

Посвящается 65-летию КарГТУ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Республиканской студенческой научной конференции

«Вклад молодежной науки в реализацию
Стратегии «Казахстан-2050»

(12-13 апреля 2018 г.)



**Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет**



Вклад молодежной науки в реализацию Стратегии «Казахстан-2050»

**Тезисы докладов
Республиканской студенческой
научной конференции**

(12-13 апреля 2018 г.)

Часть 4

Караганда 2018

УДК 378.184 (574)
ББК 74.04 (5 Каз)
В56

Вклад молодежной науки в реализацию Стратегии «Казахстан-2050»: тезисы докладов Республиканской студенческой научной конференции (12-13 апреля 2018 г.). В 3-х ч. Ч.4 / Министерство образования и науки РК; Карагандинский государственный технический университет. - Караганда: Изд-во КарГТУ, 2018. – 329 с.

ISBN 978-601-315-474-9

Редакционная коллегия

- Ибатов М.К.** – ректор КарГТУ (председатель), д.т.н., профессор
Ожигин С.Г. – проректор по научной работе КарГТУ
(зам. председателя), д.т.н., доцент
Моисеев В.С. – гл. эксперт ДНИИ КарГТУ (отв. секретарь), к.т.н., доцент
Таранов А.В. – зам. директора ДНИИ КарГТУ, к.т.н., доцент
Оралова А.Т. – и.о. декана ГФ КарГТУ, к.х.н., доцент
Ерахтина И.И. – декан МФ КарГТУ, к.п.н., доцент
Иманов М.О. – и.о. декана АСФ КарГТУ, к.т.н., доцент
Самашова Г.Е. – и.о. декана ФИТ КарГТУ, к.п.н., доцент
Бирюков В.В. – и.о. декана ФИЭМ КарГТУ, к.э.н., доцент
Булатбаев Ф.Н. – декан ФЭАТ КарГТУ, к.т.н., доцент
Жолдыбаева Г.С. – декан ТДФ КарГТУ, к.т.н., доцент

ISBN 978-601-315-474-9

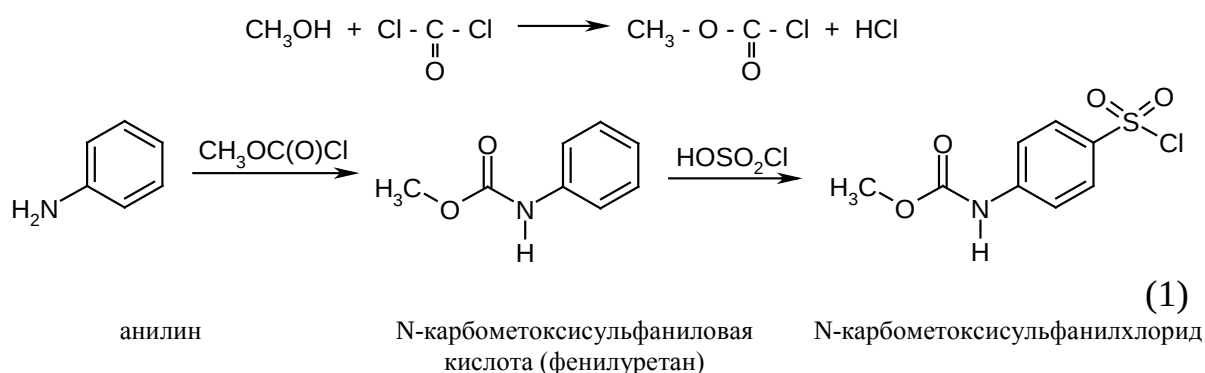
© Карагандинский государственный
технический университет, 2018

**ХИМИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СИНТЕЗ СУЛЬФАНИАМИДОВ МЕТОДОМ СУЛЬФОХЛОРИРОВАНИЯ ХЛОРМЕТИЛУРЕТАНА

Синтез сульфаниамидов осуществляют по общей схеме получения амидов сульфокислот. Синтез состоит из таких стадий как, получение хлорангидрида сульфаниловой кислоты, замещённого амида сульфаниловой кислоты и омыление ацильной группы.

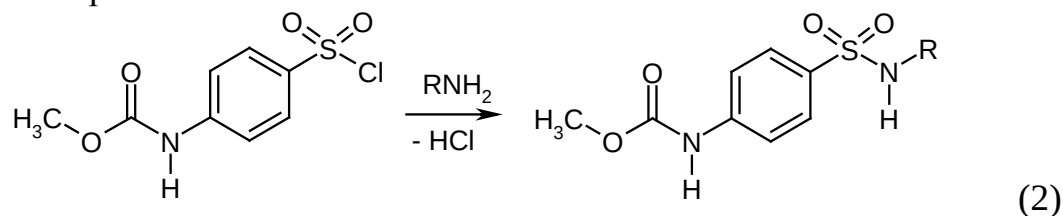
Исходные продукты для синтеза должны содержать ацилированную первичную ароматическую аминогруппу (уретановая защита). Это позволяет предохранить ее от изменений в процессе синтеза. Уретановую защиту осуществляют действием хлорангидрида монометилового эфира угольной кислоты (хлорметилуретан). Затем проводят сульфохлорирование хлорсульфоновой кислотой.



Процесс сульфохлорирования длится 4-8 часов, в зависимости от количества загруженного сырья (1).

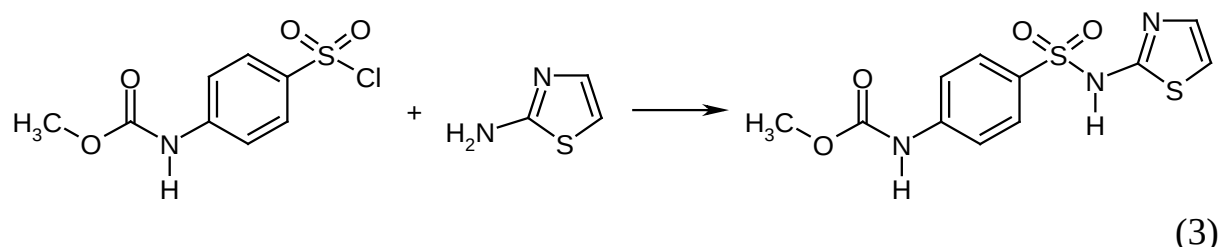
В качестве ацилирующего агента можно взять уксусный ангидрид и тогда процесс образования хлорангидрида сульфаниловой кислоты идёт через стадию образования N-ацетилсульфаниловой кислоты.

Стадия аминирования N-карбометоксисульфанилхлорида выглядит следующим образом:

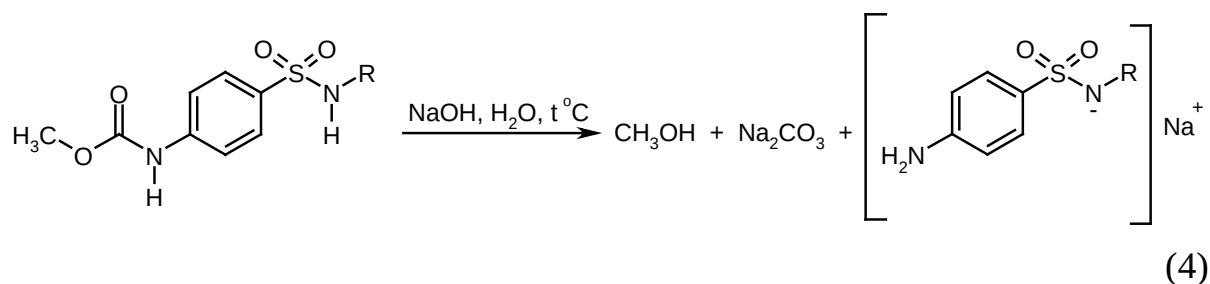


Реакцию следует проводить в слабощелочной среде, чтобы нейтрализовать выделяющуюся хлористоводородную кислоту, которая может вступить в реакцию с амином, образуя гидрохлориды, и реакция конденсации амина с хлорангидридом ацилсульфаниловой кислоты не пойдёт.

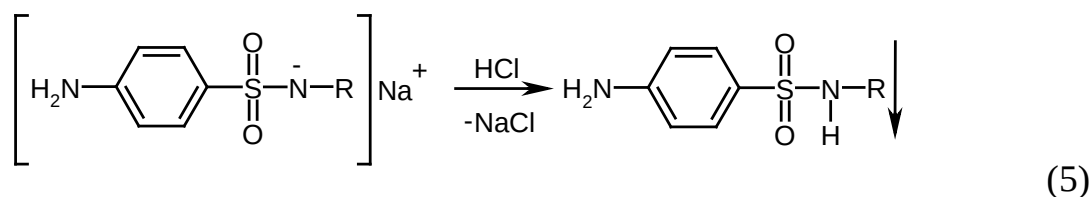
Эта схема является общей для всех сульфаниламидных препаратов, однако, она индивидуальна для каждого из них в зависимости от радикала R. Например, для получения стрептоцида амидирующим агентом (RNH_2) является аммиак (NH_3), а для получения норсульфазола – 2-аминотиазол:



По этой (3) схеме получают большинство препаратов с гетероциклическим радикалом. Для освобождения ароматической аминогруппы необходимо провести омыление ацильной группы, так как ацилированные по ароматической аминогруппе соединения не проявляют фармакологический эффект.



Многие сульфаниламидные препараты применяются в кислотной форме. Для получения этой формы необходимо провести кислый гидролиз: на образовавшуюся натриевую соль подействовать раствором кислоты:



В зависимости от условий синтеза могут получаться таутомеры, так как сульфаниламиды могут существовать в амидо- и имидоформах. Более 60% сульфаниламидов имеют одну или несколько полиморфных модификаций. Полиморфные формы, сольваты, гидраты образуются и видоизменяются в зависимости от условий кристаллизации, используемых растворителей, при сушке, измельчении и зависят от температурного режима при проведении этих процессов, а также от того, в каких условиях хранятся сульфаниламиды.

Таким образом получение сульфаниламидов представляет собой несколько стадий, условия которых влияют на модификации, и в целом, на свойства лекарственных препаратов, представляющие интерес современной фармацевтической химии.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЛОЖНОГО ВИСМУТИТА

Исследование систем, состоящих из оксидов щелочных (щелочно-земельных), висмута и редкоземельных элементов, имеет огромное значение для неорганического материаловедения. Образующиеся в данных системах новые висмутиты могут обладать одновременно оригинальными и уникальными свойствами.

В работе приводятся результаты синтеза и калориметрического исследования теплоемкости висмутита неодима-бария. Синтез проводился твердофазным способом. Стехиометрические количества оксида неодима, висмута и карбоната бария перемешивали и тщательно перетирали в агатовой ступке [1]. Термообработку смеси проводили в алундовом тигле в селитовой печи в 3 этапа в интервале температур 600 – 1200°С в течение 30 часов. После каждого этапа смесь перемешивали и перетирали в агатовой ступке. Образование равновесного состава и индивидуальность соединения контролировались методами рентгенофазового и химического анализов.

Теплоемкость синтезированного вещества исследовали в интервале температур 298,15 – 673К на серийном калориметре ИТ-С-400 [2, 3]. Из полученных экспериментальных значений были рассчитаны молярные теплоемкости NdBaBiO₄ (табл. 1).

Таблица 1 – Экспериментальные значения теплоемкостей NdBaBiO₄

Т, К	$C_p \pm \bar{\delta}$, Дж/(г·К)	$C_p^0 \pm \Delta^0$, Дж/(моль·К)
1	2	3
298,15	0,2524±0,0082	140±13
323	0,3089±0,0083	171±13
348	0,3433±0,0077	190±12
373	0,3730±0,0081	207±12
398	0,4031±0,0070	223±11
423	0,3738±0,0085	207±13
448	0,3065±0,0056	170±6
473	0,2584±0,0078	143±12
498	0,2791±0,0078	155±12
523	0,2897±0,0064	161±10

Продолжение таблицы 1

1	2	3
548	0,3067±0,0064	170±10
573	0,3321±0,0079	184±12
598	0,3457±0,0109	192±15
623	0,3795±0,0096	210±15
648	0,4107±0,0069	228±11
673	0,4289±0,0087	238±13

При исследовании зависимости теплоемкости NdBaBiO_4 от температуры при 398 К обнаружен резкий аномальный скачок, связанный, вероятно, с фазовым переходом II рода. Эти переходы могут быть связаны с катионными перераспределениями, с изменениями коэффициентов термического расширения и изменениями магнитных моментов синтезированного соединения. В связи с наличием фазового перехода зависимость $C_p^0 \sim f(T)$ описывали несколькими уравнениями (табл. 2).

Таблица 2 – Уравнения температурной зависимости теплоемкостей NdBaBiO_4 в интервале 298,15 – 673 К

Коэффициенты уравнения $C_p^0 = a + bT + cT^{-2}$, Дж/(моль·К)			ΔT , К
a	$b \cdot 10^{-3}$	$c \cdot 10^5$	
378,98±25,09	-102,40 ± 6,78	-184,50 ± 12,21	298 – 398
639,11±42,31	-1054,44 ± 69,80	6,50 ± 0,43	398 – 473
-626,88±41,50	1124,12 ± 74,42	530,00 ± 35,086	473 – 673

На основании известных соотношений и значений коэффициентов из уравнений температурной зависимости теплоемкости рассматриваемых соединений были рассчитаны термодинамические функции $S^0(T)$, $H^0(T) - H^0(298,15)$ и Φ^{xx} [4]. Полученные результаты приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Термодинамические функции NdBaBiO_4 в интервале 298,15 – 673 К

T, К	$C_p^0(T) \pm \Delta$, Дж/(моль·К)	$S^0(T) \pm \Delta$, Дж/(моль·К)	$H^0(T) - H^0(298,15) \pm \Delta$, Дж/моль	$\Phi^{xx}(T) \pm \Delta$, Дж/(моль·К)
1	2	3	4	5
298,15	140±9	201±6	-	201±6
300	143±9	202±19	280±20	201±19
323	171±11	215±21	4230±280	202±19

Результаты представляют определенный теоретический и практический интерес для направленного синтеза соединений с ценными физико-химическими свойствами, для исследования термодинамических и электрофизических свойств и могут быть использованы как банк данных по рентгенографическим характеристикам.

БЕЛСЕНДІРІЛГЕН КӨМІР. АДСОРЦИЯ ҚҰРЫЛСЫ.

Белсендірілген көмір медицинада аса маңызды рөл атқарады, соған сәйкес қолданылу аясы да кең. Белсендірілген көмірді дәрілік препарат ретінде қолданады. Толық жандар өз мүсінін қалыпқа келтіру үшін белсендірілген көмірді бұрыннан пайдаланған екен. Кейін ұмыт қалған. Енді міне оның тұрмыста да, медицинада да пайдалы екенін сөз қылмақпыз.

Бұл дәрі қазіргі таңда асқазан ауруларына пайдалы әрі арықтауға көмектесетін қасиеті жағынан танымал болып тұр. Онымен токсикоз, гепатит, ұшыну, улану, ішек жолдарының бұзылуын емдейді. Сонымен қатар, басқа химиялық дәрілерге қарағанда оның құрамы экологиялық жағынан таза болып табылады. Белсендірілген көмір үгітілгіш келеді. Ол ағзадағы улы, қажетсіз заттарды, дәрі-дәрмек қалдықтарын, денедегі артық суды шығарып, қалыпты жұмыс жасауын реттейді.

Арықтауға тез көмектесетін белсендірілген көмірдің зиянды жақтары бар екенін де ескере кеткен жөн. Оны арықтататын құрал деп емес, ағзаны тазалағыш құрал деп қабылдаған дұрыс. Демек, ол денедегі қажетсіз заттармен қоса, пайдалы дәрумендер мен микроэлементтерді де шығарады деген сөз. Сондықтан ағзаны тазалау барысында қосымша дәрумендерді қоса қабылдаған абзал.

Тағы айта кететін жайт, белсендірілген көмір көп қолданғаннан кейін созылмалы іш қатудың себепкері де болады. Ол денедегі суды шығарса, ішек жолдары нәжісті баяу шығарады да, қиындықтар туады.

Белсендірілген көмірдің қолдану жағдайлары:

- ішекте ашу және шіру үдерістерімен қоса жүретін, асқазан-ішек ауруларында (оның ішінде іштің желденуі, диспепсия)
- жоғары қышқылдылықта және асқазан-ішек жолындағы шырыш секрециясында
- іш өткенде
- қатты уланғанда (оның ішінде алкалоидтармен, гликозидтермен, ауыр металл тұздарымен)
- улану белгілері бар ауруларда:
- токсемия және септикотоксемия сатысындағы күйік ауруларында
- ХПН (гиперазотемияда)
- алкалоидты-абстинентті синдромда

Сонымен қатар, бұл дәріні қолдануға болмайтын жағдайлар бар:

- белсендірілген көмірге немесе препараттың басқа компонентіне жоғары сезімталдық
- асқазан-ішек бітелісі және ішек бітелісіне күдіктену

- іштің қатты ауыруы, спецификалық емес ойық жаралы колит, АІЖ қан кету

- 6 жасқа дейінгі балаларға

Белсендірілген көмір өзінің бетінде сіңуіне байланысты, онымен бір мезгілде ішке қабылданатын барлық дәрілік препараттардың тиімділігін төмендетеді. Препарат жартылай шығарылу кезеңі ұзаққа созылатын препараттардың (карбамазепин, фенобарбитал және дифенилсульфон) шығарылу жылдамдығын арттырады. Белсендірілген көмірді пероральді қабылдау дигоксиннің клиренсін 5 есе арттырады.

Белсендірілген көмірді қабылдау артериялық қысымды жоғарылатуға арналған ішілетін дәрілік заттардың және ревматизмге қарсы препараттардың тиімділігін төмендетеді.

Препарат токсиндер деңгейін төмендетеді және қорғасындық, алкогольдік және дәрілік экзотоксикоздар, күйіктік және сәулелік ауру кезінде; зиянды өндірістегі созылмалы уыттануларда уыттану симптомдарын жояды. Қышқылдар мен сілтілерді нашар сіңіреді (оның ішінде темір тұздары, цианид, малатион, метанол, этиленгликоль).

Осы тұста адсорбция құбылысын қысқаша тоқталып кетейік. Адсорбция— қоймалжың жасуша цитоплазмасының сыртқы бетіндегі коллоидты бөлшектер — мицеллдер кешенінің, беткейлік қуаттың (энергияның) әсерінен еріткіш (дисперстік) ортадағы электролит иондарын не басқа ерітінді құрамындағы немесе газдардағы бөлшектік заттарды тұтып сіңіруі. Тұтылған бөлшектер өздерін ұстап тұрған клетка цитоплазмасының мицеллдер кешенінің құрылымын, оның зарядтарына әсер етіп, өзгертіп отырады. Цитологияда — адсорбция құбылысын организмнің тірі күніндегі ұлпаларды бояу кезінде пайдаланады.

Тақырыпты қорытындылай келе белсендірілген көмір арзан әрі сапалы дәрілік препарат екендігін айтып өтуге болады. Дегенмен оның өзіне тән кемшіліктері де бар. Бірақ оған қарамастан қолданылу аясы тұрмыста да, медицинада кең болып келеді. Алдағы уақытта оның сапасын арттыру үшін әр түрлі толықтырғыштар қосуға болады.

Қолданылған әдебиеттер:

1.Биоморфология терминдерінің түсіндірме сөздігі/ - Алматы: "Сөздік-Словарь", 2009. ISBN 9965-822-54-9

2.Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі: Электроника, радиотехника және байланыс. — Алматы: «Мектеп» баспасы, 2007 ISBN 9965-36-448-6

3.О.Д.Дайырбеков, Б.Е.Алтынбеков, Б.К.Торғауытов, У.И.Кенесариев, Т.С.Хайдарова Аурудың алдын алу және сақтандыру бойынша орысша-қазақша терминологиялық сөздік. Шымкент. “Ғасыр-III”, 2005 жыл.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСУДЕГІ ИНДУСТРИЯЛДЫ-ИННОВАЦИЯ САЯСАТЫ

Дамыған елдер тәжірибесі бойынша тек қана нарықтық принциптер негізінде материалдық-техникалық базаның қалыптасуы мүмкін емес. Елдегі инновациялық даму мемлекеттің араласуынсыз оң нәтиже бермейді, сондықтан инновация мен инвестиция мемлекеттік реттеудің объектісі болып табылады. Көптеген дамушы елдер табиғи ресурстарға бай бола тұра, тұрақты дамуға қол жеткізе алмады. Қысқа мерзімде шикізат экспорты бұл елдердің мемлекеттік қазынасына табыс әкеліп, тұрғындардың әл-ауқатын көтереді. Алайда, уақыт өте келе жоғары табыс экономиканы құлдыратады, яғни мемлекетті шикізат экспортынан және оның рыноктағы жағдайынан тәуелді етіп, шикізатты аз қажет ететін жаңа саланың дамуын ынталандырмайды және шикізатты күндердің күнінде таусылатынын еске алсақ, бұл мәселенің қаншалықты маңызды екенін түсінеміз. Дәл осы жағдайдан шығудың бірақ жолы бар, ол – жоғары технологиялық өндірісті дамыту. Қазіргі таңда ел экономикасы дамудың шешуші факторлары – ғылым мен инновациялық технологиялар екеніне күннен-күнге көз жеткізіп келеміз. Нарыққа көшу процесі аяқталғаннан кейінгі жылдарда экономиканың жанданып дамуы шикізат (газ, мұнай, металл) сатудан түскен валюталық түсімдерге тікелей байланысты болды. 2000-2002 жылдарда Қазақстанда экономикалық өсу байқалды.

Экономикалық ғылымдар және экономикалық даму тәжірибесі көрсеткендей инновациялық дамуда жаңа технологиялар экономиканы тиімді модернизациялауды қамтамасыз етеді. Бұл әсіресе ҚР үшін өте маңызды, өйткені 1990 ж. бастап елімізде бастап елімізде технологиялық дағдарыс қалыптасты. Өндірістің техникалық деңгейі құлдырады, ғылыми өнімдердің шығуы азайды, ғылыми-техникалық потенциалымыз қысқарып кетті, сондай-ақ бұрынғы экономикалық жүйе түгелімен жойылды, еліміз өзінің ішкі сұранысын қамтамасыз ете алмай қалды. Осының салдарынан да ЖІӨ көлемі де 1990 ж. салыстырғанда 1995 ж. 40%-ға дейін азайды.

Ал ЖІӨ-нің 0,5%-ға өсуімен экономикалық дағдарыс кері бұрылып экономикалық жандану кезеңіне өттік. Осы жылдардағы ЖІӨ көлеміне назар аударсақ тек қана 2003 жылы 1993 жылғы деңгейге жеткен екенбіз. Сонымен қатар елімізде ғылым мен ғылыми-техникалық қызметтерге қаржы бөлу өте аз, оның көлемі 0,9%-ды құрап отыр. Ал индустриялы-инновациялық саясатты жүзеге асырмасақ, онда 2015 жылы болжам бойынша оның үлесі 0,6%-ға дейін кемиді екен. Бұл стратегияны жүзеге асырған жағдайда 2015 жылы болжам бойынша ғылым және ғылыми-

инновациялық қызметке ЖІӨ-нен бөлінетін қаржы 1,7%-ға дейін өсуді жоспарлап отыр.

ЖІӨ-нің 1 долларына электр энергиясының жұмсалудың деңгейі бойынша, сондай-ақ экономика салаларындағы еңбек өнімділігі бойынша кейбір индустриялық дамыған елдерден 7-10 еседен астам артта қалып отырмыз.

Қазақстан кәсіпорындарының негізгі қорлары құлдырау алдында, 2001 жылдың басында негізгі құралдардың тозу дәрежесі орта есеппен 29,7% құрады. Ал бұл ел экономикасының бәсекеге түсу қабілетінің төмендеуіне душар етеді. Егер Қазақстанда ЖІӨ-нің 1 долларын өндіруге 2,8 киловатт сағат жұмсалатын болса, Ұлыбритания, Германия, Италия және Жапония елдерде бұл көрсеткіш – 0,22 – 0,3; АҚШ, Франция, Түркия, Кореяда – 0,4 – 0,6; Канада мен Қытайда – 0,8 – 1,2 киловатт сағатты құрайды.

Әлемдік тәжірибе көрсеткеніндей, нарықтық экономикалы мемлекет экономикада құрылымдық өзгерістерді жүзеге асыруда жеке сектормен ынтымақтастық орната алады. Осындай ынтымақтастықтардың көрнекі мысалдары Жапонияда, Оңтүстік Кореяда, Малайзияда және соңғы отыз жылда өздерінің экономикалық даму саласында ірі бетбұрыс жасаған басқа да елдерде бар.

Проблемаларды шешу және Стратегия аясында алға қойылған мақсаттар мен міндеттерге қол жеткізу үшін Даму Банкінің қызметін жандандырумен қатар Қазақстанның инвестициялық қоры, Экспортты сақтандыру жөніндегі корпорация, Инновациялық қор сияқты арнайы даму институттарын құру көзделіп отыр.

Қорытындылай келе, индустриялы шараларды атқаруымыз керек:

- елдегі инновациялық -инновациялық саясатты жүзеге асыруда келесідей күштерді қалыптастыру және нығайту;
- мемлекеттік мекемелердің қызметін индустриялы-инновациялық дамудың мақсаттарына сәйкес қайта құру. Бұл – білім, ғылым, қаржы, фискалдық және тарифтік саясатты жетілдіруді қажет етеді;
- индустриялы – инновациялы дамуды халық арасында насихаттау;
- отандық өнімдердің халықаралық рыноктарда бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін әлемдік стандарттар мен сертификаттарға көшу;
- инновациялық қызметке мемлекеттік қолдау көрсету, шағын инновациялық бизнесті ынталандыру.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. ҚР Президенті Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы: «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан». Астана, 2007, 28 ақпан.
2. ҚР Индустриялық-инновациялық дамуының 2003-2015 жылдарға арналған стратегиясы. Астана, 2003.
3. Наука и инновация в рыночной экономике: Мировой опыт и Казахстан. Алматы, 2005

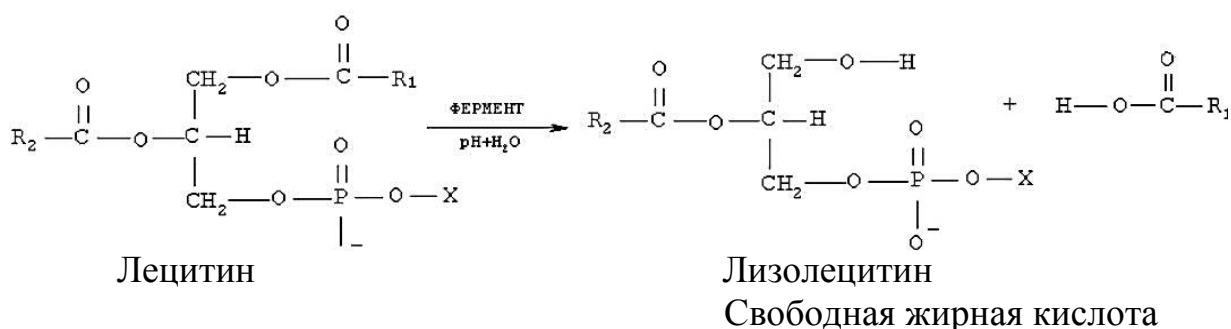
РАСЩЕПЛЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФЕРМЕНТОВ

Классификация пищевых добавок различна по признаку применения, химических свойств и структурных данных, что в свою очередь является общепринятым как в промышленности, так и в лабораториях фармацевтических производств: ароматизаторы, красители, консерванты, загустители, усилители вкуса. В связи с этим, объектом исследования были выбраны полезные пищевые добавки. Для проведения сравнительного анализа исследованы некоторые пищевые добавки (нитраты), которые не входят в группу полезных.

Полезными пищевыми добавками являются: E100- куркумины, E101 – рибофлавин ($C_{17}H_{20}N_4O_6$), E160d – ликопин ($C_{40}H_{56}$), E270 – молочная кислота, E300- аскорбиновая кислота ($C_6H_8O_6$), E322- лецитин, E916 – йодит кальция (CaI), E140- хлорофилл, E170- карбонат кальция ($CaCO_3$), E202- сорбит калия.

Было выявлено что, при взаимодействии с продуктами пищевые добавки проявляют характерные для них свойства, например, нитраты, добавленные к мясу, превращаются в канцерогенные нитрозоамины, которые взаимодействуют с аминокислотами в желудке.

Можно заметить, что пищевые добавки при попадания в организм подвергаются к некоторым изменениям:



Как видно из приведенного выше механизма, под воздействием ферментов происходит получение лизолецитина. Лизолецитин меняет проницаемость биологических мембран, вызывает гемолиз эритроцитов, регулирует проницаемость стенок сосудов. Также снижает чувствительность сердца к ацетилхолину.

При расщеплении лецитинов (в тонком кишечнике под действием панкреатических ферментов) образуются высшие жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, арахидоновая), трехатомный спирт глицерин, фосфорная кислота и холин.

ВЛИЯНИЕ КАВИТАЦИОННО-КАТАЛИТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЕРВИЧНУЮ КАМЕННОУГОЛЬНУЮ СМОЛУ

Одним из эффективных методов интенсификации химико-технологических процессов в жидкостях является кавитационное воздействие на обрабатываемую среду. Кавитация — явление разрыва капельной жидкости под действием растягивающих напряжений, возникающих при разрежении в рассматриваемой точке жидкости. При разрыве капельной жидкости образуются полости — кавитационные пузырьки, заполненные паром, газом или их смесью. Следовательно, разрыв жидкости обусловлен изменением характеристик поля скоростей и давлений [1].

Поиск ответов на вопрос о методах расчета кинетических и термодинамических параметров позволил нам убедиться в том, что основной задачей при изучении химических процессов является определение величин термодинамических и кинетических параметров: константы равновесия, константы скорости, энергия активации реакции, энергия Гиббса, и др. В настоящее время с целью их более точного и быстрого определения, для решения химических процессов, ведутся работы по созданию сравнительно простых физико-химических методов, основанных на теоретических и полуэмпирических расчетах [2].

Согласно второму началу термодинамики, всякая замкнутая изолированная система приближается к состоянию равновесия, при котором ее свойства становятся не зависящими от времени. Если известны численные значения энтальпии, энтропии и уравнения состояния химических компонентов системы, можно точно предсказать химический состав конечного равновесного состояния.

Традиционно кинетические и равновесные характеристики химического взаимодействия определяют отдельно из результатов специально поставленных серий опытов.

Равновесная концентрация по методу равновесного-кинетического анализа определяется с помощью случайно-поисковой процедуры. При отсутствии погрешности в исходных данных эталонное значение равновесной концентрации получается при любом числе точек, независимо от случайно-поисковой процедуры определения данной характеристики. Ее точность зависит только от числа разрядов при вычислении максимального коэффициента корреляции или минимальной разности между коэффициентами корреляции, которые находятся путем последовательного сужения интервала поиска C_e .

Жидкие продукты гидрогенизации первичных каменноугольных смол содержат в своем составе помимо гетероциклических соединений значительное количество ароматических углеводородов. Если удаление гетероциклических соединений, а также получение углеводородных топлив с улучшенными экологическими характеристиками в нефтепромышленности не вызывает трудностей [2], то для уменьшения содержания ароматических углеводородов (с 45-50% до 20% и менее) в составе каменноугольных смол, согласно стандартам, необходимо применение на стадии гидрооблагораживания новых каталитических систем.

Основная задача при гидрировании тяжелого углеводородного сырья — повышение эффективности гетерогенно-каталитических реакций. Подбор эффективных катализаторов и их применение в процессе гидрогенизации тяжелого углеводородного сырья позволяют осуществлять процесс в более мягких условиях, повысить конверсию органической массы, выход и качество дистиллятных продуктов. Следовательно, большое внимание уделяется разработке научных подходов при создании каталитических систем нового поколения, обладающих повышенной активностью и селективностью. Рассматривается множество вариантов приготовления катализаторов гидрирования, в частности нанокатализаторов и природных материалов, которые могут быть использованы как доступные катализаторы для переработки углеводородного сырья.

Список использованной литературы

1. Федоткин, И.М. Кавитация, кавитационная техника и технология, их использование в промышленности. Ч. II / И.М. Федоткин, И.С. Гулый. — Киев :ОКО, 2000. — 898 с.
2. Малышев В.П., Каримова Л.М., Жумашев К.Ж. Разработка равновесно-кинетической модели для гетерогенных реакций второго порядка КИМС, 2011. - №1(274). — С.61-70.
3. Рябов В.Д. Химия нефти и газа. - М.: ИД «Форум», 2009. — 335 с.

ТЕМІР ЖОЛМЕН КӨМІРДІ ТАСЫМАЛДАУ БАРЫСЫНДА ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

Екібастұз қаласынан Қарағанды қаласына (ара қашықтығы 300 км жуық) дейін көмірді темір жол составында ашық вагонда тасымалдаған кезде тасымалданатын көмірдің 3-5% шаң ретінде үрленіп ауаға ұшып кетеді.

Көмірдің табиғи ылғалдылығын 8-10% дейін арттыру шаң соғудың критикалық жылдамдығының артуына әкеп соғады және ол шаңның бөлінуін азайтуға сәйкес келеді. Сондықтан шаң бөлінетін материалдардың, оның ішінде көмір де бар, табиғи ылғалдылықтарын арттыруға бағытталған әдістерге күш салу маңызды. Алайда көмірді өңдегенде және тасымалдағанда ылғал арқылы байланыспаған бөліктер бірден желмен ұшып жоғалып кетеді, нәтижесінде жел энергиясының арқасында шаң бөлінудің көбеюіне себепші болады.

Мәселені шешудің басты жолдарының бірі шаң шығатын бетке шаң бөлшектерін біріктіретін қосылыс себу болып табылады, ол қосылыс кеннің бетінде тегіс пленка түзеді. Мұндай жағдайда шаңның бөлінуі пленка бұзылғанға дейін не пленканың сыртына шаң бөлетін кен төккенге дейін болмайды. Пленка түзетін қосылысты жоғарғы молекулалы қосылыстың (ЖМҚ) негізінде жасауға болады. ЖМҚ буланбайды және өзінің буымен ауа қабатын ластамайды.

ЖМҚ ретінде эмульсия мен судағы полистирол болып табылатын СКСМ-30РП маркалы латекс қолдану ұсынылады. Бұл қосылыс Ф.Ф. Эрисман атындағы гигиена институтының жасаған зерттеулеріне сәйкес, ингаляцияға түскен кезде аса улы қосылыс болып табылмайды және ТЭК нысандарында шаңның шығуының алдын алатын қосылыс ретінде қолдануға болады.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей ашық вагондармен тасымалданатын көмірдің шаңданатын бетін паста түріндегі жоғары концентирленген суспензиямен мақсатты түрде экрандау көмір бетін берік әрі тегіс пленкамен қаптайды. Аспирациялық-желдеткіш жүйе арқылы ұсталған көмір шаңын қайта іске жарату мақсатында паста алу үшін Екібастұз көмірі алында (бөлшектерінің өлшемдері 0,01 мм төмен) және латекстің судағы ертінідісі мен ПО-1 көбік түзгіш қолданылды. ПО-1 көбік түзгіші эмульсияны тұрақтандырғыш болып табылады. Өндірістік сынау кезінде шаңды байланыстырушы қосылыстың құрамы келесідей болды: көмір шаңы-50%, латекс СКСМ-30РП-0,5%, реагент ПО-1-1%, қалғаны су. Мұндай құрам зертханалық зерттеулер көрсеткендей ең мықты седиментациялық беріктік және құрылымдық жағынан мықты қасиет

береді. Шаңды байланыстырушы қосылыс металл ыдыста дайындалды және ашық вагонның көмір тиелген бетіне 3-30 л/м² мөлшерінде насос арқылы шашылды.

Көмір 300 км қашықтыққа келесі маршрут бойынша тасымалданды: «Екібастұз көмір» ПО қарасты «Восточный» разрезінен (Екібастұз қ.) - «Қарағанда-энерго» бірлестігіне қарасты ТЭЦ-3 (Қарағанды қ.).

Зерттеу нәтижелері көмірдің массасы мен ылғалдылығы арқылы бағаланды, сонымен қатар тасымалдағанға дейінгі және кейінгі көмірдің бетіндегі шаңның дисперстілігі арқылы да бағаланды.

Ашық вагонда көмірді тасымалдаған кезде осы қоспаны көмірдің бетіне бүркіп отырса, тасымалданатын көмірдің массасы өзгермейді. Ал өңделмеген вагонға тиелген көмір массасы тасымалданған кезде әр вагоннан 1,5 тонна көмір желге ұшып кетеді.

Қазірі таңда тиімді және биологиялық жұмсақ Синтанол ДТ-7 мен Неонол В1020 дымдаушылар, Угленеп және Угленеп-Т көбік түзгіштер қолданылады. Бұл химиялық реагенттерді (ПАВтар) ПО-1 биологиялық қатты реагенттің орынына дәл сондай мөлшерде алмастыруға болады.

Уақытша факторлар экрандаушы пленканың беріктігіне айтарлықтай өзгеріс енгізеді. 40 тәуліктен кейін пленканың беріктігі 2,5 есеге азаяды, бірақ пленканың беріктілігі материалды сумен өңдегенмен салыстырғанда 20-50 есеге дейін берік болады. Көмірді темір жолмен тасымалдау ұзақтығын ескеретін болсақ бұл факторды елемеуге болады.

Қоршаған ортаның температурасы және оның әсер ету ұзақтығы пастаның беріктігіне өз әсерін тигізеді. Зерттеулер көрсеткендей, 24 сағат бойы 0-5 °С (0,99) кезінде максималды тұрақтандырғыш әсер байқалады. 5-20 °С температура аралығында пленканың беріктігі 0,97-ге дейін төмендейді, ал 10-15 °С температура аралығында 0,95 дейін төмендейді. Температура 20-дан 30 °С дейін артса пастаның беріктігі минимумға дейін (0,93-0,94) төмендейді. Алайда пастаның седиментациялық беріктігінің мұндай өзгерістері көмірді Екібастұздан Қарағандыға дейін тасымалдаған кезде қолданған көмір шаңын біріктіргіш қоспаның тиімділігіне әсер еткен жоқ.

Жоғарыда келтірілген зерттеу нәтижелерін ескере отырып ашық вагонда көмір тасымалдау барысында қолданылатын шаңды біріктіруші қоспаны келесі технологиямен жасау ұсынылады:

- қажетті құрамдағы пастаны жасау және кез келген типтің стандартты ерітіндісінде жасау мүмкіндігі;
- пастаны тасымалдау мүмкіндігі және оны ашық вагонға көмір арту бекеттерінде қабылдау бункеріне құю;
- пастаны ерітіндіні бүріккіш насос арқылы 3-6 м3/сағ өнімділігімен (мысалы, СО-50А текті бүріккіш насос) беру және оны форсуноктың көмегімен ашық вагон үстіне тиелген көмірдің бетіне бүрку.

THE IMPACT OF THE HYDROGEL ON GERMINATION AND PRODUCTIVITY OF SOME FLOWER-ORNAMENTAL CROPS

Most of the territory of Kazakhstan is in the zone of risky agriculture; over large areas the productivity of land varies greatly depending on the lack of moisture.

The purpose of this study was to examine the germination of seed material and the formation of productivity of some flower crops on a background of making a water-retaining hydrogel.

Every year there are crop losses occurring as a result of drought, soil erosion in many regions of Kazakhstan. Hydrogels based on polyethyleneglycolmaleate can be applied in agriculture as superabsorbent hydrogels capable of absorbing a large amount of water and maintain a desired humidity in arid soils, gradually releasing the absorbed water.

Marigolds high and night beauty were studied among the flower-ornamental crops. Moisture sorbents subjects were used in the closed ground on the basis of laboratories of biotechnology at KSTU.

Experiments were performed in 2 variations: with the addition of moisture sorbents in soil mixtures and with experimental plots; as control were used embodiments without hydrogel.

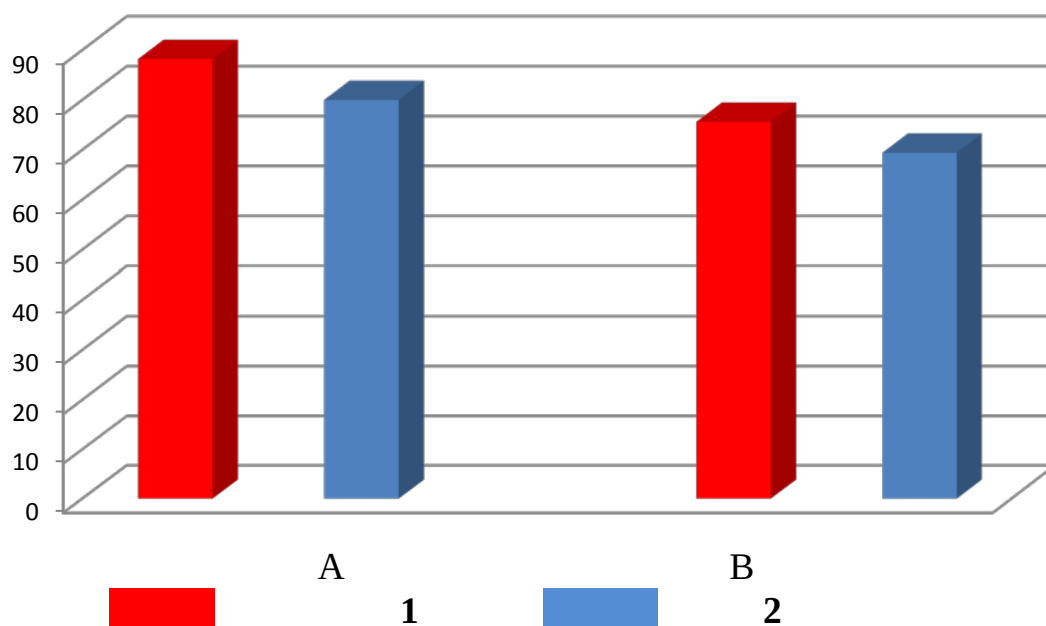
At the first stage need in watering of experiment variations was estimated in closed ground conditions. Marigold high seeds with the of hydrogel begin to grow on day 2, whereas in control option on day 3-4. Mass shoots with the addition of hydrogel appear on day 5-6, in control – on day 7-8. Similar rates were marked for night beauties: the start of germination was observed in the experimental version on day 3, and in control - on day 4.

The experimental results showed that marigold's excess over the control was 8.2% when for the night beauty - 6.2%.

Table 1

Germination of seed material of some flower-ornamental crops

Crops	Germination by experiment variations, %		Excess over the control, %
	Soil with the addition of hydrogel	Control	
Marigolds high	88,2±2,7	80,0±1,6	8,2
Night beauty	75,6±2,2	69,4±2,3	6,2



A - marigolds high, B - night beauty;
 1 - figures on the background of making hydrogels 2 - indicators in the control

Figure 1. Seed material germination of some flower-ornamental crops on the background of hydrogels and in control.

Thus, the analysis of seed material germination of flower-ornamental plants in closed grounds showed that germination rates differ from the control variant.

To sum up, hydrogels improve water retention in the soil, help to supply the plants with moisture, which significantly saves the volumes of water for irrigation, its multiplicity, which contributes to the rapid development of seedlings and mature plants, especially in the arid conditions of Kazakhstan.

Bibliography

1. Smagin A.B., Khakimova G.M., Khineyeva D.A., Sadovnikova N.B. Gravitational factor in the formation of the lowest and capillary water capacity in soils and layered soil structures // Soil science. - 2008. - № 11. - P. 62-67.
2. Burkeyev M.Zh., Kassenov R.Z., Khamitova T.S., Tazhbaev E.M. et al. Hydrogels based on polyethylene glycol maleate having high moisture sorbent properties. - 2014 – Patent
3. Artyushenko Z.T. Atlas of descriptive morphology of higher plants: Seed. - L.: Science, - 1990. – P. 225.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА АРОМАТТЫ МАЙШАМДАРДЫҢ ХИМИЯЛЫҚ СИНТЕЗІ

Ароматты майшамдар органикалық қосылыстарды (балауыз, сымала, жануар майы, өсімдік талшықтары) синтездеу арқылы алынады. Ғылыми техникалық прогресс нәтижесінде парафиннен ароматты майшамдар даярланады. Парафин – октадеканнан пентатриоконтан дейінгі көмірсутектердің талшықтәріздес қоспасы. Ол изопарафин көмірсутектен, нафтенді және ароматты көмірсутектерден тұрады. Парафин өнімдерін жағу кезінде толуол, бензол, диэтилфталат улы газдары бөлінеді. Улы газдар әсерінен астма, тері ауруы, аллергия, онкологиялық аурулар және жүкті әйелдердің ұрық жетілу кезеңінде ауытқулар пайда болады.

Табиғи шикізат көздерінен, атап айтқанда бал мен соядан жасалынатын ароматты майшамдар экологиялық таза болып саналады. Сонымен қатар, қауіпсіз ароматты майшамдар қатарына стеаринді майшамдар кіреді. Олардың басты ерекшелігі – жағу кезінде атмосфераға улы газдар бөлінбейді және экономикалық тиімді.

Аталған майшамдар құрамының негізгі бөлігін балауыз құрайды. Балауыз — жоғарғы карбон қышқылдары мен әр түрлі құрылымды жоғарғы молекулалы біратомды спирттерден тұратын қосылыс. Балауыз құрамына 300-ге жуық заттар кіреді: май қышқылдары, ароматты заттар, су, бояулар, минералды және басқа да заттар.

Балауыздың негізгі құрам бөлігі пальмитинді, неоце-ротинді, мелиссинді қышқылдардан, цериондық және мелиссинді сірке қышқылынан тұратын күрделі эфир (75%) болып саналады. Церотинді және ме-лиссинді қышқыл балауыздың белсенді бөлігі болып саналады. Сонымен қатар, олар көптеген металлдармен және сілтілермен әрекеттеседі.

Экологиялық таза ароматты майшамдарды қарастыру үшін балауыздың төменгі қасиетін анықтау жүргізілді:

Баст Балқу.темперпатурасы	60-65 °С	Суда еруі	-
Балқу	70-75 °С	Бензинде еруі	+
Тығыздық	0,81 г/см3	Эфирде еруі	+
Кинематикалық тұтқырлық	5,0-7,5 мм2/сек		

ИЗВЛЕЧЕНИЕ РЕДКИХ И РАССЕЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ УГЛЯ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ

Непрерывное развитие производства, увеличение его масштабов требует все больших объемов потребления материальных ресурсов: сырья, топлива, энергии. Развитие производства должно идти не за счет вовлечения в использование новых масс природных ресурсов, а за счет более полного их использования, получения большего количества конечной продукции из одного и того же количества ресурсов за счет совершенствования технологических процессов и ресурсосбережения.

Цель работы состоит в том, чтобы использовать отходы в качестве дешевого и экологически чистого источника редкоземельных элементов.

Задача комплексного использования сырья – это рациональная полнота извлечения основного и сопутствующих элементов в экономически оправданных пределах, утилизация отходов добычи, обогащения и металлургических переделов без нанесения экологического урона окружающей среде. Один из существенных недостатков переработки отходов производства заключается в проблеме выделения редкоземельных металлов из сернокислых и солянокислых растворов с учетом сложности солевого состава.

Минеральные компоненты углей условно разделяют на две группы: макро- и микрокомпоненты (соответственно при содержании их более или менее 1 % в минеральном веществе). К макрокомпонентам относятся соединения Si, Al, Fe, Ca, Mg, S, а в ряде случаев — Na, K, Ti. В качестве микрокомпонентов в углях обнаружены почти все химические элементы, кроме инертных газов, металлов платиновой группы, некоторых радиоактивных и редкоземельных элементов.

Содержание, состав и распределение в угле минеральных веществ обусловлены особенностями (условиями) накопления и превращения исходного растительного материала в процессе углеобразования.

Известные сернокислотные схемы переработки редкоземельных концентратов, как правило, многостадийны и включают операции осаждения малорастворимых двойных сульфатов редкоземельных металлов с натрием, последующий гидролиз осадков гидроокисью натрия, растворение образующихся гидроокисей редкоземельных металлов азотной кислотой и очистку их экстракцией.

Одним из новых направлений современной гидроэлектрометаллургии является электрохимическое выщелачивание пульп труднорастворимых соединений. Оно позволяет существенно интенсифицировать гидрометаллургические процессы, сократить расход реагентов,

задействовать бедные руды и промпродукты, приблизиться к решению проблемы охраны окружающей среды.

Теоретическими расчетами и экспериментальными данными по исследованию вероятности контакта минеральных частиц с поверхностью электрода, характера распределения потенциала сульфидов, ионного состава, pH и Eh водной фазы в процессе электрохимической обработки пульп установлено, что основными факторами, обеспечивающими эффективность электрообработки, являются контактное заряджение, изменение величины окислительно - восстановительного потенциала, ионного состава жидкой фазы пульп и т.д.

Объектами исследований по электрохимическому выщелачиванию – растворению чаще всего являются продукты или отходы производства цветных и редких металлов – различные пыли, шламы, кеки, некондиционные концентраты угля, в которых содержатся некоторые ценные компоненты.

Анализ состояния вопроса показывает, что надежная реализация на практике такого тонкого процесса как электрохимическое выщелачивание суспензий невозможно без комплексного исследования:

1. Закономерности ионизации суспендированного вещества на токосборнике;
2. Механизма и природы электрохимического акта разряда-ионизации труднорастворимого вещества;
3. Технологических особенностей данного процесса, включая аппаратное оформление.

Суть настоящей электрообработки заключается в том, что электрохимическую обработку рудных концентратов угля осуществляют во флотационной камере, снабжённой серо-графитовым электродом.

Основная часть работы проводится с применением метода математического планирования эксперимента. Выбранный для этой цели четырех факторный план включает двадцать опытов.

Можно отметить, что использование серо-графитового электрода в условиях катодной поляризации придает сере, являющейся диэлектриком и не обладающей электропроводностью, электрохимическую активность. Это позволяет синтезировать серосодержащие соединения, которые являются сульфидирующим реагентом для редких и рассеянных элементов угля и вмещающих пород. Кроме того, катодная обработка рудной пульпы в камере флотационной машины, снабженной электродами, позволяет совместить два процесса электрохимическую обработку пульпы и флотацию в одном аппарате.

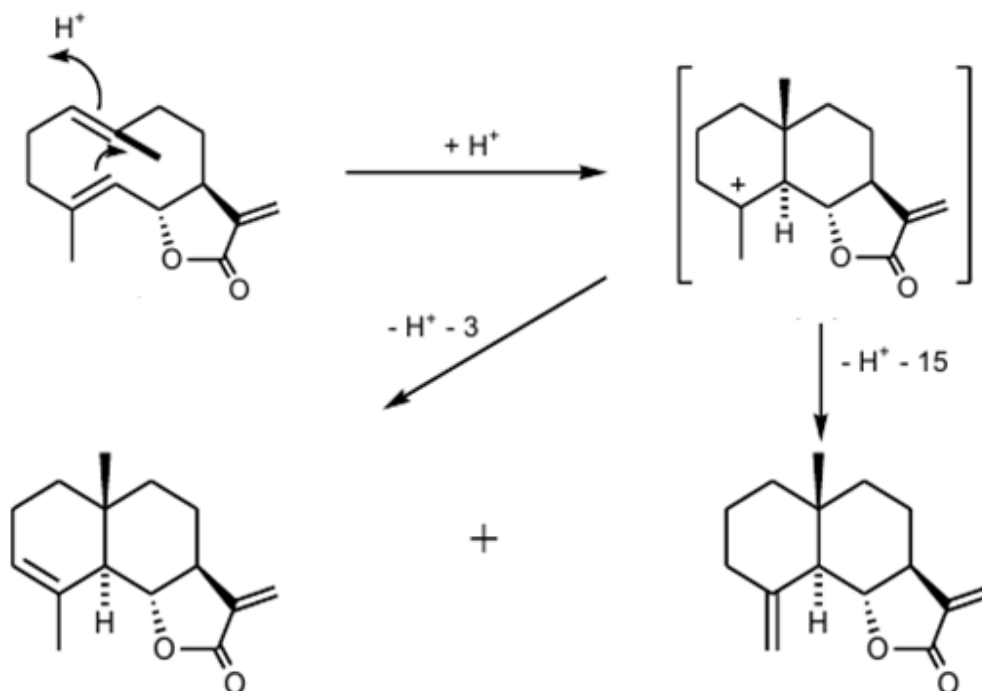
Результаты исследования показали, что извлечение редких и рассеянных элементов из угля методом электрохимического выщелачивания способствует к использованию отходов в качестве дешевого и экологически чистого источника редкоземельных элементов.

ГЕРМАКРАНОЛИДТЕРДІҢ БИОМИМЕТИКАЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

Сесквитерпенді лактондарды жеке бөліп алу мен құрылымдық бағыттағы зерттеулер едәуір ілгерілеушілікке ие болғанымен, биосинтезі және биосинтез жолдарының реттелуі толық анықталмаған. Сондықтан химиктер мен биологтар биомиметикалық эксперименттер негізінде биогенетикалық жағдайларға сүйенеді. Көптеген жағдайларда органикалық химияның стереохимиялық ұғымдары биосинтездік жолдарды зерттеуде болжау құралы ретінде пайдаланылуы мүмкін.

Гермакранолидтердің алғы заттарындағы конфигурациялардың және конформациялардың әсерін анық түсіну биосинтездік процестерді терең түсінуге және табиғи лактондардың стереохимиясын болжауға мүмкіндік береді.

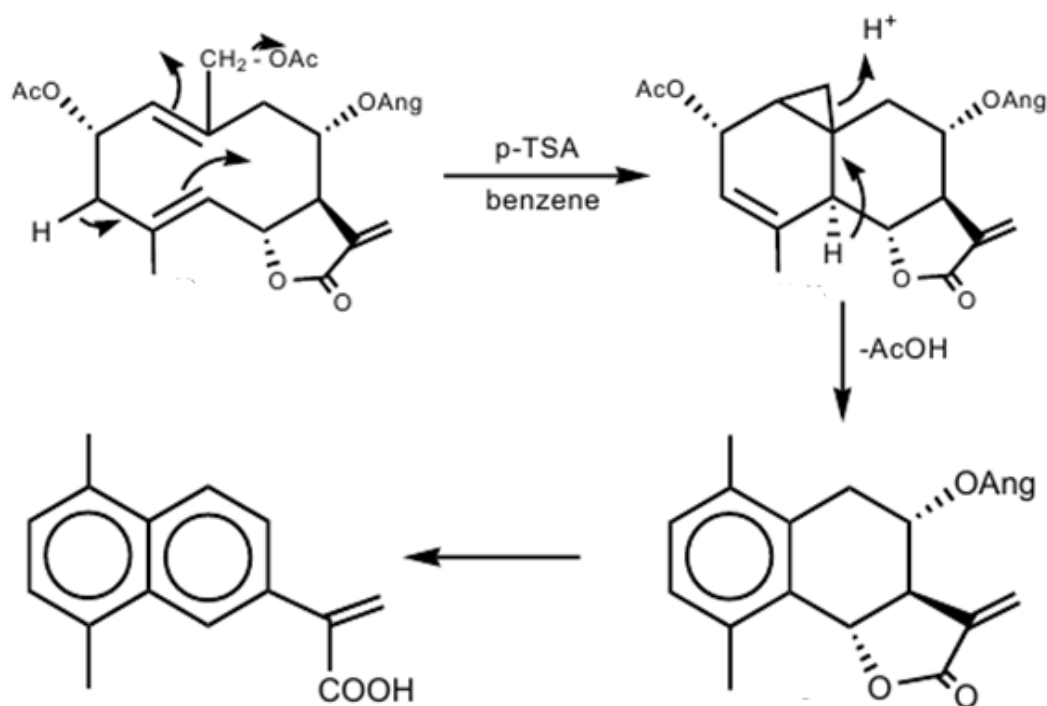
Гермакранолидтердің биомиметикалық өзгерістері трансаннулярлық тұйықталу реакцияларының негізінде зерттеледі. 1 суретте көрсетілгендей, костунолид катионалмастырғыш шайырмен немесе $\text{HClO}_4/\text{AcOH}$ өңделген кезде катион арқылы қышқылдық катализденетін тұйықталуға ұшырайды. Нәтижесінде α -, β -циклокостунолидтер түзіледі. Костунолидтің аминааддуктілер арқылы тұйықталуы неғұрлым шығымы мол реакция өнімдерін береді.



1 сурет- Костунолидтің тұйықталуы

Осыған ұқсас реакциялар арктиопикрин, хамиссонин, нованин, тулипинолид және эпитулипинолид, лазеролид, лауренобиолид және басқа да гермакранолидтер үшін Льюистің қышқылдық катализаторымен жүретіні белгілі.

Эриофертин диацетатының р-толуолсульфон қышқылымен бензолдағы реакциясы қышқыл түзілуге әкеледі. Бұл өзгеріс циклопропанды интермедиат арқылы жүруі ықтимал, оның сақинасының ашылуы арқылы пайда болған қосылыстың қосарлы элиминирленуі нафталиндік қаңқа түзілуіне әкеледі (2 сурет).



2 сурет - Эриофертин диацетатының тұйықталуы

Қос байланыстың 1,10- немесе 4,5- орындар бойынша эпоксидтіге конверсиясы тұйықталу реакциясының реакцияға қабілеттілігін региотандамалылығын және стереотандамалылығын арттырады. Жоғарыда көрсетілгендей қышқылдық катализденетін гермакранолидтік тұйықталулардың көбісі эвдесманолидтерге әкеледі. Пиретрозиннің Марковников ережесі бойынша қышқылдық катализденетін тұйықталуы жүреді. С-5 бойынша әрекет ету катионға, ол сірке қышқылымен тұрақтандырылып эвдесманолид түзілуге әкеледі.

Концентрлі минералды қышқылдармен өңделген көптеген сесквитерпенді лактондар қызыл немесе көгілдір түсті ерітінділер түзеді. Мұндай реакцияларды Гейсман мен оның әріптестері зерттеген. Дигидопатренолидті концентрлі тұз қышқылымен өңдеу алдымен гваянолидке әкеледі.

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF THE CONCENTRATION OF HEAVY METALS ON THE GROWTH OF MICROALGAE

At present the influence of different concentrations of heavy metals (copper, zinc, lead, iron) on the growth of microalgae cultures has been studied. It was revealed that the cultures *Chlorella vulgaris* ZH-1 and *Chlorella vulgaris* ZH-2 were the most resistant to high concentrations (more than 25 mg/l). The addition of heavy metal ions to the environment has a significant effect on the change in cell number in the culture: the higher the concentration of metal ions, the more noticeable its negative impact on the growth of microalgae cells [1].

In biotechnology the researches intended to use microorganisms as tools for the removal or concentration of heavy metals from their polluted effluents of industrial enterprises, as well as natural water bodies, have been developed. The basis of this technology is the ability of cells of some microorganisms to accumulate heavy metals in large quantities from the aquatic environment, as well as from soil and silt [7].

Among many toxicants that penetrate into natural waters heavy metals are of great importance. They were always present in natural waters in one or another quantity [2]. Being a part of biosphere heavy metals are actively involved in migration cycles, accumulate in various components of ecosystems including hydrobionts. The special danger of the accumulation of heavy metals is in the fact that the ions of heavy metals are constantly stored under any conditions. The accumulation of metals by algae occurs primarily through its adsorption on the cell wall, for example, for *Chlorella vulgaris* [3].

As a rule, not one but several heavy metals are in contaminated water bodies, each of which affects the accumulation of others, that is explained by the competition of ions for sites of their binding on the cell surface and in transport processes [4].

The main sources of copper in natural waters are wastewaters of chemical and metallurgical industries, mine waters, aldehyde reagents, as well as corrosion of copper pipelines and other facilities used in the water supply system [8].

The main sources of environmental pollution by zinc are metallurgical enterprises, especially nonferrous ones, instrument-making and machine-building industries. Zinc is also released into the environment by burning fuel at the heat and power stations. A lot of zinc is contained in sludges of wastewaters [6].

Cultures of *Chlorella vulgaris* ZH-1 and *Chlorella* sp. SV-3 are resistant to zinc concentration in the environment of 10 mg/l. The concentration of 25 mg/l of zinc sulfate is more toxic for them. The content in the environment of 100

mg/l of zinc sulfate does not strongly affect the growth of the culture of *Chlorella vulgaris* ZH-2, where on the 7th day there was a slight decrease in the number of cells. The cultures of *Chlorella vulgaris* ZH-2 and *Chlorella vulgaris* ZH-1 showed the best results in the dynamics of growth [9].

A significant increase in the content of lead in the environment is associated with burning coal, the use of tetraethyl lead as an antiknock agent in motor fuel with the transfer to water bodies with wastewaters from ore-dressing plants, some metallurgical plants, chemical industries, mines, etc. Lead is contained in emissions from enterprises of metallurgical, metal processing, electrical engineering, petrochemical and motor transport industries [5].

The main sources of iron compounds in surface waters are the processes of chemical weathering of rocks accompanied by their mechanical destruction and dissolution. Significant amounts of iron come from underground drainage and wastewaters from enterprises of metallurgical, metalworking, textile, paintwork industries and agricultural wastewaters [9].

Thus, the study of the influence of high concentration of heavy metals on the growth of microalgae revealed that the cultures of *Chlorella vulgaris* ZH-1 and *Chlorella vulgaris* ZH-2 happened to be the most resistant as they withstood the iron concentration of 100 mg / l in the environment, lead - 100 mg/l, copper - 25 mg/l and 10 mg/l, zinc - 25 mg/l and 100 mg/l, respectively [4].

References

1. Поведение ртути и других тяжелых металлов в экосистемах. - Новосибирск: Изд-во ГПНТБ, 1989. - Ч. 2. - 154 с.
2. Филенко О.Ф., Хоботьев В.Г. Загрязнение металлами // Водная токсикология. - М.: ВINITI, 1976. - Т. 3. - С. 110-150.
3. Строганов Н.С. Токсическое загрязнение водоемов и деградация водных экосистем. - М.: ВINITI, 1976. - С. 5-47.
4. Линник П.Н. Формы миграции тяжелых металлов и их действие на гидробионтов - Рига: Зинатне, 1986. - Вып. 11. - С. 144-154.
5. Strain selection of *Spirulina* for mass production // *Hydrobiologia*. - 1987. - Vol. 151. - P. 75-77.
6. Минеев В.Г., Алексеев А.А., Тришина Т.А. Цинк в окружающей среде // *Агрохимия*. - 1984. - № 3. - С. 94-105.
7. Greene B., Hosea M., McPherson R. et al. Interaction of gold (I) and gold (III) complexes with algal biomass // *Environ. Sci. and Technol.* - 1986. - 20. - N 6. - P.627-632.
8. Rebhum S., Ben-Amotz A. The distribution of cadmium between the marine alga *Chlorella* and water medium. Effect on algal growth // *Water Res.* - 1984. - 18. - N 2. - P. 173-178.

КӨМІРДЕН ЛАБОРОТОРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДА БАЛАУЫЗ АЛУ

Қазіргі уақытта жер шарында мұнай қорларының азаюы себебінен әлемдік қоғамға жаңа энергохимиялық көздерді іздеу қажеттілігі туындады. Сондықтан отын және энергияның балама көздерін іздеумен қатар көмір ресурстарын қолдану мәселесі алдыңғы жолға шығып отыр. Балауыздарды өндірістік масштабта өндіру үшін құрамында битумдардың мөлшері 6,0-6,5% болатын шикізатты қолдану экономикалық тұрғыдан эффективті болады. Қарағанды көмір бассейндерінің битуминозды қоңыр көмірлері осы мақсатта жоғары қызығушылық тудырады. Дефицитті қоңыркөмірлік балауыз, шайырлар және басқа да ерімтал өнімдерді алу перспективасынан басқа, көмірлік экстракттар құрылымдық зерттеулер үшін көп қызықтырады, себебі олардың құрамында бастапқы биоматериалдың негізгі бөлшегі – майлы қышқылдар бар.

Осы бағыттағы көптеген зерттеулер тек теориялық тұрғыда кездеседі, себебі, бұл зерттеулер үшін экзотикалық катализаторлар, аз таралған немесе қымбат реагенттер, сонымен реакциялар өткізудің қатаң жағдайлары қажет. Бұл зерттеу әдістері жанғыш қазбалардың отынды емес заттардың қайта өндірісіндегі өнімдерді битум, тау кен балауыздарынан, балластсыз гуминді препараттарды, гуминді қышқылдарды алу кезінде және көмір химия өндірісінде қолданыла алады.

Көмірдің көлемін кішірейту, экстракция, сілтінің сулы ерітіндісінің көмегімен гуматтарды еріту мен компоненттерді алу кезінде қоңыр көмірді қайта өндіру әдісіне жатады. Битумдардың экстракциясы мен гуминді заттарды сілтімен еріту кезінде бөлеседі. Экстракция бензинді 90-120°C дейін қыздыру арқылы жүзеге асады. Фракциялар бөлініп, нақты өнімдерді бөлу жүреді. Бұл зерттеу әдістері жанғыш қазбалардың отынды емес заттардың қайта өндірісіндегі өнімдерді битум, тау кен балауыздарынан, балластсыз гуминді препараттарды, гуминді қышқылдарды алу кезінде және көмір химия өндірісінде қолданыла алады. Төмен температурада қайнайтын еріткіштерде температураны қысым мен катализатордың қатысында жоғарылату кезіндегі көмір мен шымтезектердің қайта өңдеу әдісін қолдануға мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Кузнецов, Б.Н. Новые подходы в химической переработке ископаемых углей / Б.Н. Кузнецов // Соросовский Образовательный Журнал. – 2006. - № 6. - С. 50-58.
2. Кусумано Дж., Делла-Бетта Р., Леви Р. Каталитические процессы переработки угля. М.: Химия, 2008.

АУЫР КӨМІРСУТЕКТІ ОРТАҒА РЕНТГЕН СӘУЛЕСІНІҢ ӘСЕРІ

Ауыр мұнай кәдімгі мұнаймен салыстырғанда табиғаттағы артық қорымен және бағалы гетеро органикалық құрамымен ерекшеленеді.

Бірақ ауыр көмірсутекті шикізатты өңдеу технологиясының күрделілігі және жоғары сапалы, мақсатты өнімдерді алуда, тасымалдауда үлкен шығынға әкелуі, қиындықтар туғызады.

Қазіргі заманғы өндірістің талаптарын қанағаттандырушы, альтернативті технологияның негізгі даму бағыттарының бірі, ол - өңделетін шикізатқа берілетін энергияның жоғары коэффициенттілігімен, иницирленетін химиялық өзгерістердің және алынатын мақсатты өнімдердің әртүрлілігімен, экологиялық таза және өнімділігімен ерекшеленетін, өңдеудің физикалық әдістерін (электронды-толқынды, ультрадыбысты, лазерлі және т.б.) пайдалануға негізделген, мұнай шикізатын кешенді өңдеу әдісін ойлап шығару болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Қаражанбас кен қорының ауыр мұнайының физико-химиялық құрамы мен қасиетіне рентген сәулесі әсерінің зерттеу нәтижесін қарастыру.

Материалдар және әдістер. Қаражанбас ауыр мұнайын рентген сәулесімен өңдеу процесі 350Вт сәуле қуатында, әр-түрлі уақыт аралығында жүргізілді.

Нәтижесінде ауыр мұнайдың аққыштық қасиетінің артып, яғни тұтқырлығының азайғандығы анықталды. Зерттеулермен байланыстыра отырып, біз еркін радикалдар концентрациясының рентген сәулесінің мөлшеріне тәуелділігін зерттедік. Мұнайдың парамагниттілігі оның құрамындағы түйіндескен байланыстардың болуымен байланысты деп саналады. Сәулелендіру нәтижесінде осы түйіндескен байланыстар үзіліп, парамагнетизмнің төмендеуіне әкеледі.

Келесі кестеде 40°-50°C температура аралығында анықталған бастапқы және сәулеленген ауыр мұнайдың тұтқырлық өзгерісінің мәліметтері және электронды парамагнитті резонанс (ЭПР) әдісінің мәліметтері берілген.

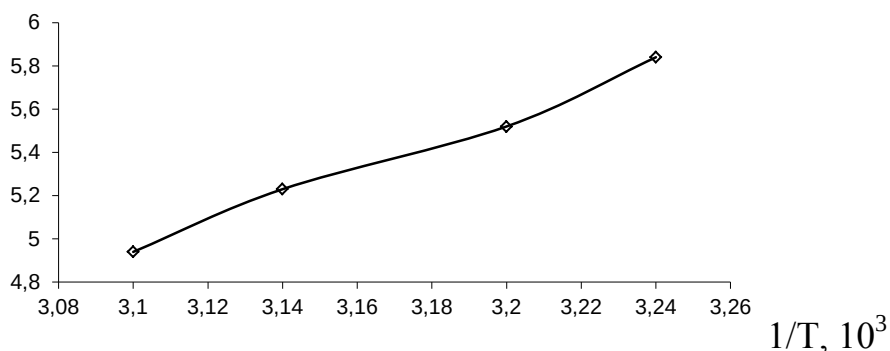
Зерттеу нәтижесі. Рентген сәулесі ауыр мұнай шикізатының дисперсті ортасына, реологиялық және парамагнитті қасиеттеріне әсер ететіндігі анықталды.

Мұнайлы жүйедегі құрылымдық түзілу процестеріне тұрақты рентген сәулесінің әсерін, тұтқырлық ағынының активтендіру энергиясының өзгеруімен бағалайды. Активтендіру энергиясының мәнін $E_{\text{акт}}$ ең аз квадраттар әдісінің көмегімен және аррениус координаттарындағы $\ln \eta - 1/T$ (сурет-1) тұтқырлықтың кері температураға (диапазоны 308 – 323К

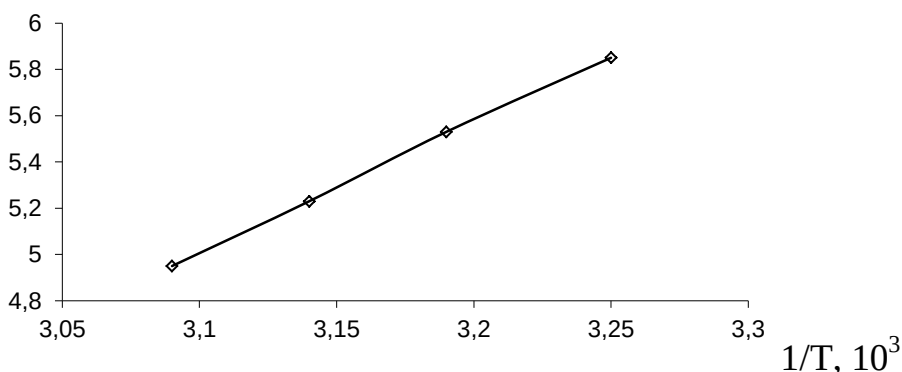
аралығы) тәуелдік сызығы арқылы есептедік. Қаражанбас ауыр мұнайын рентген сәулесімен өңдеу процесі 210Вт сәуле қуатында жүргізілді.

Тұтқырлық өзгерісінің кері температураға тәуелділігі

а) $\ln \eta$



б) $\ln \eta$



Сурет-1: а) бастапқы мұнай; б) сәулеленген мұнай

Есептеу барысында алынған активтендіру энергиясының мәндері келесі:

Бастапқы мұнай үшін $E_{\text{акт}}=10,71\text{кДж/моль}$; сәулеленген мұнай үшін $E_{\text{акт}}=10,4\text{кДж/моль}$.

Активтендіру энергиясының өзгерісі мұнайлы жүйедегі молекулалардың ассоциация дәрежесінің секірмелі өзгеруімен байланысты болуы мүмкін, және фазалық өтуді дәлелдейді. Рентген сәулесімен өңделген мұнайдың реологиялық және парамагниттік қасиеттерінің өзгеруін мұнайдың дисперсті жүйесіндегі, әсіресе шайырлы компоненттерінің құрылымдық түрленулері куәландырады. Сәулелену мұнайлы дисперсті жүйедегі өтетін процесстер динамикасына әсер етеді. Яғни, диссоциация және ассоциат түзу процесстері терең құрылымдық өзгерістерді тудырады.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ТУАЛЕТНОГО МЫЛА С ЭФИРНЫМИ МАСЛАМИ РАСТЕНИЙ

Производство туалетного мыла в Казахстане практически не развито, значение местных брендов на рынке минимально (меньше 10%). При этом, в сегменте натурального кускового мыла отечественные производители не представлены вовсе. Антибактериальное туалетное мыло, представленное на казахстанском рынке, содержит в своем составе синтетические вещества, являющиеся токсичными для иммунной системы и имеющие способность накапливаться в коже.

Преимуществами инновационной продукции - натурального антибактериального мыла из отечественного сырья являются:

- инновационность технологии;
- доступность источников растительного сырья;
- натуральные и экологически чистые компоненты для производства;
- сравнительно высокая антибактериальная активность разработанной продукции по сравнению с мылами известных фирм «Safeguard», «Protex» и других, содержащие в своем составе синтетические компоненты (триклозан и другие);
- низкая цена оригинального мыла на основе эфирных масел;
- разработка имеет патентную защиту.

Мыло туалетное - продукт, состоящий из натриевых солей натуральных и синтетических жирных кислот, с добавлением красителей, отбеливающих, антисептических и смягчающих веществ, отдушек и других компонентов, улучшающих потребительские свойства мыла. Мыло относится к группе парфюмерно-косметических товаров.

Нами разработан регламент производства натурального антибактериального туалетного мыла с эфирными маслами. Оно предназначено для использования в фармацевтике как антибактериальное средство, в медицине – как средство профилактики инфекционных заболеваний, в косметологии - как средство по уходу за кожей рук, лица и тела. По внешнему виду соответствует требованиям межгосударственного стандарта по ГОСТ 28546-2002.

Технология изготовления основана на реакции омыления — гидролиза сложных эфиров жирных кислот со щелочами. При изготовлении туалетного мыла особенно большую роль играет парфюмирование. Дело в том, что отдушка не только должна быть приятной, но и должна долго сохранять свой запах и потребительские свойства мыла.

Молдабай Ш.Қ. – студент КарГТУ (гр. БТ-15-2)
Даирова Ж.Б. – студент КарГТУ (гр. БТ-15-1)
Научн. рук. - ст., преп. Кинаятов М.А.

ПРОИЗВОДСТВО ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ БИОГУМУСА

Одной из глобальных задач человечества, на протяжении всей истории его существования, всегда была задача обеспечения людей продуктами питания. Использование почвы для производства продуктов земледелия, ведет к изменению природных свойств почв и их естественного состояния. Главное изменение выражается в снижении почвенного плодородия – основного свойства почв. Снижение почвенного плодородия обусловлено изменением всех свойств почв: биологических, химических, физических, водных, воздушных и др. В разных ситуациях изменения свойств почв проявляются в разных формах, и с неодинаковой степенью выраженности. Все они получили название «деградация почв»
Одной из глобальных задач человечества, на протяжении всей истории его существования, всегда была задача обеспечения людей продуктами питания [1].

По результатам последних агрохимических исследований Республиканского научно-методического центра агрохимической службы, почвы с низким содержанием гумуса на неорошаемых землях составляют 63 %, а на орошаемых – 98 %.

Это свидетельствует о процессах деградации и дегумификации земель, которые порождают глубокие генетические изменения в почве, а также их трансформацию в малопригодные земли. В связи с этим усиливается тревога за сохранение стабильной биопродуктивности почвенных ресурсов страны [2].

Решением этих проблем является процесс вермикомпостирования.

Вермикомпостирование - это биотехнологический метод переработки органических веществ. Его суть заключается в использовании искусственно воссозданного и культивируемого комплекса гетеротрофных почвенных организмов: дождевых червей и сопутствующих им представителей микроскопических беспозвоночных и сообщества микроорганизмов. Эта технология широко используется во многих странах с целью получения из низко ценных органических отходов двух видов высокоценных хозяйственно полезных продуктов: высокогумусированного органического удобрения (вермикомпоста или биогумуса) и белково-витаминной кормовой добавки из биомассы дождевых червей. Компостный червь наиболее универсальный вид дождевого червя, используемый человеком для самых различных целей.

Этот вид червей вырабатывает липазы – ферменты расщепляющие жиры, что очень важно при утилизации пищевых отходов [3].

Объектами исследования являются семенной материал, проростки и молодые растения овощных культур (огурцы).

Исследования проводили в период с 2017 по 2018 гг.

При выполнении экспериментов использовали стандартные методики, что позволяет получить достоверные и сравнимые результаты.

Биогумус был получен на базе КарГТУ факультетом инновационных технологии кафедры химии и химической технологии. Испытуемые грунты были использованы на базе лаборатории центр биотехнологии КарГТУ.

Исследования проводили в лабораторных условиях. Опыты с овощными растениями проводили в 2-х вариантах:

-перегоной

-земля с добавлением биогумуса (50/50).

Первичные эксперименты были заложены в первой декаде ноября 2017 г. в лабораторных условиях. Семена исследуемых культур высаживались в пластиковые стаканчики объемом 200 мл на глубину 2 см.

Всхожесть семян – один из важнейших показателей посевных качеств семян, характеризующих их биологическую и хозяйственную ценность. Под всхожестью понимают способность семян прорасти в течение определенного срока при оптимальных условиях для данной культуры.

Семена выращенные на основе земля+биогумус (50/50) дали хороший результат. Стебли ровные, крепкие. Листья хорошо сформированные, 8 листьев на одном стебле, отсутствует засохшие листья.

Семена выращенные на основе перегноя показали средний результат, так как в составе перегноя нормированное количество азота, фосфора, кальция и др. элементов. Но по сравнению с биогумусом есть семена сорняков и яйцо гельминтов. Количество гуминовых кислот меньше на 3-4 раза по сравнению биогумуса и отсутствует фульвовая кислота.

Проведенный эксперимент на всхожесть семян огурцов показало пользу органического удобрения биогумуса. Грунт земля+биогумус (50/50) показал лучшие результаты, прошел все испытания.

Список использованной литературы:

1. Чекановская, О. В. Дождевые черви и почвообразование / О. В. Чекановская. – М. :, 2014. – С. 56–60.
2. Тиунов, А. В. 2. Агрохимия: 2-е издание, переработанное и дополненное / Под редакцией П. М. Смирнова и Э. А. Муравина. – М.: Колос, 2011. – 304 с.
3. Технология «Грин-ПИКЪ» по переработке бытовых и промышленных органических отходов в биогумус дождевыми червями «Старатель» на основе Патента РФ № 2058737.

Нуржол Ж. – Л.Н. Гумилов атындағы ЕҰУ студенті (РПЗС-43 тобы)
Ғыл. жет. – аға оқытушы Карилхан А.

БЕТОНДЫ СЫНАУ

Бетонның қасиеттері уақытқа және қоршаған ортаға байланысты екені бәріне аян, сондықтан бетонды белгілі бір шарттарда сынау қажет. Бетонды сынауды механикалық бұзылатын және бұзылмайтын деп бөлуге болады. Соңғысының артықшылығы сынауды бір үлгіде жүргізіп, бетонның қасиеттерін уақыт аралығында зерттеуге мүмкіндік береді.

Бетонды деструктивті сынау әдісі көптеген жылдар бойы қолданылған, бірақ оның стандартты сынақ әдісі жоқ. Әртүрлі елдерде, кейде бір елде әр түрлі әдістер мен құралдар қолданылады. Осы әдістердің көпшілігі ғылыми зерттеулерге, бетонның беріктігін анықтаудағы сынақ әдістерінің ерекшеліктерін білу үшін қажет.

Осы мақаланың мақсаты – салынатын объектілерге ең жоғарғы өнімділік сипаттамаларын қамтамасыз ететін оңтайлы бетон қоспасын жасау болып табылады.

Бетонды зерттеудің негізгі мақсаты:

1. Қатқан бетонды зертханада барлық параметрлері бойынша сынау;
2. Өндірістен құрылыс алаңдарына жеткізілетін бетон қоспасының сапасын бақылауды қамтамасыз ету.

Бетонның сығылуға беріктігін зерттеу

- Сынақ үлгісі стандартты текше (15*15*15)см;

- текшелер 28 күннен кейін сыналды.

Сығылуға беріктігі келесі формуламен есептелінді:

Сығылуға беріктік шегі(бс) = жүктеме(кгс)/(15*15) = (кгс/см²).

Келесі кестеде сынақ нәтижелері көрсетілген.

1- кесте - Бетонның сығылуға беріктігін зерттеу нәтижесі

Бетон қоспасы	жүктеме (кгс)	Сығылуға беріктік шегі (кгс/см ²)
M13	29	130
M14	38	170
M15	33	145
M16	92	405
M17	75	335
M18	57	250

Бетонның созылуға беріктігін зерттеу

-сынақ үлгісі диаметрі 15см және биіктігі 30см болатын цилиндр;

- цилиндр 28 күннен кейін сыналды.

Созылуға беріктігі келесі формуламен есептелінді:

Созылуға беріктігі= $2 * \text{максималды жүктеме(кгс)} / \pi * \text{цилиндр биіктігі(см)} * \text{цилиндр диаметрі(см)} = (\text{кгс}) / \text{см}^2$.

Келесі кестеде сынақ нәтижелері көрсетілген.

2 - кесте- Бетонның созылуға беріктігін зерттеу нәтижесі

Бетон қоспасы	жүктеме (кгс)	Созылуға беріктік шегі (кгс/см ²)
M13	18	26
M14	19	27
M15	16	23
M16	25	35
M17	24	34
M18	22	31

Бетонның иілуге беріктігін зерттеу

- сынақ үлгісінің ұзындығы 50 см және көлденең қимасының ауданы (10*10) см² болатын арқалық;

- арқалық 28 күннен кейін сыналды.

Иілуге беріктік шегі келесі формуламен есептелінді:

$$M = P * L/6;$$

$$I = B^4/12 = 10^4/12 = 833.33 \text{ см}^4;$$

$$Y = D/2 = 10/2 = 5 \text{ см};$$

$$bc = M*Y/I;$$

Сынақ нәтижелері 3- кестеде көрсетілген.

3- кесте - Бетонның иілуге беріктігін зерттеу нәтижесі

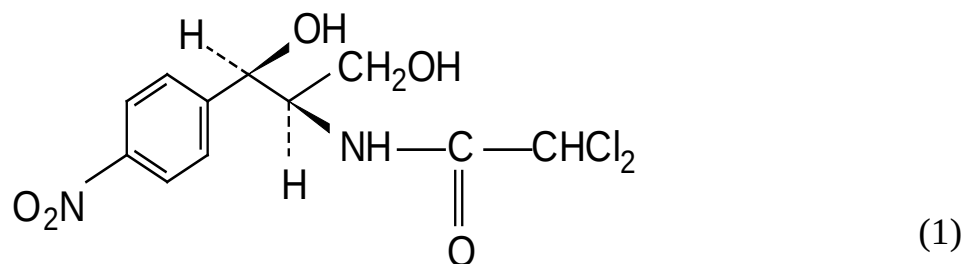
Бетон қоспасы	жүктеме (кгс)	Иілуге беріктік шегі (кгс/см ²)
M13	6.6	29.7
M14	6.7	30
M15	6.8	30.6
M16	10	45.3
M17	9	40.5
M18	8.1	36.5

Бетон болашағы зор материал және оның сапасын жақсарту әдісі әртүрлі болуы мүмкін, жақсарту әдістері оны тек күшті етеді. Бетон артықшылықтарына – компоненттерінің қолжетімділігі, үнемділігі, қайта пайдалану мүмкіндігі және оңай қайта өңделуі - әлемдегі ең кең қолданылатын құрылыс материалы болдырады. Ал жақын арада бетон әлемдік инфрақұрылымда материалдардың арасында басым болмақ.

ЛЕВОМИЦЕТИНДІ СҮТ ЖӘНЕ СҮТ ӨНІМДЕРІНДЕ ВОЛЬТАМПЕРМЕТРЛІК ӘДІСПЕН АНЫҚТАУ

Левомецетин (хлорамфеникол) — кең қолданылатын, ащы дәмі бар түссіз кристалдар күйіндегі антибиотик. Балқу температурасы 150,5—151,5°C. Суда нашар ериді, этанолда, пиридин, этиленгликоль мен пропиленгликолда — жақсы ериді, хлороформда ерімейді. Медицинада, ветеринарияда және мал шаруашылығында қолданылады.

Левомецетин — молекуласында нитробензол мен дихлорсірке қышқылының қалдықтары бар ерекше табиғи қосылыс. Солға айналатын изомер биологиялық белсенділігіне ие. Жалпы түрде левомецетинді D(-)-трео-2-Дихлорацетиламино-1-(4-нитрофенил) пропан-1,3-диолды (1) елестетуге болады:



Левомецетинді вольтамперметрлік әдіспен анықтау әдістемесі өте аз. Сондықтан антибиотиктердің вольтамперметрлік жағдайда зерттеу үлкен қызығушылық тудырады және левомецетинді құрамы жағынан күрделі заттарда бақылаудың тез және сезімталдығы жоғары әдістемесін құрастыруды талап етеді.

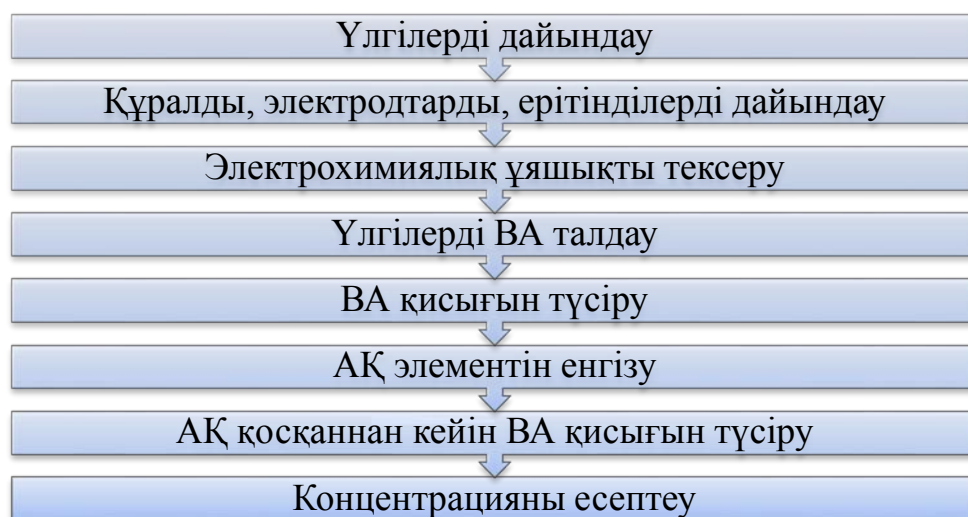
Вольтамперметрлік әдістер химияның барлық салаларында, биология, медицина, металлургия және өнеркәсіптің басқа да салаларында қолданылатын маңызды физика-химиялық зерттеу әдістері болып табылады. Әдістердің салыстырмалы түрде қарапайымдылығы, сезімталдығы және талғамдығы оларды тиімді, кейде жалғаз ғана мүмкін әдістер болады.

Бұл әдіс ток потенциалын өлшеуге, әрі олардың арасындағы тәуелділік қисықтарын шешуге, талдауға негізделген. Алынған деректерге сүйеніп, талданатын қосылыс сапалық, әрі сандық тұрғыдан сипатталады.

Вольтамперметрлік талдаудың ең маңызды ұғымдардың бірі — диффузиялық ток болып табылады. Ерітіндінің кез келген көлемі еріген заттың әр түрлі концентрацияларымен сипатталады. Ортаның әр түрлі бөліктерінде әр түрлі химиялық потенциалдар болатынын білдіреді. Нәтижесінде заттар бөліктерінің концентрациясы үлкен аумағынан концентрациясы кіші аумаққа қозғалысы басталады. Осындай қозғалыс

диффузия, ал бұл қозғалыспен қоздырылған ток диффузионды деген атқа ие. Индикаторлы электродқа байланысты (оның беті) диффузия электродқа тізбекті және шар тәрізді болуы мүмкін.

Вольтамперметрилік өлшеулер электрохимиялық ұяшықта өтетін ток күшін тіркейтін сезімталдығы жоғары электрлік құралдарды қолданумен берілген поляризацияланған кернеуге байланысты түйіндескен. ВА талдаумен үлгілерді анықтаудың кезеңдерінің жалпы сұлбасы:



Бірнеше әдістерді салыстырып, сүт өнімдерін сәйкестендіріп алынған нәтижелер зерттелінді. Сулы моншадада жасалған үлгілердегі мәлімет жасалған үлгілердің барлығында төмен көрсеткіш көрсетті. Ал микротолқынды пештегі үлгілер, керісінше, қарапайым әдіске қарағанда жоғары сандар көрсетті. Демек, микротолқынды әдіспен үлгілерді дайындау тиімді болып табылады.

Сонымен қатар, левомецетиннің үлгіде болу-болмауын келесідей формуламен есептеледі (2):

$$X = \frac{I_1 \cdot C_d \cdot V_d \cdot V_\phi \cdot 1000}{(I_2 - I_1) \cdot m \cdot V_{al}} \quad (2)$$

Құрамындағы антибиотиктерді анықтау үшін құрастырылған әдістемелері микробиологиялыққа қарағанда тез және арзан болып келеді және дәрі-дәрмектердің техникалық сараптама үшін және дайын өнімнің сапасын, сондай-ақ химикалық-фармацевтикалық кәсіпорындардың ауа аймақтарын бақылау үшін қолданылуы мүмкін.

Ұсынылған әдістемелер левомецетинді сүт және сүт өнімдерінде анықтауды жылдам (2-3 сағат ішінде) анықтауға мүмкіндік береді. Бұл бақылау-аналитикалық лабораториялардың тиімді жұмысы үшін өте маңызды.

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНОЙ ГИДРОГЕНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛЫ

Сегодня Казахстан входит в группу государств, обладающих огромным запасом углеводородов, которые оказывают существенное влияние на формирование и состояние мирового энергетического рынка. На территории республики открыто 208 месторождений углеводородов из них половина нефтяные, треть- нефтегазовые, остальные- газовые и газоконденсатные. Из этого числа в настоящее время промышленно разрабатывается более 70 месторождений. Казахстан может полностью обеспечить себя топливно – энергетическими ресурсами за счет собственных природных ресурсов и осуществлять вывоз топлива и передачу электроэнергии за пределы республики.

В настоящее время Казахстан входит в десять крупнейших производителей угля на мировом рынке, так же как и в десятку крупнейших экспортеров. Республика дает около 3 общемирового экспорта угля.

Казахстанская нефть в основном вывозится за пределы республики в не переработанном виде, а в Казахстан завозится большое количество нефтепродуктов. Это выдвигает проблему обоснования выбора рациональной схемы транспортировки и переработки нефти. Важными проблемами нефтедобычи являются: совершенствования эксплуатации нефтяных скважин и внедрение прогрессивной технологии нефтедобычи; ускорение новых месторождений на полуострове Бузачи и другие.

Изучение состояния развития топливно – перерабатывающей промышленности показывает, что в целях углубления переработки нефти, улучшения качества продукции, экономии энергии, а также защиты окружающей среды, во всех странах продолжается реорганизация нефтеперерабатывающей промышленности, создаются новые эффективные технологии и методы ее переработки.

Получение жидких продуктов из твердого топлива – это сложный процесс. Для реализации данного процесса необходимо подготовить уголь, а затем разрушить термохимическими методами макромолекулу угля на простые фрагменты.

Исследования в области угольной промышленности показывают, что в настоящее время каменноугольную смолу подвергают обезвоживанию, дистилляции на отдельные фракции, из которых методами щелочной и кислотной экстракции, кристаллизации, гидроочистки получают фенолы, бензол и другие химический продукты. Первичную каменноугольную смолу (ПКС) получают в условиях, исключаящих их органического

синтеза, который представляет собой большой интерес для производства товарных фенолов и доноров водорода.

Деструктивной гидрогенизацией называется весь комплекс реакций деструкции (расщепления) молекул органического вещества и присоединения водорода по местам образованных свободных связей, сопровождающихся изменением углеводородного скелета. Процесс протекает при повышенной температуре, т.е. в условиях термической деструкции образованных продуктов распада с водородом.

Деструктивная гидрогенизация-это одно или многоступенчатый каталитический процесс присоединения водорода к молекулам сырья под давлением до 32 Мпа, который сопровождается высокомолекулярных компонентов сырья образуют низкомолекулярные углеводороды, используемые в качестве моторных топлив.

Деструктивная гидрогенизация твердого твёрдого топлива, в частности угля, представляет собой технически совершенную форму производства высококалорийного топлива- бензина, керосина, газойля и других продуктов.

Из каменноугольной смолы выделено более 400 индивидуальных соединений, некоторые из них производятся в промышленном масштабе. Первичная переработка каменноугольной смолы осуществляется на коксохимических заводах. Смолу перегоняют на установках, включающих трубчатую печь для нагрева и испарения. Из фракции каменноугольной смолы кристаллизацией или отработкой реактивами извлекают индивидуальные вещества. Остатки после извлечения представляет собой технические масла, применяемые в качестве поглотителей бензольных продуктов из коксового газа, для консервирования древесины, производства сажи и др.

Необходимо изучить методы деструктивной гидрогенизации первичной каменноугольной смолы с целью применения гидрогенизационных процессов для вовлечения в топливно – энергетический баланс дополнительных ресурсов и расширения сырьевой базы для промышленности органического синтеза.

Список литературы:

1. Битва за Каспий и нефтяной бум Назарбаев Н. Казахстанский путь. - Караганда: Арко, 2006. - С.129.
2. Справочник «Месторождение нефти и газы Казахстана». - Алматы, 1999.
3. Алшанов Р.А. Казахстан на мировом минерально-сырьевом рынке: проблемы и их решение. - Алматы, 2004. - С.16-17.

Серік Н.М. - магистрант КарГТУ (гр. ХТОВМ-17-2)
Сулейменова А.Б. - магистрант КарГТУ (гр. ХТОВМ-17-2)
Научн. рук. – к.т.н., доц. Акимбековой Б.Б.

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Очистка сточных вод — это разрушение или удаление из них загрязняющих веществ, обеззараживание и удаление патогенных организмов.

Существует большое многообразие методов очистки, которые можно разделить на следующие основные группы по основным используемым принципам:

- механические. Они основаны на процедурах процеживания, фильтрования, отстаивания, инерционного разделения. Позволяют отделить нерастворимые примеси. По стоимости механические методы очистки относятся к одним из самых дешёвых методов.
- химические. Применяются для выделения из сточных вод растворимых неорганических примесей. При обработке сточных вод реагентами происходит их нейтрализация, обесцвечивание и обеззараживание. В процессе химической очистки может накапливаться достаточно большое количество осадка.
- физико-химические. При этом используются процессы коагуляции, окисления, сорбции, экстракции, электролиза, ультрафильтрации, ионообменной очистки, обратного осмоса. Это высокопроизводительный способ очистки, отличающийся высокой стоимостью. Позволяет очистить сточные воды от мелко- и грубодисперсных частиц, а также растворённых соединений.
- биологические. В основе этих методов лежит использование микроорганизмов, поглощающих загрязнители сточных вод. Применяются биофильтры с тонкой бактериальной плёнкой, биологические пруды с населяющими их микроорганизмами, аэротенки с активным илом из бактерий и микроорганизмов.

Часто применяются комбинированные методы, использующие на нескольких этапах различные методы очистки. Применение того или иного метода зависит от концентрации и вредности примесей.

В зависимости от того, извлекаются ли компоненты загрязняющих веществ из сточных вод, все методы очистки можно разделить на регенеративные и деструктивные.

Использование сточных вод

Производственные сточные воды после соответствующей очистки могут быть повторно использованы в технологическом процессе, для чего на многих промышленных предприятиях создаются системы оборотного

водоснабжения либо замкнутые (бессточные) системы водоснабжения и канализации, при которых исключается сброс каких-либо вод в водоёмы. Большое народно-хозяйственное значение имеет внедрение технологии комплексной безотходной переработки сырья (особенно на предприятиях химической, целлюлозно-бумажной и горно-обогатительной промышленности). Перспективны методы физико-химической очистки (коагулирование, отстаивание, фильтрация) в качестве самостоятельных способов очистки или в сочетании с биологической очисткой, а также методы т. н. дополнительной обработки (сорбция, ионообмен, гиперфильтрация, удаление азотистых веществ и фосфатов и др.), обеспечивающей весьма высокую степень очистки сточных вод перед спуском их в водоёмы или при использовании сточных вод в системах оборотного водоснабжения промышленных предприятий. Эффективны методы термического обезвреживания и переработки высококонцентрированных стоков во вторичное сырьё, а также способ закачки стоков в глубокие, надёжно изолированные подземные горизонты.

Имеющиеся в сточных водах (преимущественно бытовых) в значительном количестве вещества, содержащие азот, калий, фосфор, кальций и др. элементы, являются ценными удобрениями для сельскохозяйственных культур, в связи с чем сточные воды используются для орошения сельскохозяйственных земель. Целесообразно обезвреживание сточных вод на станциях биологической очистки производить с подачей очищенных сточных вод на поля. Осадки сточных вод после соответствующей обработки (сбраживание, сушка) обычно используют в качестве удобрений.

Таким образом, защита водных ресурсов от истощения и загрязнения и их рационального использования для нужд народного хозяйства - одна из наиболее важных проблем, требующих безотлагательного решения. Одним из основных направлений работы по охране водных ресурсов является внедрение новых технологических процессов производства, переход на замкнутые (бессточные) циклы водоснабжения, где очищенные сточные воды не сбрасываются, а многократно используются в технологических процессах. Замкнутые циклы промышленного водоснабжения дадут возможность полностью ликвидировать сбрасываемые сточные воды в поверхностные водоемы, а свежую воду использовать для пополнения безвозвратных потерь.

В химической промышленности намечено более широкое внедрение малоотходных и безотходных технологических процессов, дающих наибольший экологический эффект. Большое внимание уделяется повышению эффективности очистки производственных сточных вод.

МОДЕРНИЗАЦИЯ РЕАКТОРА ГИДРООЧИСТКИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Нефтеперерабатывающая промышленность республики Казахстан представлена тремя нефтеперерабатывающими заводами (НПЗ): Атырауским нефтеперерабатывающим заводом (АНПЗ), Павлодарским нефтехимическим заводом (ПНХЗ) и Шымкентским нефтеперерабатывающим заводом ("ПетроКазахстан Ойл Продактс", ПКОП), деятельность которых имеет важное значение для экономики республики и покрытия потребностей потребителей в нефтепродуктах.

Совокупный объем переработки нефти на нефтеперерабатывающих предприятиях Казахстана за 2013-2014 годы увеличился почти на 84 % и достиг 14300 тыс. тонн. При этом объем переработки нефти на АНПЗ и ПКОП вырос по сравнению с 2010 годом на 97 % и 35,6 % соответственно. Объем переработки на ПНХЗ возрос более чем в 2 раза.

В настоящее время в нефтеперерабатывающей промышленности, в связи с ужесточением экологических показателей, всё более высокие требования предъявляются к качеству нефтепродуктов. Для Казахстана, учитывая ее климатические условия, особенно остро стоит вопрос об обеспечении промышленности высококачественными низкозастывающими нефтепродуктами. В связи с этим задача производства низкозастывающих топлив и масел, удовлетворяющих современным и перспективным экологическим требованиям, особенно актуальна. Ухудшение низкотемпературных свойств обусловлено присутствием в нефтяных фракциях нормальных и слаборазветвленных парафинов. Эти компоненты могут быть удалены в процессе депарафинизации. Дезактивация катализаторов в крупнотоннажных процессах – главная проблема, на решение которой приходится 90 % инвестиций в области катализа.

Соединения, содержащие металлы, разрушаются в среде водорода, при этом металлы отлагаются на катализаторе, углеводородная часть остается в гидрогенизате и углеводородном газе.

В зависимости от строения (меркаптаны, сульфиды ациклического или циклического строений, дисульфиды и простые тиофены, бензотиофены) сернистые соединения при гидроочистке превращаются в парафиновые или ароматические углеводороды с выделением сероводорода [3].

Очистка нефтепродуктов от сернистых примесей гидрированием может достигать большой глубины, но фактором, лимитирующим глубину сероочистки, является только скорость реакции гидрирования. Скорость реакции гидрирования уменьшается по мере утяжеления фракционного

состава сырья. На скорость гидрирования сернистых соединений оказывает влияние наличие в сырье азотистых, смолистых соединений. Циклические соединения наиболее трудно поддаются превращениям.

Основным аппаратом процесса гидроочистки является прямоточный реактор, состоящий из двух пакетов загрузки катализатора.

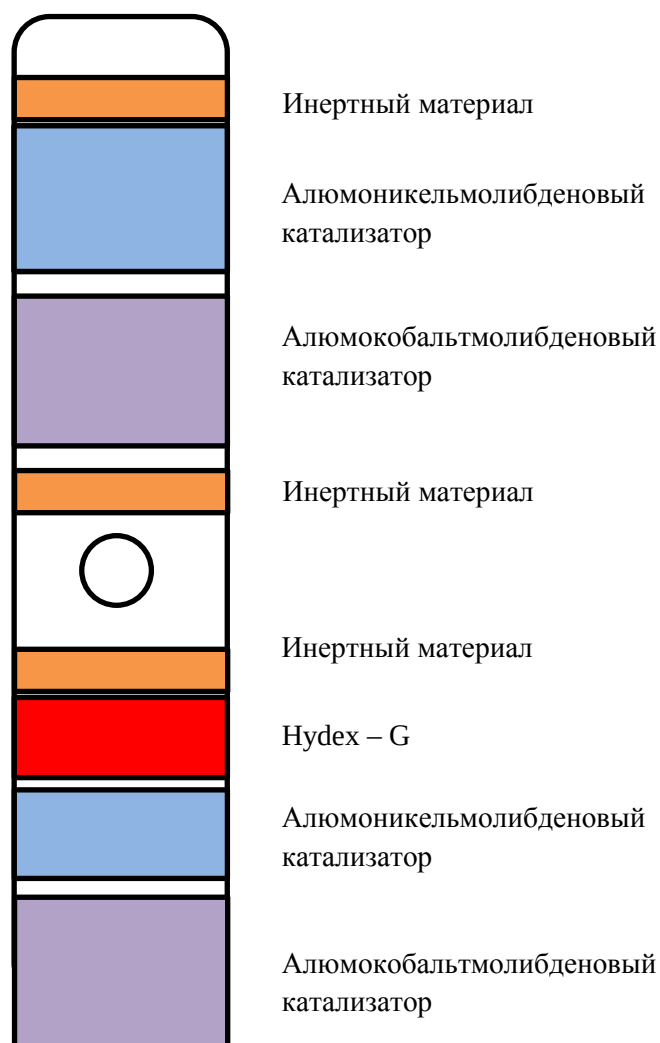


Рисунок 1 – Схема загрузки катализатора и инертного материала

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что модернизированный реактор позволит в совокупности с катализаторами гидроочистки и гидродепарафинизации производить высококачественное низкозастывающее дизельное топливо в относительно «мягких» условиях. Таким образом, процессы получения экологически чистых продуктов, соответствующих современным стандартам, с использованием катализаторов гидродепарафинизации нового поколения являются весьма актуальными и могут быть реализованы на многих нефтеперерабатывающих предприятиях.

ВОЗМОЖНОСТИ ОЧИСТКИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ОТ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Задачей данной статьи является рассмотреть проблемы загрязнения почв. Загрязнение почвенного покрова остается одной из актуальных проблем, особенно урбанизированных территорий. Рост городов, развитие промышленных объектов, инфраструктуры связано нарушением почвенного покрова. Согласно экологическому законодательству [1] природопользователи должны вести свою деятельность без нарушения ущерба окружающей среде. В обязательном порядке, до начала строительства объектов снимается плодородный слой почвы и складывается в специально отведенных местах, для того, чтобы после завершения работ вернуть его на нарушенный участок или использовать на других территориях при рекультивации нарушенных земель.

Однако, это только одна сторона проблемы. Второй важный аспект – это загрязнение почв. Загрязнению подвергается и почвенный покров крупных промышленных объектов, и населенных пунктов. В качестве загрязнителей выступают нефтепродукты, тяжелые металлы.

Целью данной статьи рассмотреть возможность использования процесса фиторемедиации. Фиторемедиация – очистка почвы с помощью растений. Она не только способствует удалению из почвы загрязнителей, но и повышает ее плодородие. Растения испаряют воду листьями, работая как насос, выкачивающий из почвы при помощи корней растворы различных веществ. Загрязняющие вещества остаются в надземной части и корнях растений, постепенно накапливаясь.

Этот биологический метод - целенаправленное очищение почвы путем использования растений. Очищать почву можно создавая «дикие» разнотравные лужки. Причем, чем больше будет разнообразие растений на этом лужке, тем эффективнее он будет очищать почву и воздух участка от разных загрязнителей. Для эксперимента в почву, взятую с «не самого экологически чистого места», в частности возле дороги посеяли разнотравье (рис.1), как говорится «розы в грязной среде не будут красиво цвести, а, сколько почву ни меняй, загрязнение, если оно есть, все равно просочится». Для этого выбрали следующие семена: клевер (*Trifolium repens*) и лапчатка (*Potentilla anserina*) ползучие, гореч птичий (*Polygonum aviculare*), кориандр (*Coriandrum*), укроп (*Anethum*), бобовые – мышиный горошек (*Vicia craca*) или заборный горошек (*Vicia sepium*), чину луговую (*Lathyrus pratensis*) и лесную (*Lathyrus sylvestris*), клевер гибридный

(*Trifolium hybrudum*) или луговой (*Trifolium pratense*). Они, как и другие сидераты, улучшают и обогащают азотом почву.



Рисунок 1. Посадка семян в техногенный грунт

Чтобы создать баланс между экономическими интересами и вопросами охраны окружающей среды необходимо разрабатывать и предлагать все новые и новые способы, пока не сможем довести все наши технологий до должного уровня.

Список литературы:

1. Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». Экологический кодекс РК _____ [Электронный ресурс]. URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212>
2. Акбасова А.Д. Охрана почвы: учебник / А. Д. Акбасова, М. С. Дуамбеков, Г. А. Саинова. – Астана: Фолиант, 2008.

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЛИЭФИРЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ФРАГМЕНТЫ КАМФОРНОЙ КИСЛОТЫ

В последние годы проявляется особый интерес к введению в ЖК-полимеры с мезогенными группами в основной цепи различных алифатических циклов, что позволяет значительно улучшить их растворимость и удобных растворителях и понизить температуры фазовых переходов. В эти циклы могут быть включены хиральные центры. Тогда появится возможность получения оптически активных полимеров, холестериков или хиральных смектиков. Продолжая ранее начатые нами исследования мезогенных свойств фрагмента типа I, содержащего варьируемое центральное ядро R и боковые 4-оксибензоатные группы, мы решили в качестве центрального ядра ввести остаток камфорной кислоты. Условия синтеза полимеров отрабатывали на рацемических производных. Дихлорангидрид III был получен в условиях, аналогичных условиям получения камфороилхлорида. Поликонденсацией III с гексаметиленгликолем-1,6, декаметиленгликолем-1,10, хлоргидрохиноном и гидрохиноном были получены соответствующие полиэфиры IVa-г. За исключением поли(га-фенилен-камфороил-бкс-4-оксибензоата) IVг, который не плавится до температуры деструкции, все они имеют низкие температуры размягчения и не обладают ЖК-свойствами.

То обстоятельство, что на основе 4,4-диоксифенила и различных алифатических кислот Кригбаум с сотр. получил широкий набор ЖК-полиэфиров, позволяло надеяться получить ЖК-сополиэфиры сополиконденсацией 4,4-диоксифенила, камфороилхлорида и соответствующего алифатического дихлорангидрида. Нами был выбран дихлорангидрид пимелиновой кислоты, так как было известно, что его гомополимер с 4,4-диоксифенилом образует нематический тип мезофазы. Следовательно, при введении хиральной добавки можно было получить холестерический тип мезофазы. Все сополиэфиры VIII, обладающие ЖК-свойствами, при охлаждении из изотропного расплава образуют планарную текстуру, которую удастся «заморозить» в пленке при быстром охлаждении. Планарная текстура сополиэфиров VIII с $x > 0,5$ отражает свет в видимой области (голубой), что часто наблюдается у низкомолекулярных холестеринов. Нами были сняты спектры кругового дихроизма (КД) полученных пленок. Эти спектры по форме аналогичны полученным Кригбаумом и Ватапабе для пленок сополиэфиров 4,4-диоксифенила, 3-метиладипиновой кислоты и алифатических дикарбоновых кислот. Мы полагаем, однако, что следует с осторожностью связывать наблюдаемый спектр только с круговым дихроизмом,

вызванным (закрученной) холестерической структурой пленок, так как сама планарная текстура является двулучепреломляющей и обладает свойствами двуосного кристалла. Об этом свидетельствует изменение кругового дихроизма при повторном снятии спектра одной и той же пленки. В то же время постоянство длины волны максимума спектра КД свидетельствует о том, что основной вклад в явление кругового дихроизма вносит планарная холестерическая текстура. Вероятно, она определяется в основном дисимметричным окружением бифенильного хромофора. Резкое изменение величины КД происходит при переходе от хлороформа к диоксану для сополимера VII-10 с $J=0,52$, что, вероятно, обусловлено изменением конформации полимера, вызванного ухудшением качества растворителя. Эти изменения происходят в широком диапазоне соотношений хлороформ -- диоксан и отражают усредненное влияние растворителя на конформацию макромолекул. Вязкость полученных полимеров измеряли на вискозиметре типа Уббелюде. Мп находили методом ИТЭК на приборе «Hitachi--Perkin--Elmer» модели 115 в хлороформе. Температуры фазовых переходов определяли на столике для определения температуры плавления «Боэтиус» с поляризационным микроскопом. Спектры ПМР снимали на приборах «JEOL C60L» (60 МГц) и «Tesla BS-497» (100 МГц). Оптическое вращение определяли на спектрополяриметре «Perol-60» (Великобритания) для растворов концентрацией 0,1-0,5 мг/мл в CF_3COOH . Спектры УФ и КД записывали на приборах «Specord UV-VIS» и «Магк III» (Франция) для растворов с концентрацией 0,01--0,05 мг/мл в диоксане.

Камфороил-бис-4-оксибензойную кислоту (II) получали следующим образом. К раствору 72,5 г (0,53 моля) б-оксибензойной кислоты в 600 мл 1 н. NaOH в течение 30 мин при перемешивании прикапывали раствор 60 г (0,25 моля) камфороил хлорида в 200 мл четыреххлористого углерода. Затем при комнатной температуре раствор перемешивали еще 5 ч, следя за тем, чтобы pH не опускался ниже 8. Затем раствор подкисляли HCl до pH 5 и отфильтровывали выпавший осадок. Его дважды перекристаллизовывали из воды и высушивали. Полученный продукт представлял собой кристаллогидрат II с одной молекулой воды. Выход 12,5 г (11%); $T_{пл}=177-178^\circ$. Спектр ПМР (100 МГц) в ацетоне- d_6 , м. д.: а - 8,06 (4H); б - 7,18 (4H); в -1,19-1,09 (6H); г-0,76 (3H); 9-3,15-1,0 (5H). Вычислено, %: C 63,43; H 4,88. $C_{24}H_{22}O_9$. Найдено, %: C 63,37; H 4,82. Для поликонденсации в пробирку помещали эквимольные количества диола и дихлорангидрида (по 0,002 моля) в 4 мл дифенилоксида, в течение 15 мин продували аргоном, помещали в масляную баню, нагретую до 160° , и в токе аргона нагревали в течение 2,5 ч. Затем полимер высаждали в толуол, фильтровали и дважды переосаждали из хлороформа или смеси CF_3COOH : $CHCl_3$ (1:1 по объему) в метанол. Выход полимеров 95-98%.

Шералы Д. - студент КазУТБ
 Каден А. - студент КазУТБ
 Ғыл. жет. - б.ғ.к. Р.М. Мустафаева

СУ ЛАСТАНУЫНА АНТРОПОГЕНДІК ӘСЕРДІ ЗЕРТТЕУ

Зерттеу нысаны. Астана маңындағы Есіл өзенінің жылғалары Ақбұлақ пен Нұра суы мен жағалау топырақ құрамына сараптама жасау.

Есіл өзенінің Ақбұлақ жылғасының ластануы, қала ортасынан ағып отырып, қаланы қоршаған табиғи орта жағдайына, экологиялық күйіне кешенді әсер етеді.

Сондықтан, жеке аймақтардың табиғи қоршаған орталарына кешенді талдау жасау арқылы, қорғау шараларының бағыттарының моделін жасауы жұмыстың өзектілігі болып табылады.

Ақбұлақ пен Нұра өзендерінің өн бойынан үш нүктеден әр түрлі (су бетінен, 10 см, 30 см, 50 см) тереңдіктен сынамалар алып, олардың (судың) құрамына физикалық (органолептикалық), химиялық, физико- химиялық сапалық және сандық талдау жүргізілді. Зерттеу қортындысы бойынша төмендегідей нәтиже белгілі болды (кесте 1).

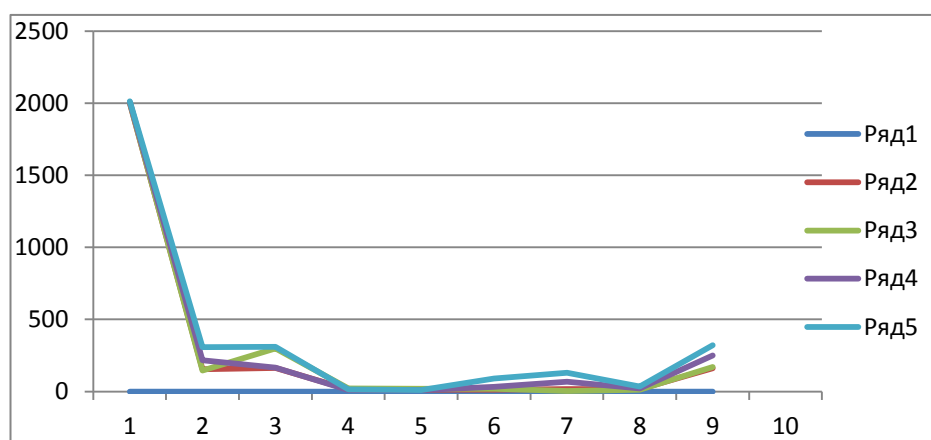
Кесте 1-Ақбұлақ пен Нұра өзендерінен алынған (су және топырақ) сынамасына жүргізілген зерттеу қортындысы.

№	Сынама нөмірі	Аниондар мг/л			Су кермектілігі құрғақ қалдық		Катиондар мг/л			
		SO_4^{2-}	Cl^-	NO_3^-	Су кермектілігі	құрғақ қалдық	Cu^{2+}	Zn^{2+}	Pb^{2+}	Cd^{2+}
1	Ақбұлақ, Нұра өзені	620,0	300,0	74,0	10,9	1203,4	1,04	1,36	0,063	0,009

Топырақта мыстың мөлшері шамамен 1,04-1,08 мг/л болып кездеседі. Мыс және оның қосылыстары топырақтағы микрофлора, судағы флора мен фауна өкілдері және жылы қанды организмдер мен адамдар организмі үшін улы болып есептеледі.

Ауа, су, топырақ құрамы өзгеруі, ластануы адам организміне әсер етеді. Оның дәлелі төмендегі 1000 адамға шақандағы ауру көрсеткіштері. экология зардаптарының адам денсаулығына әсері (1000 адамға шақанда)

2014-2017 жылдардағы статистикалық мәлімет бойынша сызба (Сурет1) көрсетілген.



Сурет 1- Астана қаласы тұрғындарының су көрсеткішіне байланысты 1000 адамға шақандағы ауру көрсеткіші

1.Қоршаған ортаны қорғаудың ең бір тиімді де жеңіл жолы көгалдандыру.

2.«Жасыл экономика» бағдарламасын жүзеге асыру үшін қала экожүйесіне шыдамды, төзімді өсімдік түрлерін өсіру, егу.

3.Сарқынды, лас суларды топыраққа тазартып (биологиялық, химиялық, физикалық жолмен) төгу.

Адамның әртүрлі шаруашылық және тұрмыстық іс-әрекеті қоршаған ортаға кері әсер береді. Су, топырақ құрамы өзгеруі, ластануы адам организміне жалпы тірі организмге әсер етеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Экологиялық кодекс. – Астана , 2006.
2. Тұрақты даму концепциясы.- Астана , 2006.
3. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан от загрязнения».- Алматы, 1999.

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

ПРЕИМУЩЕСТВА РАСЧЕТА ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА PLAXIS

В данное время Казахстан выбрал для себя путь развития связанный с развитием капитала самого человека подтверждением этому служит программа Цифровой Казахстан, освоение программ, которые ведут расчет по еврокодам является немаловажным, так как делает такой расчет более общедоступным и более понятным для широкого круга специалистов. Одной из таких программ является PLAXIS.

PLAXIS - это программная система конечно-элементного анализа, используемая для решения задач инженерной геотехники и проектирования. Представляет собой пакет вычислительных программ для конечно - элементного расчёта напряжённо - деформированного состояния сооружений, фундаментов и оснований.

В программном комплексе PLAXIS грунт моделируется как многокомпонентный материал, в котором могут возникать давления в поровой воде (гидростатическое и избыточное). Программный комплекс PLAXIS позволяют моделировать поэтапное возведение сооружения, экскавацию и отсыпку грунта и различные по величине и направлениям нагрузки. С помощью программы могут быть выполнены расчеты фильтрации и консолидации грунтов, расчеты устойчивости с определением потенциальных поверхностей разрушения и значений коэффициента запаса, отвечающих уровню достигнутых напряжений. Что дает более подробную картину поведения грунтов при заданных условиях.

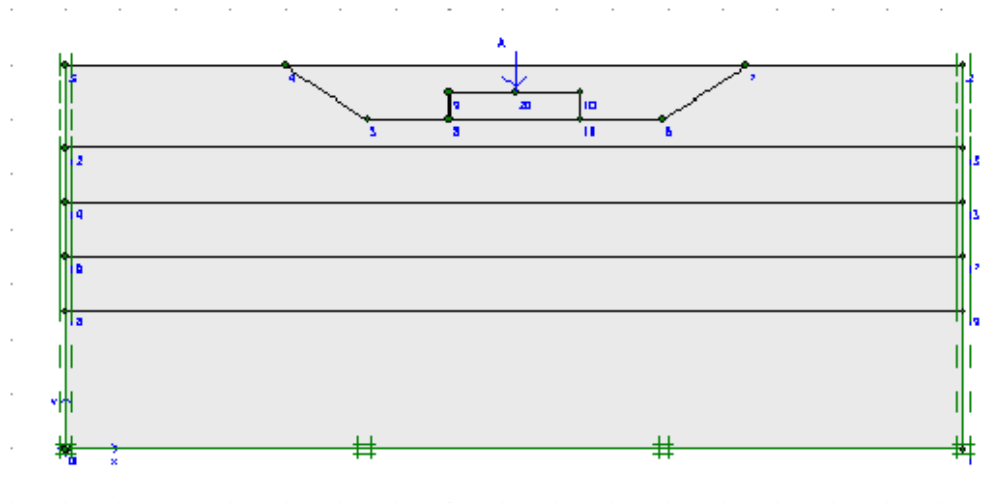


Рисунок 1- Расчетная схема

В программном комплексе могут быть проведены статические расчеты устойчивости сооружений, расчеты фильтрации, может быть определено избыточное поровое давление грунтов, проведены расчеты консолидации грунтов. Введение большего количества условий дает более точный результат расчета.

Строительство новых зданий и сооружений на территориях, где распространены слабые грунты (просадочные, загипсованные, заторфованные, набухающие и т.д.), требует особо тщательного и научно обоснованного подхода к проектированию и расчету той части этих сооружений, которые связаны с геотехнической инженерией. При устройстве фундамента на таких грунтах необходимы специальные меры, обеспечивающие устойчивость здания как при его строительстве, так и при эксплуатации. Кроме того, учет сложности напластования грунтового массива, изменение гидрологических условий и применение различных конструкционных материалов на этапе проектирования позволяют существенно снизить окончательную стоимость объекта. Именно в таких условия программа PLAXIS, дает более точный расчет так как способна учитывать много переменных.

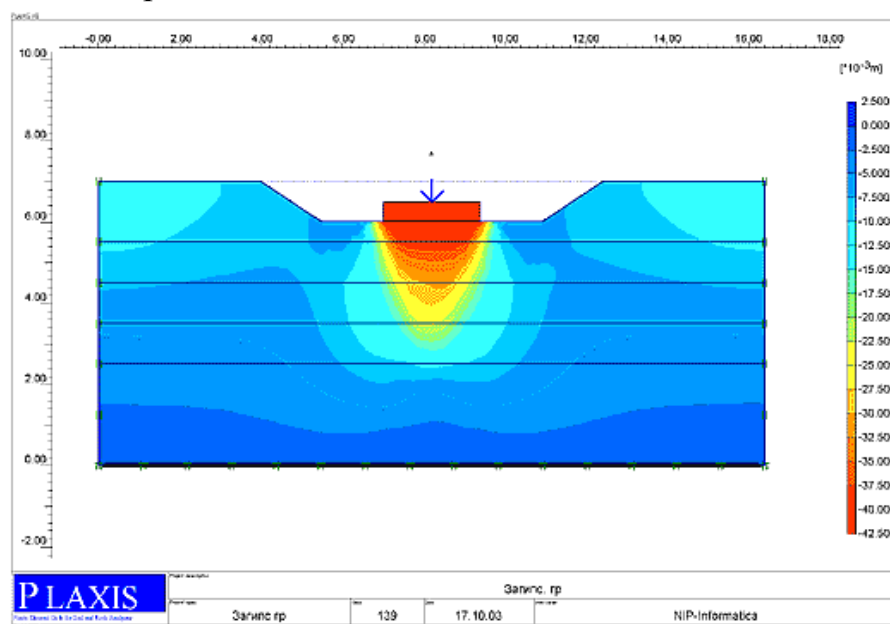


Рисунок 2- Эпюра напряжений

В заключении хочется отметить, что программный комплекс PLAXIS обеспечивает высокие показатели эффективности, надежности и экономичности проектируемых сооружений. И его популяризация сделает возможным обмен расчетами между проектировщиками из ЕС и Казахстана так как программа основана на едином нормативе что заметно снизит сложности при использование расчетов иностранных фирм.

ПРОБЛЕМЫ МОНТАЖА ФАСАДНЫХ СИСТЕМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ АСТАНЫ

Навесные фасадные системы современных зданий представляют собой технически сложные ограждающие конструкции, которые состоят из большого числа элементов заводской готовности. Монтаж их ведется в определенной технологической последовательности и с заданными технологическими допусками.

Несмотря на значительный опыт и широкую практику внедрения указанных строительных систем на гражданских объектах Астаны, результаты мониторинга нередко свидетельствуют о низком качестве их монтажа.

Наиболее часто встречаются следующие дефекты монтажа:

- применение несистемных элементов при устройстве несущего каркаса;
- недостаточная анкеровка крепления несущего каркаса к наружным стенам;
- непроектное крепление плит теплоизоляции к основанию;
- отсутствие ветро-гидрозащитной мембраны, терморазрывных прокладок между основанием и кронштейнами.

Основными причинами указанных нарушений действующих правил являются:

- монтаж навесных фасадных систем проводится по альбомам технических решений без привязки к конкретному объекту;
- замена дорогостоящих комплектующих элементов на дешевые и менее долговечные, часто несовместимые с другими элементами системы;
- низкое качество работ, обусловленное отсутствием специально подготовленных специалистов-монтажников.

Для устранения указанных недостатков необходимо выполнить комплекс работ по восстановлению эксплуатационных характеристик, повышению надежности и долговечности навесных фасадных систем:

- вскрытие облицовки по всему фасаду зданий;
- крепление утеплителя к основанию согласно проекту, то есть расчетным количеством фишеров, а также заменой неправильно выполненных креплений;
- заделку зазоров и пропусков в утеплении наружных стен, особенно в зоне проемов, примыканий согласно техническому регламенту;
- закрепление по восстановленному утеплителю проектной ветро-гидроизоляционной мембраны.

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА ПОДТОПЛЕНИЯ НА ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ И ЯВЛЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ НА ПОТЕНЦИАЛЬНО ПОДТОПЛЯЕМЫХ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ

Под подтоплением понимается процесс подъема уровня грунтовых вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства и экологической обстановки.

Многолетний опыт строительства, эксплуатации зданий и сооружений на застроенных городских территориях, подверженных различным техногенным воздействиям, показывает, что процесс увлажнения грунтов и образование техногенных горизонтов грунтовых вод является неизбежным.

Признаки подтопления в различной степени наблюдаются на территориях практически во всех городах Казахстана. Подтопление застроенных городских территорий грунтовыми водами рассматривается как неблагоприятное последствие нарушения ранее существовавшего естественного водного режима в результате проявления техногенеза.

Искусственный режим грунтовых вод, формирующийся в связи с антропогенной деятельностью в результате строительства или эксплуатации застроенных территорий (городских, промышленных), называют техногенным.

Подтопляемыми территориями являются такие застроенные или застраиваемые участки, где приходные статьи водного баланса преобладают над расходными. Для таких территорий характерно постоянное и направленное изменение водного режима, приводящее к нарушению эксплуатационных условий не только отдельных зданий и сооружений, но и целых городов и промышленных предприятий, вследствие ряда неблагоприятных последствий процесса подтопления [1].

Основными причинами возникновения и развития подтопления в городских условиях являются:

- техногенные утечки из водонесущих коммуникаций, утечки из прудов, отстойников, недостаточная организация поверхностного стока на застроенных территориях, неэффективность ливневой канализации, нарушение естественного стока при проведении строительных работ, неумеренный полив городских насаждений и садово-огородных участков;
- барражный эффект при строительстве заглубленных подземных сооружений, засыпке оврагов нефилтующим материалом, устройством стен в грунте и свайных полей;

- конденсация влаги под основаниями зданий, элеваторами и другими сооружениями, асфальтовыми покрытиями на застроенных городских территориях;

- гидромелиоративная деятельность на массивах орошения [2].

Основными природными условиями возникновения процесса строительного подтопления являются: наличие слабопроницаемых грунтов и прослоек, относительно близкое расположение подземных вод и водоупора и низкая дренажность территории.

Потенциальная подтопляемость территории (возможная способность застроенной территории быть подтопленной за расчетный период времени) находится в прямой зависимости от ее природных условий.

При инженерном освоении территории в связи с нарушением и изменением природной структуры грунтов происходит существенное снижение первоначальных фильтрационных свойств, вследствие:

- формирования неоднородно уплотненных зон грунтов в основаниях фундаментов существующих зданий и сооружений, а также вокруг свай и заглубленных фундаментов;

- применения методов поверхностного, глубинного уплотнения грунтов вытрамбовывания котлованов и траншей;

- применение методов инъекционного закрепления грунтов и устройства слабопроницаемых и непроницаемых грунтовых подушек [3].

Наряду с этим в процессе застройки и эксплуатации территории допускается грубое нарушение условий подземного стока грунтовых вод, что объясняется недостаточно обоснованным, а порою стихийным подходом к проектированию и возведению подземных частей, оснований и фундаментов зданий и сооружений, их комплексов, городов без должной оценки такого инженерного вмешательства в гидрогеологическую среду. До сих пор в строительстве широкое применение находят полнотелые фундаменты (ленточные, отдельные, сплошные и др.), которые в пределах каждого сооружения образуют совместно с конструкциями гидроизоляции «огромное днище» в виде горизонтального заглубленного водонепроницаемого экрана, искусственно создавая трудные препятствия по пути движения подземных потоков, что способствует интенсивному развитию процесса подтопления, создавая дополнительные нагрузки на подземные части здания и вредные условия для их длительной эксплуатации.

Список использованной литературы:

1. Утепов Е.С. У84. Расчет оснований зданий в условиях застроенных городских территорий. Караганда: Изд-во КарГТУ, 2013. – 237 с.

2. СНиП РК 1.02-18-2004. Инженерные изыскания для строительства. Источник: Информационная система «ПАРАГРАФ», 2016.

3. СНиП РК 5.01-01-2002. Основания зданий и сооружений. 2003.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМЕРБЕТОНА В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В развитие автодорожной сети Казахстана направляется значительный возрастающий ежегодно объем инвестиций, в основном, за счет средств республиканского бюджета. При этом темпы и качество реконструкции и реабилитации дорожной инфраструктуры не успевают за темпами разрушения покрытия, что негативно влияет на эффективность транспортной работы, техническое состояние транспортных средств, мобильность населения. Существует необходимость систематизации комплексных обследований всей дорожной сети, технических и социально-экономических параметров, определения необходимости восстановления или поддержания сети дорог в регионах в соответствии с требованиями и перспективами территориального развития, установления критериев и периодов строительно-дорожных работ в соответствии с существующими и прогнозируемыми объема и загруженности участков транспортных путей.

В настоящее время все большее внимание уделяется проблеме повышения долговечности строительных материалов и конструкций, эксплуатирующийся в дорожных покрытиях с агрессивными средами и резкими переходами климатических условий. Задействованы множество программ по развитию дорог в нашей стране. Одной из них является государственная подпрограмма инфраструктурного развития «Нурлы жол – дорога в будущее», которая обеспечивается широкомасштабным использованием новейших эффективных технологий и материалов с целью увеличения надежности и сроков службы дорожных сооружений, роста технического уровня и транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог, снижения стоимости, повышения экологической безопасности на автомобильных дорогах [1].

Дороги, туннели и мосты являются важнейшим элементом в каждом городе, постоянно испытывает эксплуатационные нагрузки и воздействия от природно-климатических факторов. Старение покрытия и его износ приводит к изменению напряженно-деформированного состояния покрытия. В условиях ограничения средств на строительство новых покрытий, актуальным становится модернизация существующих. В этой связи, приоритетными направлениями являются: разработка способов и методов повышения несущей способности покрытий, использование эффективных материалов, рациональное использование имеющейся материальной базы [2].

Современный подход к строительству автомобильных дорог требует создания не только высокопрочных и трещиностойких покрытий, но и значительного повышения их долговечности, а также снижения затрат на их ремонт. Решение данной задачи возможно с помощью композиционных материалов. Наряду с другими строительными материалами в дорожном строительстве применяются материалы на основе полимерных вяжущих. Большие работы проводятся по исследованию способов укрепления грунтов с использованием различных полимерных материалов.

Основным материалом современного строительства является железобетон. Развитие производства железобетона сопровождается непрерывным повышением качества его и составляющих материалов. Однако бетон на цементном связующем обладает рядом существенных недостатков: малой трещиностойкостью, слабой сопротивляемостью агрессии и недостаточным ростом прочности. Добавляя к цементу полимеры или применяя полимерное связующее в бесцементном полимербетоне, можно повысить прочность бетона в 2-3 раза, поднять его трещиностойкость в 5-10 раз и сделать материал химически стойким к любой агрессивной среде [3].

Покрытия из полимербетона используют на участках дорог, подверженных повышенному износу. Дорожная одежда с полимербетонным покрытием обладает большей морозостойкостью, водо-, износостойкостью, чем с цементобетонным покрытием.

Значительное распространение получил полимербетон на термореактивных смолах и, прежде всего, на наиболее дешевых и универсально стойких фурановых смолах. Такой бетон, в отличие от бетона на портландцементе и жидком стекле, более прочен, практически непроницаем для жидкостей и газов, стоек к кислотам, щелочам и растворителям и является хорошим диэлектриком.

Область применения полимерных составов даже на ближайшее будущее практически неограниченна.

Список литературы:

1. Указ Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года № 1030. Об утверждении Государственной программы инфраструктурного развития «Нурлы жол» на 2015-2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 957 «Об утверждении Перечня государственных программ»
2. Мауленова А.М. Проблемы и перспективы развития транспортного комплекса в Республике Казахстан // Организация и безопасность дорожного движения: Материалы X международной научно-практической конференции, 16 марта 2017 г. С.104-107.
3. Кириллов А.М., Завьялов М.А. Интерпретация свойств бетонов в дорожном покрытии // Строительные материалы. 2015. № 4. С.87-91.

СӘУЛЕТ ЖОБАСЫНДАҒЫ ЖҮЙЕНІҢ ӘСЕРІ

Теорияға сәйкес, жүйе дегеніміз қоршаған ортаны бөліп, онымен өзара әрекеттесетін өзара байланысты элементтер жиынтығы [2]. Анықтамаға сүйене отырып, сәулет қоғамның дүниетанымын бейнелейтін және олардың даму кезеңінің ғылыми-техникалық жетістіктеріне негізделген адамдар өміріне қажетті кеңістіктер мен объектілер жүйесін жасау өнерімен түсіндіріледі. Қаланың сәулеттік ортасы - жеке архитектуралық кеңістіктерді, ғимараттар мен құрылыстарды, шағын архитектуралық нысандарды қамтитын метасистема. Сонымен қатар, урбандалған ортада сәулет кеңістігі қалалық кеңістікте «тоқылған», ол сондай-ақ көліктік және инженерлік жүйелерді, табиғи және жасанды демалыс нысандарын қамтиды. Осы дәлелдер негізінде қаланың төменгі жүйедегі иерархиясымен: қала құрылысы, қалалық кеңістік, сәулет кеңістігі, жеке ғимарат, интерьері бар ең күрделі, көпкомпонентті метасистема деген қорытындыға келуге болады. Сонымен қатар, қала урбандалған кеңістіктің шағын жүйесі болып табылады.

Жүйелік нәтиже суперпозициялар заңын іске асырудан тұрады, оның мәні тұтас соманың теңсіздігіне және оның бөліктерінің сомасына тең, яғни жекелеген кіші жүйелер бүкіл жүйеге қарағанда мүлдем басқа сипатқа ие болуы мүмкін. Жүйені қалыптастырудағы маңызды рөлді оның жеке элементтері, тұтас алғанда «мінез-құлықты» анықтайтын қарым-қатынастар арасында пайда болатын қатынастар атқарады. Мұндай байланыстарды сәйкестендіру жүйенің құрылымын талдау кезінде орын алады, егер құрылым құрылымның ішкі формасы ретінде түсіндірілсе. Жүйені қалыптастыратын сілтемелер (тікелей және жанама) тәртіп, иерархия және тығыздықпен сипатталады. Бұл сипаттамалардың дәрежесі неғұрлым жоғары болса, жүйенің бүтіндігі, яғни оның тұрақтылығы, перспективасы, гомеостатикалығы [1].

Барлық жүйенің ерекшелігін анықтайтын, яғни олар семантикалық қалыптастыратындықтан, айқын және жасырын болатын жүйелік байланыстардың маңыздылығы жоғары. Осындай элементтер интеграцияның қалай жүзеге асырылғанына, тұтастай қамтылуына байланысты түрлі қуаттылықтарда жұмыс істей алады. Мұнда сәулетші шығармашылығының ерекшелігі көрінеді, элементтердің өзара әрекеттесуі үшін арнайы ережелерді құрайтын жаңа стиль пайда болады. Осы ережелерден кейін олардың қайтадан қолданылуы сәулет бағытының,

стилінің, мектебінің және т.б. негізі болып табылады. Мысалы, Ежелгі Грекияда пайда болған танымал ордерлер жүйесі [3]. Ордерлерде элементтердің бірдей құрамы бар: капитель, антаблемент, бағанның бөшкесі, абакус және т.б. Бір құрылымның басқа бірінен айырмашылығы осы бөліктердің сыртқы физикалық өрнегінде көрінеді: өлшемі, пішіні. Элементтер арасындағы байланыстың мағынасы сақталады: жүктеме конструкцияның жабуынан (фронтон, портик, төбесі) аниаблиментке жүктеледі (карниз, фриз, архитрав), ол өз кезегінде капитель бағандарына сүйенеді. Колоннаның бағанасы негізгі мойынтірек элементі болып табылады, ол жабудың толық ауырлығын және оны одан әрі негізге көшіруді қарастырады. Грек ғибадатханасының архитектурникасы осы жүйені ұйымдастыру қағидасын толығымен көрсетеді.

Қорытындылай келсек, үйлесімді сәулеттік орта қала сәулеттік кеңістік жүйесі ретінде жасалған жағдайда ғана мүмкін болады және әрбір жеке сәулеттік кеңістік жеке құрылымдармен құрылған жүйе болып табылады, олардың әрқайсысы да төменгі тәртіп жүйесін білдіреді. Бұл иерархия принципі. Осылайша, суретте фракталдық пішінге негізделген қалалық кеңістіктің қалыптасу сұлбасы пайда болады. Кейбір теоретиктер «кластер» деп атайтын өмір сүру мүмкіндігі үшін барлық қажетті элементтермен қаныққан жүйе бар (бұл жағдайда квадрат). Кластерлер күрделі жүйелерде біріктірілген, соның арқасында олардың тұрақтылығы артып, жаңа байланыстар пайда болады және, демек, даму жолдары. Дегенмен, осы үдерістің шексіздігі күмәнді, себебі жүйенің өлшемі оңтайлы болуға тиіс, яғни бақыланатын және өлшенетін болса, әйтпесе бұл кішігірім әрі оңай басқарылатын құрылымдарға «құлап кетеді».

Сәулет жобасындағы жүйенің әсері - ішкі байланыстардың болуы, бірлескен жұмысы арқылы жүйенің жалпы пайдасын арттыратын элементтердің иерархиясы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қала коммуникация концентрациясы ретінде: монография / И. М. Волчкова, Е. Лазарева, А. Чувакин және т.б. Екатеринбург, 2009.
2. Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. Л. Жүйеге талдауды енгізу. М., 1989.
3. Хайт В. Л. Сәулет, оның тарихы және мәселелері. М., 2003.

ОСОБЕННОСТИ ГЕОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАДСТРАИВАЕМЫХ ЗДАНИЙ

Имеющиеся резервы территорий городов Казахстана позволяют значительный объем строительства осуществлять путем увеличения плотности существующей застройки, в том числе за счет надстройки дополнительных этажей. Строительной отрасли предстоит так же огромная работа по модернизации зданий старой застройки, находящихся в длительной эксплуатации, и по этой причине уже имеющих в значительной степени физический и моральный износ.

При этом приходится вести строительство в сложных условиях, на территориях, подверженных негативным воздействиям природных и техногенных процессов скрытого характера, в числе которых влияние факторов длительного обжатия грунтов и их последующего подтопления и дополнительного нагружения вследствие реконструкции путем надстройки этажей. По этим причинам геотехническое проектирование надстраиваемых объектов нуждается в разработке инновационных методик, учитывающих особенности механизма взаимодействия фундамента с длительно обжатым грунтовым основанием.

Как известно, эксплуатационная надежность любого возводимого строительного объекта главным образом зависит от достоверности расчетов, выполняемых при его проектировании. Поэтому тема настоящих исследований, направленная на обеспечение геотехнического проектирования надстраиваемых зданий уточненными инновационными методиками является актуальной.

Проектирование части «основание – фундамент» ведется следующим образом. Применительно к инженерно-геологическим, природным и другим условиям строительной площадки и с учетом особенностей зданий и сооружений выбирают тип и предварительную конструкцию фундамента – фундамент в открытом котловане или глубокого заложения. Для фундаментов в открытых котлованах выбирают тип основания (естественное или искусственно улучшенное), а для фундаментов глубокого заложения – глубину погружения. Устанавливают условия залегания грунтов и определяют расчетные характеристики. Используя существующие расчетные схемы и формулы, применительно к выбранным типам оснований и фундаментов определяют внешние размеры фундаментов, глубину их заложения, размеры и форму подошвы в плане, а затем и возможные их деформации. Значения деформаций сопоставляют с предельно допустимыми перемещениями конструкций проектируемых зданий и корректируют. При проектировании части «фундамент –

наземная конструкция» уточняются принятые размеры и конструкция фундамента. Фундамент рассчитывается как отдельный конструктивный элемент сооружения совместно с наземной конструкцией. Расчеты ведутся с учетом всех комбинаций нагружения и определяются наибольшие значения перемещений фундамента, которые сопоставляются с деформациями основания при тех же сочетаниях нагрузок. В процессе проектирования размеры и конструкции фундамента и наземной части сооружений могут быть откорректированы.

Основное требование расчета оснований и фундаментов по предельным состояниям заключается в том, чтобы усилия и напряжения, возникающие в основаниях и фундаментах, а также их деформации и перемещения были близки к установленным предельным значениям, но не превышали их.

Расчет по предельным состояниям обеспечивает и необходимую надежность оснований и фундаментов. Предельные состояния подразделяют на две группы: I – по потере несущей способности. При расчетах по данной группе должны быть исключены все возможные формы разрушений и потери устойчивости под действием силовых факторов или неблагоприятных воздействий внешней среды; II – по непригодности к нормальной эксплуатации. При расчетах по этой группе должны быть исключены недопустимые деформации (осадки, прогибы, выгибы, крены и углы поворота) оснований и фундаментов, а также чрезмерное раскрытие трещин в элементах конструкций фундаментов. Расчет оснований ведется, прежде всего, по второй группе предельных состояний, так как под действием давления, передаваемого через фундамент, большинство грунтов испытывает значительные деформации, не разрушаясь. И только в особых случаях при очень слабых грунтах (при недостаточности их несущей способности) необходимо дополнительно рассчитывать основания по первой группе предельных состояний. Расчет самих фундаментов ведется прежде всего по первой группе предельных состояний, так как деформации железобетонных фундаментов в момент, непосредственно предшествующий моменту потери ими несущей способности (разрушению), часто не превышают предельно допустимых значений.

При проектировании надстраиваемых зданий необходимо учитывать влияние длительного уплотнения грунтов основания на осадок существующего фундамента.

Асенева А.М. – Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ студенті (ӨАҚТ-43 тобы)
Ғыл. жет. – т.ғ.магистрі, аға оқытушы Төлеубаева Ш.Б.

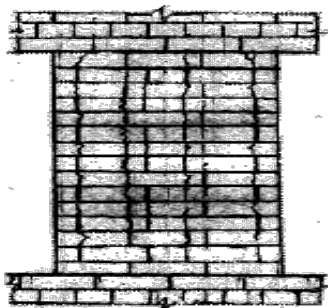
КІРПІШТЕН ЖӘНЕ ТАСТАН ҚАЛАНҒАН ҒИМАРАТТАРДЫ ҰЗАҚ ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕ ТУЫНДАЙТЫН АҚАУЛАР МЕН ТАС ЖӘНЕ ҚҰРАМА ТЕМІР-БЕТОН ҚҰРЫЛЫМДАРЫНЫҢ АВАРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНЫҢ БЕЛГІЛЕРІ

Шамалы ақауларды авариялық деп, ал авариялық ақауларды шамалы деп қателесіп, адамдарды өлім қауіпіне қалдырмас үшін, ғимараттарды пайдалану кезінде кірпіш қабырғаларда пайда болатын ақауларды санаттар бойынша дұрыс анықтай білу қажет. [1] 1-ші кестесінде кірпіш қабырғалардың техникалық жағдайының санаттарын көруге болады.

Тас қалаудың элементтерін шамадан тыс тиелуін олардағы жарықтар арқылы білуге болады. Жарықтар көрінетін, қалаудың жоғарғы бетіне шығып тұратын және көрінбейтін — ішкі қабаттасу түрлерінде болуы мүмкін. Алайда, жарықтардың барлығы қалаудың шамадан тыс тиелуін білдіре бермейді. Тас қалаудағы жарықтар іргетастың біркелкі еместігінен сондай-ақ температураның әсерінен пайда болуы мүмкін.

Іргетастарды біркелкі емес бөлінуі мен шамадан тыс жүктелуінің нәтижесіндегі температуралық әсердің арқасында қалау элементтері арасында жеке элементтердің жүктелуі болуы мүмкін, олардың ішінде күштік жарықтар пайда болады.

Тас қалаудың апатты жағдайының басталуы оның қалаудың қысымды-деформацияланған жағдайының 3 сатысына тән жүктелумен тең. Бұл саты жиі орналасқан кішігірім тік жарықтар мен бірнеше тас қатарынан өтетін тік сызаттардың пайда болуымен сипатталады (1-сурет). Тасты элементтің жоғарғы бетінде пайда болатын жарықтарға, көбінесе қалаудың ішкі қабатталынуы тән. Мұны тас элементті тоқылдату арқылы анықтауға болады.



1.сурет Тас қалаудың кернеулі-деформацияланған күйінің үшінші сатысының сызбасы

Егер онда ішкі қабаттасу болса, қалау бетін соққан кезде қатаң дыбыс естіледі. Құрылыстардың айтуы бойынша, осындай жағдайда қалау «сілкінеді».

Қалаудың ішкі қабаттануы әдетте қалаудың сыртқы қабатының бүгілуіне әкеледі.

Ұсыныстар бойынша, тас қалаудың тік элементінің қима биіктігінің 1/3 бөлігінен аспауы қажет. Осы ұсыныстарды ескерген жағдайда, тігінен ауытқу қалауды жасау барысында пайда болса, осы ауытқудың көлденең компоненті ауытқуға ұшыраған элементтің қалауы мен жабыны арқылы сөндіріледі. Тас элементінен тік ауытқу кезінде оның есептеулерін қалаудың іргелес элементтері мен жабындыларын ескере отырып жасаған жөн.

Егер есептеулер қалаудың қанағаттандырылғыш жағдайын көрсетсе, бұл элементті апатты деп санауға ешқандай негіз жоқ. Іргетастың біркелкі емес жабылуының нәтижесіндегі қабырға немесе тіректің бөліктерінің ауытқуы жағдайында, тас қалаудың үзілген элементтерінің қирау қаупі пайда болады. Бұл қалаудың апатты жағдайы деп саналады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».
2. СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».
3. СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».
4. Послание Президента РК Назарбаева Н.А. народу Казахстана «Стратегия вхождения Казахстана в число 50 наиболее конкурентоспособных стран мира».
5. ЕВРОКОД-3 «Проектирование стальных конструкций».
6. Биби Э.В., Нараянан Р.С. Руководство к проектированию по Еврокодам. М.: Союз МГСУ: Еврокоды, 2007.

АНАЛИЗ НЫНЕШНЕГО СОСТОЯНИЯ УТИЛИЗАЦИИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В настоящее время в стране уже накопилось 500 млн. тонн золошлакоотходов, и этот объем растет на 19 млн. тонн ежегодно. При этом, золошлакоотвалы занимают большие площади, а их строительство требует значительных капитальных затрат со стороны энергостанций, которые в конечном счете влияют на повышение себестоимости производства энергоносителей.

Затраты на содержание одной тонны золошлаковых материалов (ЗШМ) составляют от 2 до 3,5 тыс. тенге или 5–7% себестоимости производства электроэнергии и тепла угольной ТЭС. Инвестиции в реконструкцию одного золошлакоотвала могут достигать до 5 млрд тенге, а строительство нового обходится в 10-20 млрд тенге, отмечено в отчете АО «Национальное агентство по технологическому развитию».

Сегодня угольная отрасль республики обеспечивает выработку в Казахстане около 80% электроэнергии. При этом перерабатывается менее 1,9 млн тонн золы, что составляет 8% от ее годового выхода. Если использование ЗШМ останется на этом уровне, то к 2020 году объем накопленных отходов превысит более 650 млн т, а к 2030 году – 1 млрд т. В случае переполнения золошлакоотвалов угольных ТЭС, что возможно при существующем положении дел уже в ближайшие 5-7 лет, будут приниматься решения о выводе или ограничении угольных ТЭС из энергобаланса.

Развитие системной энергетики Казахстана базируется на сжигании экибастузских углей, которые содержат до 50 % золы. Она содержит такие ценные компоненты, как алюминий, железо, кремний и другие металлы, а также редкоземельные, редкие и рассеянные элементы, на добычу которых из недр затрачиваются огромные средства.

В Казахстане ТЭС, как правило, не заинтересованы в переработке золы, поскольку их основная задача — выработка тепла и электроэнергии. Затраты на транспортирование, складирование и хранение ЗШМ входят в себестоимость производства и оплачиваются потребителями энергоносителей, а реальные экономические стимулы для снижения подобных затрат отсутствуют.

В Казахстане золу могли бы употреблять цементные заводы, предприятия, которые производят строительные смеси, строят дороги, так же из золоотходов можно получать разнообразные виды товарной продукции. Например, наши угли богаты оксидом алюминия, что позволяет производить из них глинозем, удобрения и многое другое.

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ (ЕВРОКОДЫ) В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Стандарты Еврокод (EUROCODE) - европейские стандарты в области проектирования, разработкой которых занимается Комиссия Евросоюза с середины 70-х годов [1].

Европейская организация по стандартизации старается поддерживать любые действия, направленные на распространение результатов своей работы и призывает к принятию Еврокодов в качестве национальных стандартов в странах, не входящих в ЕС. Применение Еврокодов в строительстве является предметом соглашения между Европейской организацией по стандартизации и национальным органом по стандартизации той страны, которая хочет использовать стандарты.

В Казахстане планируется перевести систему технического регулирования в строительной отрасли на Еврокоды. Происходящая в последние годы глобализация мирового экономического и социального пространства предполагает выработку унифицированных, общепризнанных основ для интеграции. В экономической сфере такими основами являются нормы и стандарты, позволяющие участникам производственного процесса в разных странах разговаривать на одном техническом языке и предъявлять идентичные требования к производимым в разных странах продукции и услугам.

«Еврокоды» должны содержать методы проектирования с учетом требований прочности, устойчивости и т.п. Все Еврокоды имеют единую основу проектирования: метод расчета по предельным состояниям, в котором безопасность обеспечивается системой коэффициентов надежности (или безопасности). Вместе с тем, унификация национальных норм встречает ряд трудностей, к которым, прежде всего, необходимо отнести разный уровень безопасности для разных национальных норм, выраженный в коэффициентах безопасности [2].

Цели Еврокодов:

- обеспечить общие критерии и методы проектирования, отвечающие необходимым требованиям механического сопротивления, устойчивости и огнестойкости, включая аспекты долговечности и экономии;
- обеспечить единое понимание процесса проектирования конструкций среди собственников, управляющих, проектировщиков, производителей строительных материалов, подрядчиков и эксплуатирующих организаций;
- облегчить обмен услугами в области строительства между государствами участниками;

- облегчить маркетинг и использование строительных материалов и сопутствующей продукции, характеристики которых используются в расчетах проектирования и т.д.

Выполненный специалистами Казахстана принципиальный анализ Европейских норм показывает их схожесть и отличия с отечественными нормами проектирования. Это, безусловно, отображается и на результатах проектирования.

Внедрение Еврокодов позволит обеспечить использование передовых технологий и инноваций, а также устранить технические барьеры при реализации инвестиционных проектов на территории Казахстана. Наряду с Еврокодами в переходный период будут применяться и казахстанские нормативы [3].

Ключевая цель внедрения Евроном в Казахстане - интеграция нашего строительного сектора в европейскую систему технического регулирования и устранение барьеров для деятельности иностранных инвесторов на территории нашей страны. Основа реформы (ей подвергаются три компонента: нормативная база, система надзора и контроля, система оценки соответствия) - постепенный переход на новые строительные нормы (СН РК EN), идентичные Еврокодам. Параллельно с ними будут действовать отечественные нормы и правила.

В связи с внедрением Евроном и Евростандартов появятся новые стройматериалы, технологии, оборудование, о которых мы раньше не слышали и даже представить себе не могли. В связи с этим и возникает необходимость внесения изменений в существующие СНиПы и даже принятия новых документов, которые бы давали возможность плодотворно работать и проектировщикам, и строителям. Наша общая задача - возводить безопасные во всех отношениях объекты, и техническое регулирование как таковое должно быть нацелено именно на этот конечный результат.

Список используемых источников

1 Послание Президента РК Назарбаева Н.А. народу Казахстана «Стратегия вхождения Казахстана в число 50 наиболее конкурентоспособных стран мира».

2 ЕВРОКОД-3 «Проектирование стальных конструкций».

3 Биби Э.В., Нараянан Р.С. Руководство к проектированию по Еврокодам. М.: Союз МГСУ: Еврокоды, 2007.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БУНКЕРОВ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИЗНОСОСТОЙКОЙ СТАЛИ

Технологические процессы обогащения угля, транспортирования угля и породы и другие процессы вызывают необходимость устройства бункеров.

Назначение этих бункеров весьма разнообразно. Это могут быть бункеры под грохотами в главных корпусах обогатительных фабрик, бункеры для угля или породы под опрокидывателями для вагонеток в надшахтных зданиях и т.п.

Назначение, емкость, способ загрузки и разгрузки определяют конфигурацию бункера. Он может состоять из одной или нескольких ячеек. Каждая ячейка может иметь одно или два разгрузочных отверстия.

При проектировании бункеров обогатительных фабрик возникает вопрос защиты металлоконструкций от интенсивного износа большим объемом абразивных отходов процесса обогащения.

Анализ опыта строительства показал, что футеровку бункеров для продуктов отходов обогащения осуществляли в основном с помощью низколегированной листовой стали СтЗПс. Применяя такую сталь, можно полнее использовать допускаемые напряжения в листах обшивки, поскольку при малой величине давления расстояние между ребрами жесткости определяется из условия допускаемого прогиба. Для более крупных бункеров, в нижних частях которых давления расстояние между ребрами жесткости обусловлено прочностью листов обшивки, выгоднее применять сталь более высокой марки. Это позволит уменьшить вес металла в конструкции емкостной части. С теоретической точки зрения оптимальным решением было бы применение в одной конструкции стали двух марок. Однако по практическим соображениям такое решение не рекомендуется.

Благодаря большому опыту инженеров в области применения различных металлов для футеровок, сомнений в выборе «правильного» материала, который удовлетворял бы, с одной стороны, требованиям по прочности, а с другой – по массе конструкций, не возникало.

Износостойкие стали 18ХГНМФР, 14ХГ2САФД, 16ХГН2ФБР, 13ХГ2НДФ - это категория сталей, которая характеризуется повышенной прочностью и твердостью, а также ультростойкостью к истиранию и постоянному износу (абразивный износ, износ скольжения, ударный износ). Износостойкость стали достигается путём химико-термической обработки. Износостойкая сталь в целом имеет широкое применение в угольной промышленности. Этот металл хорошо обрабатывается режущим

инструментом, адаптивен к низким температурам, может выступать в качестве как сменного материала для футеровки быстроизнашивающихся элементов, так и каркаса оборудования. Такая сталь не требует дополнительного специального крепления, легко совместима с марками других сталей при сваривании электродуговой сваркой, что имеет преимущество перед высоколегированными марками. Применение износостойкой стали для футеровки пересыпных устройств в тяжелых условиях позволяет существенно повышать срок службы оборудования и отдалять капитальный ремонт, что исключает длительный простой предприятия.

Различают следующие основные виды износостойкой стали.

Шарикоподшипниковые стали, которые относятся к классу высокоуглеродистых инструментальных сталей, обогащённых высоким содержанием хрома. Это обеспечивает после закалки стали структуру «мартенсит – карбиды». Для повышения устойчивости к истиранию, эти стали дополнительно легируются марганцем и кремнием. Используются для изготовления деталей, подвергающиеся высоким нагрузкам переменного характера: подшипники, шарики, ролики.

Графитизированные стали сочетают в себе свойства закалённой стали и серого чугуна. Содержат повышенное количество углерода, графит и ферритоцементитную смесь. Именно графит в этом сочетании значительно повышает износостойкость стали, действуя как «смазка» между элементами трения. Применяются для производства деталей, работающих в условиях постоянного трения: поршни и поршневые кольца, коленвалы и другие фасонные отливки.

Высокомарганцовистые стали принадлежат к классу аустенитных сталей. Содержат до 16 % марганца (Mn). Эти стали плохо обрабатываются резанием и сваркой и в основном используются как наплавка на наиболее изнашиваемые поверхности изделий. Характеризуются хорошей устойчивостью к износу скольжения и ударному износу. Применяются для производства драг, зубьев и ковшей экскаватора, железнодорожных крестовин и стыков железнодорожного полотна, ковшей землечерпалок и других машиностроительных деталей, подвергающихся сильному износу.

Высокопрочная сталь применяется при производстве деталей для мелющего оборудования рудников, ведь марганцовистая сталь отличается износостойкостью. Поэтому на рынке Казахстана основными потребителями новой продукции станут горнодобывающие предприятия. Потребителями высокопрочного литья и изделий из него являются также энергетические предприятия - ТЭЦ и ГРЭС, в их технологической цепочке есть оборудование для размола угля, в нем применяются детали из марганцовистого литья. Заинтересованы в новой продукции железнодорожники, предприятия сельскохозяйственного машиностроения.

ҚАРА МЕТАЛЛУРГИЯ ҚАЛДЫҚТАРЫН ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫ ӨНДІРСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫН ТАЛДАУ

Әлемдік өнеркәсіптің жылдан-жылға белсенді дамуы салдарынан өндірістік қалдықтардың көлемі артуда, ал олардың қайта өңделетін көлемі өте аз. Осының салдарынан бүгінгі күні әлем бойынша жүздеген миллиард тоннаға жуық әр түрлі өндірістік қалдықтар жиналып қалған. Сондықтан да, өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу – қазіргі кездегі өзекті мәселелердің бірі.

Өнеркәсіптің материал сыйымдылығы жоғары салаларының бірі құрылыс материалдарын өндіру болып табылады. Көлемі мен маңыздылығы жағынан, өндірістік қалдықтардың ішінде, құрылыс саласы үшін бірінші орында темір кенінен шойынды балқыту кезінде жанама өнім ретінде пайда болатын домна қождары. Қазіргі кезде домна қождары келесі материалдар өндірісі кезінде қолданылады: домна-сілтілі цемент, қождық пемза, қиыршық тас, минерал-мақта өнімдері, шлакоситаллдар.

Домна қожын қайта өңдеудің бүгінде белгілі барлық әдістері қожды бірден домна пешінен немесе үйінділерден қайта балқыту және суыту арқылы өңдеуге негізделген. Қайта балқыту процесі кезінде үлкен көлемде энергия шығындалады, бұл оны экономикалық тұрғыдан тиімсіз етеді. Сонымен бірге бірқатар экологиялық мәселелер туындайды [1].

Бірақ, бұл әдістердің ең басты кемшілігі – қайта өңделген өнім сапасының қождың химиялық құрамына тәуелділігі өте жоғары болуында және осы себептен бұл әдістердің қандайда бір техногендік кен орнына байлануы.

Біздің ойымызша, домна қожын қайта өңдеу әдістерінің ішіндегі ең тиімдісі ол – домна қожынан жол құрылысына арналған қиыршық тас өндірісі. Себебі бұл әдіс, басқаларымен салыстырғанда, өте қарапайым және энергия сыйымдылығы аз болып табылады.

Жоғарыда атап өткендей, қождық қиыршық тас жол негізін салу кезінде қолданылады. Бұл материалды қолдану құрылыстың құнын төмендетуге мүмкіндік береді. Алайда, домна қожының жеткіліксіз беріктігіне, гидрофильділігіне және кеуектерінің көптігіне байланысты жолдың қызмет ету мерзімі азаяды [2].

Біз бұл мәселені шешудің екі түрлі жолын қарастырамыз:

1) жол негізін салуда пайдалану үшін беріктілігі жоғары элементтерді таңдап, домна қожын тығыздығы бойынша іріктеу арқылы алдын ала байыту;

2) материалға ылғал кіріп оның бұзылуын болдырмау үшін, домна қожының кеуектерін гидрофобтық қасиеттері бар ұсақ дисперсті

суспензиямен толтыру [2].

Осы бағыттар бойынша Қарағанды мемлекеттік техникалық университетінде домна қожының үлгілерін арнайы құрамдармен өңдеу бойынша зертханалық тәжірибелер жүргізілді. Үлгілер құрамында микрокремнезем, цемент, ұсақталған домна қожы, су, қолданылған мотор майы және ұсақ құмы бар құрамдармен әр түрлі комбинацияда өңделуден өтті.

Домна қожынан жасалған дәстүрлі қиыршық тастың және тәжірибелер нәтижесінде алынған үлгілердің физика-механикалық қасиетерін салыстыру кезінде, құрамында микрокремнезем, цемент, үгітілген домна қожы бар сулы суспензиямен және қолданылған маймен өңделген үлгі ең жақсы нәтиже көрсетті (сурет 1).



Сурет 1 – Домна қожының үлгілері:
а – өңдеуге дейін; б – өңдеуден кейін

Тәжірибелер кезінде домна қожының әрбір үлгісін өңдеу қолмен жүргізілді. Яғни, бұл процесс автоматтандырылмаса, онда біз ұсынып отырған әдісті қолдану тиімсіз болады.

Осыған байланысты, біздің келесі мақсатымыз – домна қожынан өндірілген қиыршық тасты өңдеуді автоматтандыруға мүмкіндік беретін машиналар мен механизмдерді құрастыру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Қолданылған әдебиеттер

1. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительные материалы из отходов про- мышленности / Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.– Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 368 с.
2. Кадыров А.С., Кунаев В.А. Разработка технологии и средства механизации для получения водонепроницаемого строительного материала из доменного шлака // Труды Междунар. науч-практ. конф. «Наука, техническое регулирование и инжиниринг в строительстве: состояние, перспективы». 29-30 апреля 2016 г./ МОН РК; КарГТУ. – Караганда: Изд-во КарГТУ, 2016. – С. 122-124.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНДАМЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИКЛАДНОЙ ПРОГРАММЫ PLAXIS

Строительная отрасль представляет собой основу развития РК, основной задачей которого является изыскание, проектирование, контроль и надзор с научно-техническим сопровождением процесса строительства зданий, сооружений и инфраструктуры на основе использования современной техники и инновационной технологии.

Прогноз осадок фундаментов выполняется с использованием программы PLAXIS. Данная программа используется для выполнения расчётов сложных комплексных геотехнических проектов в области современного высокотехнологического строительства. В процессе двумерных и трёхмерных расчётов, доступных в программе PLAXIS, определяются напряжения, деформации для прогноза осадок фундаментов в сложных геотехнических системах с учётом совместной работы зданий и их взаимодействия с грунтом на этапах строительства, эксплуатации и реконструкции.

PLAXIS представляет собой пакет вычислительных программ для конечно-элементного для прогноза осадок фундаментов и оснований демонстрирует, какую нагрузку извне способна переносить условная площадь грунта (она, как правило, существенно ниже несущей способности самой сваи). Несущая способность почвы рассчитывается в двух показателях - тонн/м² либо кг/см².

На несущую способность грунта оказывают непосредственное влияние следующие факторы:

- тип почвы;
- насыщенность влагой;
- плотность.

Чтобы определить несущие свойства грунта необходимо проводить геодезические изыскания - для этого выполняется бурение пробной скважины, из которой берутся пробы разных слоев почвы. Все исследования и расчеты проводятся в строительно-испытательных лабораториях с применением специального оборудования.

Под воздействием нагрузки от сооружения его основание деформируется и дает осадку, а в некоторых случаях — просадку.

Осадкой основания (или осадкой фундамента) называют вертикальное перемещение поверхности грунта под подошвой фундамента, связанное с передачей на основание нагрузки от сооружения.

Различают осадку основания равномерную и неравномерную. При равномерной осадке перемещения точек поверхности грунта под всей

площадью фундамента одинаковы, а при неравномерной — неодинаковы. Равномерная осадка основания, как правило, не является опасной; неравномерная же осадка часто становится причиной нарушения условий нормальной эксплуатации сооружений, а иногда и их аварий.

Для уплотнения грунта под нагрузкой требуется определенное время, в течение которого наблюдается рост осадки основания. Осадку, соответствующую окончательному уплотнению грунта, называют полной, конечной или стабилизированной.

Большую быстро протекающую осадку, сопровождающуюся коренным изменением сложения грунта, называют просадкой. Просадка наблюдается, например, при выпирании грунта из-под подошвы фундамента и при замачивании макропористых грунтов под нагрузкой.

Расчет осадки уплотнения ведется в предположении, что грунт подчиняется законам линейно деформируемой среды, когда деформации линейно зависят от давлений. Теоретически максимальное давление на грунт, при котором существует линейная зависимость, определяется отсутствием под подошвой фундамента пластических зон. Однако наблюдения за сооружениями показывают, что небольшое развитие зон пластических деформаций под гранями фундамента может быть допущено.

Для определения конечной осадки основания широко применяют метод послойного суммирования. При этом считают, что осадка основания происходит в результате уплотнения некоторой толщи грунта ограниченной толщины, называемой активной зоной. Нижнюю границу активной зоны принимают на той глубине da от подошвы фундамента, на которой дополнительное давление (под центром тяжести подошвы) от передаваемой фундаментом нагрузки составляет 20% бытового (природного) давления.

На сегодняшний день отсутствуют убедительно обоснованная нормативная величина предельно допустимой дополнительной осадки зданий.

Нормативные документы, как правило, не делают различия между первоначальной, полученной при строительстве, и дополнительной осадкой. Предельная средняя осадка кирпичного здания по документам составляет примерно 10-12 см.

Стоит отметить, что первоначальные осадки фундамента на однородном грунтовом основании равномерны по пятну застройки, поэтому даже при большой допустимой средней осадки (10-12 см), также удовлетворяются и требования в отношении неравномерности осадок. А, как известно, результатом неравномерности являются перекосы здания и возникновение трещин.

По стандартам, предельно допустимая осадка для зданий 1-ой категории технического состояния составляет 5 см, а для зданий 2-ой и 3-ей категории, уже имеющих деформации — 3 и 2 см.

РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Г. КАРАГАНДЫ

Задачи проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в лечебно-профилактических учреждениях остаются актуальными на протяжении нескольких десятилетий. Поднимая вопрос о проектировании таких систем, следует понимать, что специфика инженерных решений напрямую связана с особенностями рассматриваемых объектов и требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха ЛПУ отличаются от предъявляемых к другим типам зданий. Опыт проектной работы, а также статистический анализ решений, мнений и востребованных вопросов специалистов в области проектирования медицинских учреждений, позволяет сделать вывод, что процесс проектирования в данной области представляет достаточно серьезную проблему.

Интеллектуальные системы управления качеством воздуха обеспечивают полный контроль атмосферы. Преимущественными факторами являются гигиена и безопасность, при этом нельзя пренебрегать энергоэффективностью.

Работая над проектами систем вентиляции в г. Караганде инжиниринговые компании сталкиваются с проблемой информационного вакуума, так как зачастую очень мало уделяется внимания инновационным разработкам, реализованным в настоящее время во многих крупных и известных лечебных учреждениях по всему миру.

Энергоэффективность системы вентиляции и кондиционирования воздуха является одним из ключевых факторов, необходимо постоянно следить за тем, чтобы оборудование, применяемое в проектах, соответствовало последним стандартам, так как лечебные учреждения испытывают огромную и неизменно растущую потребность в экономии расходов. Замена или модернизация старого оборудования обеспечивают заметное сокращение эксплуатационных затрат. Потребление электроэнергии в лечебных учреждениях в настоящее время составляет до 20% от общего объема энергопотребления, а затраты - до 50% от общих расходов.

Энергоэффективность систем вентиляции в сфере медицины является весьма затруднительной вследствие невозможности использования систем рециркуляции воздуха (смешивания воздушных потоков притока и вытяжки), а так же рекуператоров роторного типа (с возможностью подмеса до 5%). Задача экономии электропотребления и теплопотребления является достаточно актуальной, учитывая что все

медицинские объекты являются объектами на государственном обеспечении Республики Казахстан.

В данной статье предлагается использование в инженерных решениях высокоэффективной рекуперативной системы с промежуточным теплоносителем. В данной системе регенерации тепла опциональные теплообменники для приточного и вытяжного воздуха имеют гидравлическое соединение, при этом являются абсолютно отдельными системами. Высокоэффективная рекуперативная циркуляционная система предотвращает распространение запахов и загрязнений, ее теплоотдача составляет $> 70\%$.

Так же предлагается рассмотреть энергоэффективные инновационные воздухораспределители с регулируемыми элементами распределения воздуха.

Правильный расчет и применение вентиляторов с ЕС-двигателями способствует снижению энергозатрат. ЕС-мотор - это бесколлекторный (бесщеточный) синхронный мотор постоянного тока с магнитными сегментами в роторе с интегрированным электронным коммутатором. Снижение энергопотребления на работу вентилятора возможно за счет снижения аэродинамических потерь в системе вентиляции.

Потери в системе вентиляции возникают из-за того, что для обеспечения требуемого расхода воздуха приходится устанавливать дополнительные элементы (заслонки, шиберы и прочее). И это не может не влиять на общее энергопотребление системы вентиляции. Снизить затраты можно за счет установки отдельных вентиляторов на каждую из веток системы. В настоящее время существует огромное количество производителей вентиляционного оборудования, готовых предложить вентиляторы с необходимым расходом воздуха, а также с низким энергопотреблением, что является безусловным плюсом.

Все вышеперечисленные мероприятия по проектированию энергосберегающих систем в области вентиляции и кондиционирования воздуха в медицинских учреждениях на начальном этапе являются экономически более затратными, нежели системы, применяемые по технологии, разработанной в постсоветском пространстве. Но нельзя так же забывать о Законе Республики Казахстан об энергосбережении от 25 декабря 1997 г. № 210-1 (с изменениями, внесенными Законом РК от 20.12.04 г. № 13-III). Настоящий Закон регулирует общественные отношения в области энергосбережения с целью создания экономических и организационных условий для эффективного использования топливно-энергетических ресурсов Республики Казахстан и охраны окружающей среды (Программа «Энергосбережения 2020»). Поэтому вопрос, поднятый в данной статье, является достаточно актуальным, особенно учитывая слова нашего президента Нурсултана Назарбаева: «Только здоровая нация может называться конкурентоспособной».

Борашева А. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Төлбасы А. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Ғыл. жет. – т.ғ.м., аға оқытушы Мухамеджанова Ә.Т.

ЖОЛ ТӨСЕМЕЛЕРІН ТӨСЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Автомобиль жолдары - Қазақстанның көлік-коммуникация кешенінің маңызды бөліктерінің бірі, қазіргі жағдайда оның тиімді қызметі және ұдайы дамуы экономиканың тұрақтылығы мен өрлеуге ойысуының, елдің ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етудің, халықтың өмір сүру деңгейін көтерудің және жақсартудың маңызды факторы болып табылады.

Қазақстанның Еуразия құрлығының орталығында орналасқан географиялық жағдайы Азия - Еуропа қатынас жолдарында көпшілігі қазақстандық автожол желілерінің учаскелерін қамтитын құрлықаралық бағыттар қалыптастыратын көлік магистральдарын пайдалану үшін қолайлы алғышарттар жасайды.

Жұмыс өндірісі аймағы бөгеулермен, сілтеуіш белгілермен, сигнал тумбаларымен жабдықталуы тиіс.

Асфальтбетон төсемінің құрылысы бойынша жұмыстарды бастамас бұрын жұмыс өндірісі аймағын қоршауға алады. Асфальтбетон қоспасын жеткізетін жүк көліктері, катоктар және асфальт жайғыштар машиналары жұмыс істейтін болғандықтан, төсеумен айналысатын жұмыскерлер үшін олардың қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ететін жерге белгілейді, сонымен қатар, жұмыс зонасына асфальт жайғыштардың кіру және шығу аймақтарын белгілейді. Барлық жұмыскерлерде тағайындалған үлгі бойынша ыстық материалдармен жұмыс істеуге арналған арнайы киімдері, аяқ киімдері және қолғаптар болу керек. Жұмыс істемей тұрған дыбыс сигналы кезінде жұмыс істеуге тыйым салынады. Катоктар валецтерді майлау үшін механикаландырылған құрылғымен жабдықталуы тиіс.

Екі немесе одан да көп асфальт жайғыштардың бір уақытта немесе бірлесіп жұмыс істеуі кезінде олардың арасындағы арақашықтық 10м кем болмауы керек. Катоктар мен асфальт жайғыштардың жұмысы кезінде қауіпсіздік үшін олардың арасындағы арақашықтық 10 м кем болмауы керек.

Каток, асфальт жайғыштардың қозғалтқыштары тек техника қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, машинисттермен ғана қосылады.

Асфальт жайғыштың аспалы бөлігін түсірмес бұрын машинаның артында адамдардың жоқ екеніне көз жетуі тиіс. Бункерді қоспамен толтыру кезінде күюді болдырмас үшін оның бүйір қабырғасының жанында тұрмау керек.

Катоктың, асфальт жайғыштың немесе басқа да машинаның қозғалыс бағыты өзгерген жағдайда ескерту сигналы берілуі тиіс.

Кузовтың қабырғасына немесе түбіне жабысып қалған қоспаны арнайы қырғышпен немесе тұтқа ұзындығы 2 м кем болмайтын күрекше көмегімен түсіреді.

Жұмыскерлерге көлік самосвалдың аударылып кеткен кузовына кіруге және қоспаны түсіру кезінде тербетуге болмайды.

Қоспаны түсіру зонасында адамдардың жоқ екеніне көз жеткізіп қана түсіруге болады.

Қозғалыстағы катоктар, көліктер және басқа да машиналардың алдында жұмыстарды орындауға тыйым салынады.

Асфальтбетон төсемінің құрылысымен айналысатын жұмыскерлер бригадасы дәрі қорабы сақталатын, қолайсыз ауа-райы кезінде тығылатын, ішетін суы бар багі сақталатын жылжымалы вагонмен қамтамасыз етілуі керек.

Жұмыстағы үзіліс кезінде асфальт жайғыштар мен катоктарды қоспа қалдығынан тазартады, механизмдерді қарайды және шағын ақауларды жөндейді. Екі жағынан машиналар колоннасын қызыл сигналдарымен қоршайды: күндіз тумен, түнде-фонарьмен. Асфальт жайғыштар жұмыс бастайтын реттілікпен тұру керек.

Автокөліктің және басқа да механизмдердің жұмысы нәтижесінде құрылыс алаңында ластану концентрациясы әдетте жоғары болады. Электржетекке электр дәнекерлеу аппараттарын, жүк көтеретін механизмдердің, бульдозердің, экскаватордың қажеттілігі туындалып отыр. Құрылыс техникасы пайдалануының жеткіліксіз техникалық деңгейі, механикаландырылған немесе автоматтандырылған құюдың және жұмыс істеліп біткен, ауыстырылатын майларды жинауды ұйымдастырудың жеткіліксіздігі топырақтың, қардың, судың отын-майлау материалдарымен ластануына алып келіп соқтырады. Нәтижесінде, су бассейндеріне осы зиянды заттардың түсуіне алып келеді. Құрылыстың дұрыс ұйымдастырылмауы, қатты жабындысы бар көрші және аймақ ішіндегі жолдардың жоқ болуы жеделдетілген су эрозиясына, құрылыс бағасының өсуіне, сонымен қатар, машина мен механизмдердің тозуына және құрылыс материалдардың шығынына әкеліп соқтырады.

Айтылған шараларға сәйкес, келесі тұжырымдарға келуге болады:

- орнатылған техникалық талаптарды сақтамай, жүзеге асырылатын құрылыс материал қатарын сақтау және тасымалдау топырақ, жол бетінің ластануына әкеледі;

- аймақта жұмыс істеу кезінде қатты шуылдайтын механизмдердің орналасуын ойлау керек, яғни, жұмыскерлерге шудың әрекетін төмендететін уақытша экрандарды арнайы орналастырып қою керек.

ПРОБЛЕМЫ РЕНОВАЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В ГОРОДЕ КАРАГАНДЕ

Казахстан, как и многие республики бывшего Советского Союза, столкнулся с проблемой реформирования системы ЖКХ и требований к проведению энергоаудита жилых зданий.

Потребление тепловой энергии жилым сектором в РК составляет не менее 40%, именно в этой области энергоэффективность очень низка. Около 32% зданий находятся в очень плохом состоянии по причине отсутствия мероприятий по санации. К примеру, потребление тепла в казахстанском многоквартирном доме, воздвигнутом промышленным способом, составляет приблизительно 240 кВт/м² в год, что в среднем почти два раза выше, чем в подобном европейском доме [1].

Проблемы жилого фонда должны решаться для каждого конкретного случая в зависимости от существующей градостроительной ситуации.

Самым актуальным вопросом сегодня является вопрос реновации и модернизации жилых зданий средней этажности индустриального производства. Типовые проекты строительства 60-70 годов были рассчитаны на 30-40 лет эксплуатации и исчерпали свои ресурсы для комфортных условий проживания. Существует два основных пути решения данной проблемы:

- снос старого жилья и строительство нового с переселением в новые дома бывших жильцов снесенных строений;
- реконструкция и модернизация жилых домов с высоким уровнем износа без потери прочности основных конструктивных и ограждающих элементов.

Решение проблемы истекшего срока эксплуатации зданий зависит от окружающей градостроительной ситуации и инженерной инфраструктуры участка застройки.

Во-первых, следует учитывать состояние и мощность коммунальных сетей, транспортных коммуникаций, стоянок и паркингов.

Во-вторых, необходимо учесть существующее количество и вместимость учебно-воспитательных учреждений и зданий коммунально-бытового обслуживания микрорайона.

В-третьих, большую роль играют возможности финансирования проекта, окупаемость которого во многом решается путем повышения этажности и увеличения количества квартир, а значит плотности застройки и числа жильцов.

В-четвертых, в случае сноса старых строений потребуются более широкое включение различных коммерческих структур в жилые дома и

отдельные здания для сокращения сроков окупаемости строительства и привлечения инвестиций предпринимателей.

В-пятых, экономическая ситуация и административный статус города значительно влияют на возможности решения проблемы индустриальной застройки. Большие города (областные центры, столица) с развитым производством и предпринимательством имеют больше возможностей для бюджетного и коммерческого финансирования.

Помимо градостроительных условий и экономической ситуации, существуют и другие сложности. В частности, рассматривая проблемы жилого фонда города Караганды, следует учитывать производственную и научно-техническую базу, на основе которой возможно создание новых недорогих проектных предложений.

Сегодня себестоимость 1 м² жилья находится в пределах 120-140 тысяч тенге, полная стоимость может достигать 200 тысяч за 1 м². Это серьезное препятствие для приобретения жилья молодой семьей. Эта сумма могла бы быть значительно снижена за счет использования недорогих отечественных строительных технологий и материалов.

В силу новых экономических требований времени и отсутствия крупных государственных заказов, многие домостроительные комбинаты, производства и проектные институты были закрыты или потеряли свою квалификацию. Потеряны не только предприятия, но и технологии, которые либо безвозвратно утрачены, либо устарели и не отвечают современным требованиям.

Карагандинский завод железобетонных изделий сейчас производит в основном модульные элементы для прокладки коммунальных сетей, колодцев и другую простую в изготовлении продукцию. Следовательно, возможность строительства самого бюджетного панельного жилья невозможна из-за отсутствия строительных материалов и технологий. Время показало, что типовое жилье обладает значительным запасом прочности конструкций и сможет продлить срок службы после реконструкции.

Дома индустриального изготовления по-прежнему занимают значительные позиции в России и других странах содружества. Новые панельные дома обладают более комфортными условиями проживания, что отражается в площади и планировке помещений, современные методы строительства и изоляционные материалы создают благоприятный микроклимат внутри помещений.

Используемые источники литературы:

1. <http://www.energodom.org> Опыт Казахстана - пилотные проекты по энергосберегающей санации зданий из г. Астана, г. Алматы и г. Караганда, 2011-2013 гг.

ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Инженерные изыскания при строительстве крупных промышленных объектов требуют решения большого комплекса задач. При этом, анализ практики инженерных изысканий в Республике Казахстан выявил ряд проблем системного характера.

Главная проблема – отсутствие своевременного и стабильного финансирования работ. Инженерные изыскания должны предшествовать проектированию и строительству промышленных объектов и комплексов. Однако, в сложившейся практике открытие финансирования, как правило, увязано непосредственно с началом строительства. При этом только незначительная часть выделяемой суммы направляется на выполнение инженерных изысканий. Как правило, существует довольно большой промежуток времени между открытием финансирования и попаданием средств к непосредственному исполнителю инженерных изысканий. В результате, исполнитель не располагает для выполнения качественных изысканий ни достаточным временем, ни достаточным финансированием.

На строительной площадке стало обычной практикой, когда одновременно работает строительная и изыскательская техника. Строительство уже полным ходом осуществляется, а в это время проектная документация с результатами изысканий еще только рассматривается экспертизой. В этих условиях делаются замечания, по которым данная документация дорабатывается и перерабатывается, хотя обе стороны вполне понимают цену такой работе.

В настоящее время в стране работает очень мало аккредитованных организаций, располагающих соответствующей кадровой, материально-технической и программной базой и способных самостоятельно выполнять полный комплекс инженерных изысканий для технически сложных и ответственных промышленных объектов. Причем, выполнять «под ключ», то есть от разработки сметно-договорной документации до выпуска технического отчета, не прибегая к услугам субподрядчиков. Существующий рынок инженерных изысканий пока в значительной мере «захвачен» посредническими структурами, аффилированными с источниками финансирования.

Серьезной проблемой инженерных изысканий для современного промышленного строительства является несовершенство нормативной базы. Существование во многом противоречащих друг другу нормативных документов вносит сумбур в работу исполнителей инженерных изысканий.

Нередко это приводит к осложнениям во взаимодействии исполнителей, заказчиков и контролирующих структур.

Так, согласно действующим нормам, величину модуля деформации грунта «Е» можно определять множеством методов. В Еврокоде-7 указаны 9 модулей деформации, а проектировщики используют только один. Характеристики грунтов распределены в грунтовом массиве неравномерно, при ИГИ их можно определить только в выработках. Для того, чтобы получить распределение этих характеристик в грунтовом массиве нужна интерполяция. Такая интерполяция в принципе неоднозначна и может быть проведена множеством способов. Геологи выполняют ее вручную, выделяя ИГЭ и РГЭ субъективно. Обычно строится лишь один разрез, а как распределяются характеристики в точках, не принадлежащих этому разрезу, приходится решать проектировщикам. Проектировщики также делают это субъективно, то есть единственным образом, хотя ответ на этот вопрос неоднозначен. Отсюда появляется еще один источник неопределенности.

Количественное представление распределений характеристик в грунтовом массиве связано с множеством излишних, очень трудоемких ручных операций, проводимых также субъективно.

Этот разрыв можно преодолеть с помощью виртуального моделирования, в котором можно рассмотреть все перечисленные виды неопределенностей, проводя не один, а серию расчетов, анализируя, как те или иные неопределенности сказываются на поведении сложной геотехнической системы «основание – фундамент – сооружение».

В настоящее время ведутся разработки электронного формата, с помощью которого данные инженерных изысканий в цифровом виде можно автоматически передавать в компьютер с учетом неопределенности и пространственной разрозненности. Затем по специальной программе можно осуществлять виртуальное моделирование для оценки чувствительности геотехнической системы к этим неопределенностям.

Пока же задачи, которые ставят проектировщики перед специалистами по инженерным изысканиям, как правило, не всегда корректны. Очень часто они крайне расплывчаты, а в ряде случаев - практически неразрешимы. Это связано с отсутствием у проектировщиков представлений о современном уровне инженерных изысканий, оторванностью их от реалий изыскательской практики.

Для устранения разрыва между изыскателями и проектировщиками нужны научные исследования. К сожалению, научные разработки в этой области трудно внедрять, так как в действующих нормативных документах нет соответствующих указаний.

Чтобы решить указанный комплекс проблем, необходимо включить соответствующие положения в нормативные документы для проведения инженерных изысканий для строительства промышленных комплексов.

ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Работа в условиях рынка кардинально меняет процесс проектирования и строительства современных производственных объектов.

Это связано, прежде всего:

- с применением нетиповых решений, новых материалов, конструкций и уникального технологического оборудования;
- использованием сложных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений;
- внедрением BIM-технологий, или технологий информационного моделирования при проектировании объектов и комплексов;
- необходимостью эффективного решения проблем ресурсо – и энергосбережения, защиты окружающей среды и человека.

Указанные факторы, в свою очередь, требуют соответствующего пересмотра и развития нормативно-технической базы. Анализ опыта индустриально развитых стран показывает, что нормативная база там развивается и эффективно действует за счет постоянного внимания к ней. При этом обязательными к применению становятся те нормативно-технические документы, которые несут в себе запас актуальности на многие годы. Это реализуется через многочисленные переиздания и системную работу по адаптации их к новым условиям и реалиям строительства.

В частности, нормативная документация в нефтегазовой отрасли США плавно развивается уже на протяжении 50 лет с помощью единственного разработчика - Американского нефтяного института (API). Изданные этой организацией стандарты формально имеют статус рекомендательных документов, однако при этом они фактически признаны обязательными во многих странах мира.

По данной схеме раньше функционировали и советские ГОСТы, СНИПы. Их модернизация осуществлялась раз в 5 лет, а то и быстрее.

На сегодня многие нормативно-технические документы, регламентирующие строительное производство в Казахстане, переведены в разряд добровольно применяемых. В этих условиях необходимо научно-техническое сопровождение на всех стадиях строительного производства, особенно - технически сложных, опасных производственных объектов и комплексов. При этом разработка нормативного обеспечения уровня РДС и СП, способствующего определению правил и методик осуществления

работ в рамках научно-технического сопровождения строительства, стала актуальной, как никогда.

Основная проблема научно-технического сопровождения строительства технически сложных и опасных промышленных объектов в РК связана с отсутствием нормативно-технического документа, прописывающего его необходимость и соответствующего источника финансирования.

Что касается такого элемента научно-технического сопровождения, как строительный мониторинг, то здесь имеются серьезные перспективы в случае укрепления его взаимосвязи со страховыми институтами. Страховая защита строительных сооружений, обладающих системами мониторинга, существенно возрастает. В нашей стране пока не развита схема структурной зависимости инвестор – страховщик – строитель. Между тем, в США и ЕС здания и сооружения, оснащенные системами мониторинга технического состояния, считаются более надежными объектами страхования. Для этого также необходимо заложить соответствующую нормативную базу.

В условиях глобализации мировой экономики необходима выработка общепризнанных основ для интеграции. В строительной сфере к таким основам, в частности, относятся Еврокоды. Основной целью разработки и внедрения Еврокодов является создание внутреннего рынка со свободным оборотом безопасных строительных товаров и услуг высокого качества. Их использование в строительной практике позволяет повысить конкурентоспособность изыскательских фирм, подрядчиков, проектировщиков, а также производителей строительной продукции.

Однако, имеются проблемы применения Еврокодов, вызванные:

- наукообразием и большим объемом документов;
- необходимостью разработки значительного массива национальных приложений;
- отсутствием расчетов для ряда распространенных в отдельных странах ЕС конструкций и т.д.

Снятие вопросов по подобным нестыковкам требует значительной по объему работы ученых и специалистов.

Реформирование нормативно-технической базы строительной сферы Республики Казахстан, требует также совершенствования ценообразования в строительстве, с учетом опыта индустриально развитых стран. Это позволяет определять стоимость строительной продукции достоверным методом не только на стадии капитального строительства, но и на всем этапе жизненного цикла объекта

Анализ практики работ по научно-техническому сопровождению строительства современных промышленных комплексов является необходимой основой для выработки недостающих нормативных положений и разработки отсутствующих норм.

ИСТОРИЯ ТЕАТРОВ КАРАГАНДЫ

Казахский драматический театр начали строить в 1933 году ссыльные и заключенные под руководством треста «Карагандашахтострой» к 24 октябрю 1935 года были завершены все работы. Объединенный пленум горсовета и горкома ВКП(б) постановил: «новый кинотеатр именовать как «Казахстан». В 1940 году здание кинотеатра «Казахстан» было передано казахскому драматическому театру – Каздрамтеатру.

В настоящее время здание заброшено и находится на грани разрушения. Хотелось бы отметить, что старое здание казахского драматического театра относится к числу важнейших исторических памятников Карагандинской области.



Рис.1. Каздрамтеатр, 1933 год.

В 1949 г. было принято решение Карагандинского облисполкома № 262 от 6 мая «О строительстве Летнего театра в г. Караганде» по проекту архитектора Иосифа Бренера из дерева без единого гвоздя. Все конструктивные детали изготовлялись деревообделочными комбинатами и собирались на строительной площадке. Летний театр был признан памятником архитектуры и знаковым местом в Караганде, верой и правдой прослужив почти 60 лет.



Рис. 2. Летний театр, 1949 год.

В 1939-м году по решению Облисполкома в Караганде распахнул свои двери первый в городе кинотеатр «Октябрь», построенный по проекту архитекторов Калмыкова и Ритта, является памятником истории города.

Благодаря его уникальной акустике с 1985 года начали реконструировать под концертный зал, которого здесь так не хватало. В 1992 году концертный зал «Октябрь» переименовали в «Шалкыма», который существует до сих пор.



Рис. 3. Киноконцертный зал «Октябрь». 1939 год.

Строительство дворца культуры горняков началось в 1940 г. Авторами данного проекта выступили местные архитекторы И. Бреннер и Я. Янош, которые сумели соединить две архитектурные традиции: западноевропейскую классическую и восточную. В архитектуре здания заметно чувствуется влияние прогрессивных элементов народного казахского искусства.

В настоящее время в Караганде был проведен конкурс на концертный зал на 1500 мест. Выбран победитель этого конкурса. Зал будет построен в Юго-Восточной части города Караганды.



Рис.3. Дворец культуры горняков.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АУДИТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

На современном рынке инжиниринговых услуг, оказываемых в Республике Казахстан, все чаще оперируют такими понятиями, как «технический аудит», «финансово-технический аудит», «техно-технологический аудит», «строительный аудит» и другими, в той или иной мере отражающими цели и задачи предоставляемой услуги. Однако четкого определения этих понятий в действующей нормативно-технической документации не существует [1], что в принципе и подтверждается официальными ответами в блог-платформах Министра национальной экономики и Министра по инвестициям и развитию на площадке «Открытый диалог» (обращения №483075 и №483470) портала «Открытое правительство» [2].

Несмотря на то, что Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства официально не разъясняет вышеуказанные понятия, на порталах коммерческих и государственных закупок [3] периодически появляются конкурсы с такими названиями. В результате технические спецификации (задания) к таким конкурсам, как правило, отличаются друг от друга и, чем изощреннее фантазия у составителя, тем сложнее требования к исполнителю, что в первую очередь касается разрешительных документов. По нашему мнению, вопросы легитимности формулировок и требований публикуемых конкурсов на сайтах электронных закупок должны решаться компетентными государственными органами.

Тем не менее, спрос рождает предложение, и такой услуге, как технико-экономический аудит производственных зданий и сооружений, суждено быть на рынке инжиниринговых услуг. Главное – определить, какие задачи должны быть при этом поставлены и решены.

Ряд предприятий горно-металлургического комплекса Казахстана, возведенных еще в 1940-1960 годах, по сей день использует устаревшие основные фонды. Производственные здания и сооружения Актюбинского и Аксуского заводов ферросплавов, Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного производственного объединения и других предприятий международной группы компаний ERG в настоящее время нуждаются в проведении комплексного технико-экономического аудита, который должен включать в себя:

- техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений с учетом требований промышленной безопасности [4, 5];

- неразрушающий контроль и лабораторные исследования строительных конструкций и материалов, подверженных длительным динамическим воздействиям, а также структурным изменениям с учетом различных сред эксплуатации;

- оценку остаточного ресурса эксплуатации с учетом фактического физического износа и планируемых текущих и капитальных ремонтов;

- определение сметной стоимости проведения ремонтно-восстановительных работ, обеспечивающих необходимую надежность и механическую безопасность [6, 7].

- переоценку пассивной части основных производственных фондов с определением остаточных сроков их экономической жизни [8];

- прогноз объемов капиталовложений на 10-20 лет для поддержания нормальной эксплуатации зданий и сооружений;

- рекомендации по целевому расходованию необходимых капиталовложений с учетом возможных рисков.

Технико-экономический аудит производственных зданий и сооружений желательно проводить совместно с технологическим аудитом специализированного оборудования и производственных линий. Это обусловлено тем, что при модернизации производственных линий существует риск изменений в архитектурно-строительной части зданий и сооружений, а это уже совершенно другие объемы капиталовложений.

Только комплексное решение указанных задач сможет помочь потенциальному инвестору сделать правильный выбор между проведением обновления (реновация, модернизация, реконструкция) существующих основных фондов и вложением средств в новое высокотехнологичное предприятие.

Используемые источники литературы:

1. АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на 29 декабря 2017 года)».

2. <https://dialog.egov.kz/>.

3. <https://torgi.erg.kz/>; <https://goszakup.gov.kz/>.

4. Приказ Министра национальной экономики РК от 19 ноября 2015 года № 702 «Об утверждении Правил осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений».

5. Закон РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

6. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

7. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛОГО ЗДАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДА КАРАГНАДЫ

Строительство в условиях плотной городской застройки распространенное явление в современном мире. Такие условия возведения зданий и сооружений имеют целый ряд трудностей для строительства связанных с ограниченной площадью строительной площадки.

Необходимо вести постоянный мониторинг для качественной подготовки местности под застройку здания и сооружения, окружающего грунта, экологической обстановки. Для оценки влияния нового строительства в режиме реального времени, необходимо организация геотехнического мониторинга. Геотехнический мониторинг проводится специализированными организациями, которые занимаются геотехническим исследованием, проектированием и технологиями устройства он включает в себя целый комплекс работ, таких как:

- наблюдение за раскрытием трещин в зданиях вокруг строящегося объекта;
- наблюдение за деформациями (вертикальными и горизонтальными) конструкций строящегося объекта и существующих зданий;
- контроль качества выполняемых работ нулевого цикла (земляных работ, свайных работ, работ по изготовлению свай в грунте, монолитных, бетонных работ);
- контроль качества возводимых конструкций;
- контроль за изменением уровня грунтовых вод;
- фиксация параметров колебаний конструкций и динамических колебаний грунта;
- фиксация изменения напряженного состояния в конструкциях наблюдаемых зданий и в массиве грунтов.

При возведении зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки возникает целый ряд факторов, соблюдение которых обеспечивает качество и долговечность не только непосредственно возводимых объектов, но и окружающих их сооружений:

1. Необходимость обеспечения поддержания эксплуатационных свойств объектов, расположенных в непосредственной близости от места застройки.
2. Невозможность расположения на строительной площадке полного комплекса бытовых и инженерных сооружений, машин и механизмов.
3. Разработка специальных конструктивных и технологических мероприятий, направленных на оптимизацию процессов возведения объекта.

4. Разработка технических и технологических мероприятий, направленных на защиту экологической среды объекта и существующей застройки.

Основным фактором, влияющим на развитие строительной отрасли, является реализация программы «Нұрлы жер» через развитие эффективных механизмов финансирования жилищного строительства, в том числе через систему жилищных строительных сбережений и привлечение частных, коммерческих инвестиций в жилищное строительство, и стимулирование развития строительной индустрии.

За последнее годы активно ведется жилищное строительство:

Год	Объем жилья	Объем средств
2014	152,8 тыс.м ²	В т.ч. за счет: бюджетных средств – 16,1 тыс.м ² , частных инвестиций – 71,1 тыс.м ² , индивидуальных застройщиков – 65,6 тыс.м ² ;
2015	155,7 тыс.м ² или 101,9% к уровню 2014	В т.ч. за счет бюджетных средств - 10,7 тыс. м ² , частных инвестиций - 66,5 тыс. м ² , индивидуальных застройщиков – 78,5 тыс. м ² ;
2015	172,9тыс. м ² или 111% к уровню 2015	В т.ч. за счет бюджетных средств - 32,2 тыс. м ² , за счет средств частных инвесторов - 93,9 тыс. м ² и индивидуального ЖС - 46,8 тыс.м ²

В целях обеспечения жильем населения введены в эксплуатацию жилые дома и комплексы по ул.Приканальная,19, ул.Бирюзова,41, ул.Кузембаева,82/2, ул.Дружбы,126а, пр.Шахтеров,5/2,20/2,35,52,23,25, 36/1, ЖК Жануя, ЖК Шапагат,б/с5,6,7, ул.Ермекова,106/6,0 ул.Кривогуза, 69/2, мкр.Голубые пруды, ул.Ермекова,9, 14 мкр.д.45,47, ул.Штурманская 1/16,19,21, ул.Ермекова,21/1, ул.Муканова,45/10, мкр.Алтын арка, ул. Ержанова,53/9,18,18/6, пр.Н.Абдирова,53, мкр.Шахтерский,14,114,115,120, ул.Муканова,65/1,67/1, пр.Б.Жырау,92/2, ул.Белинского,2, мкр.Степной2/2, мкр.Орбита-1, стр.16/3, пр.Республики,52, ул.Кривогуза,24а,96,41.

По итогам 2017 года введено 142тыс.м² жилья или 103,1% к уровню 2016 года. Введены жилые дома по ул.Мирная, 20, ул.Ержанова, мкр.Таугуль, 6А, 10А, ул.Чижевского, 27, ЖК «Жануя», мкр.Гульдер-1, уч. ¼, мкр.Панель-Центр, д.2 (б/с 1,2,3), ул.Ержанова, 34/1, ул.Ботаническая, 12/6 и индивидуальные жилые дома.

Из представленных выше данных видно, что строительство по новым зданий ведется как на новых участках, так и в уже сформировавшихся жилищных комплексах. Крайне важно учитывать все факторы и строительные нормативы, соблюдение которых обеспечат качественную и долговечную постройку зданий в условиях плотной городской застройки.

Дәурен М. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Марат А. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Ғыл. жет. – т.ғ.м., аға оқытушы Мухамеджанова Ә.Т.

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫН ЖОБАЛАУ КЕЗІНДЕГІ ҚАУІПСІЗДІК ТАЛАПТАР

Автомобиль жолдарын жобалау жылдамдықты барынша шектеу және өзгерту, қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету шарттары және перспективалы кезеңнен кейін жолды реконструкциялау мүмкіндігін ескере отырып жүзеге асырылуға тиіс.

Автомобиль жолдарының жобалық шешімдері:

- 1) көлік құралдарының есептелген жылдамдықпен ұйымдасқан, қауіпсіз қозғалысын;
- 2) жүргізушілердің көзбен шолып бағдарлау шарттарын сақтауын;
- 3) қосылатын жолдар мен қиылысатын жолдардың қауіпсіз орналасуын;
- 4) автомобиль шиналарының жүру жолының беткі қабатына қажетті жанасуын;
- 5) автомобиль жолдарының, оның ішінде, қорғағыш жол ғимараттарымен қажетті жайластырылуын;
- 6) жол және автокөлік қызметтерін қажетті ғимараттармен және құрылыстармен қамтамасыз етуге тиіс.

Өндірістік базаларды, жол және автокөлік қызметтерінің ғимараттары мен құрылыстарын жобалау кезінде атмосфералық ауадағы, су объектілеріндегі және топырақтағы ластаушы заттардың рұқсат етілетін шекті концентрациясының сақталуын қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірленуге және жүзеге асырылуға тиіс.

Жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеген кезде жол және жол қозғалысының:

- 1) адамдарға және қоршаған ортаға;
- 2) табиғат көріністеріне, жолдағы объектілерге және тарихи-мәдени мұраға тікелей және жанама әсерін бағалау қажет.

Орман екпелерін (жол бойындағы) отырғызу қандайда бір басқа қауіп-қатердің туындауын болғызбау шартымен көзбен шолып бағдарлауды жақсартуға және жолдың көзбен біркелкі көруін бұзуға жәрдемдесуге тиіс.

Жолдарды жобалау кезінде жол белгілерін оларды орнататын орындар мен орнату әдістерін көрсете отырып, орналастыру сұлбасын және жолды белгілеу сұлбасын әзірлеу қажет.

Автомобиль жолдарын жобалау кезінде қойылатын қауіпсіздік талаптары техникалық регламенттерде белгіленеді.

Автомобиль жолдарын салу, реконструкциялау және жөндеу кезінде жобалау-сметалық құжаттамалардың осы Заңның және автомобиль

жолдары саласындағы техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестігі қамтамасыз етілуге тиіс.

Салу, реконструкциялау және жөндеу кезінде қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі шараларды қолдану қажет. Жұмыс жүргізу әдістерін және механикаландыру құралдарын таңдау кезінде тиісті санитарлық нормаларды, атмосферадағы ластаушы заттардың рұқсат етілетін шекті нормаларын сақтау қажеттігі ескерілгені жөн.

Жолдарды салу, реконструкциялау және жөндеу кезінде жасыл екпелерді сақтау немесе оларды қалпына келтіру қамтамасыз етілуге тиіс.

Жол жұмысшыларының және жол қозғалысына қатысушылардың қауіпсіздігі қозғалысты ұйымдастыру және жұмыстар жүргізілетін орынды қоршау шараларын қолдану арқылы қамтамасыз етілуге тиіс, олар жұмыстарды жоспарлау барысында қарастырылуға және оларды жүргізу кезінде ұдайы тексерілуге тиіс.

Жер төсемін тұрақтандыру мерзімі құрылыстың белгіленген мерзімінен едәуір асып кететін күрделі инженерлік-геологиялық жағдайларда жол салу, реконструкциялау және жөндеу кезінде суды бұруды және әр сатыдағы қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ете отырып, жол жабындысын сатылап салуды көздеуге рұқсат етіледі.

Автомобиль жолдарын салу, реконструкциялау және жөндеу кезіндегі қауіпсіздік талаптары техникалық регламенттермен белгіленеді.

Қорытындылай келе:

- жолдардың жай-күйі жол қозғалысы қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз етуге және көліктік-пайдалану жүктемесі деңгейіне сәйкес келуге тиіс;

- жол жиегіндегі белдеулердің ені жолдың осы түрі үшін белгіленген нормалардан кем болмауға тиіс;

- ақпараттық көрсеткіштер мен белгілер қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келуге тиіс;

- жолдардың құрамы өңірдің климаттық ерекшеліктері мен көліктік-пайдалану жүктемесін ескере отырып, оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз етуге тиіс;

- жол қозғалысын ұйымдастыруда қолданылатын техникалық құралдар (қоршаулар, белгілер, таңбалар, бағыттаушы қондырғылар, жарықтандыру жүйелері, бағдаршамдар, қозғалысты басқарудың автоматтандырылған жүйелері) тәуліктің кез келген уақытында жақсы көрініп тұруға және ажырататындай болуға тиіс;

- жол қозғалысы, жолға күтім жасау және оны ұстау салдарынан болған шу, діріл және ауа мен судың ластану деңгейін автомобиль жолдары саласындағы техникалық регламенттермен белгіленген талаптар негізінде тиісті шаралармен шектеп отырған жөн.

Доненбаев А.Б. – студент КарГТУ (Арх-16-3)

Мукай М.К. – студент КарГТУ (Арх-16-3)

Научн. рук. - ст. преп. Тоимбаева Б. М

БЛАГОУСТРОЙСТВО- КАК ПРОБЛЕМА МАССОВОЙ ЗАСТРОЙКИ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

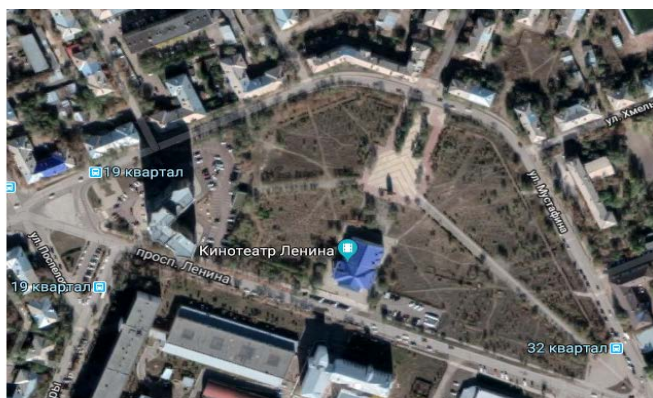
В статье раскрывается проблема массовой застройки и потеря рекреационных зон (озеленение, детские площадки). В связи с отсутствием рекреационных зон нарушается инфраструктура города и в связи с недостатком озеленения ухудшается экология города. Мы предлагаем решить проблему выделением мест под рекреационные зоны на конкретном примере и дать идею благоустройства для будущих застроек.

В данной статье мы хотим раскрыть эту проблему на примере сквера по улице Ленина.

Проблема данного сквера состоит в отсутствии правильной организации пространства.

Данная территория не соответствует нормам и стандартам современного мира:

1. Ошибка нерационального использования территории
2. Нехватка малых архитектурных форм (скамьи, урны, детские игровые комплексы и павильоны)
3. Отсутствие декоративного озеленения и ухода за ним.



Сквер - небольшой озелененный участок, предназначенный для кратковременного отдыха, прогулок, транзитного движения пешеходов, а также художественно-декоративного оформления площадей и улиц.

Как вы видите с фотоснимка со спутника данный участок земли нуждается в благоустройстве. Путем наблюдений мы выявили следующие недостатки:

- 1) Крупный участок свободной территории в плотной застройке города не соответствующий нормам современного мира. Не рационально использует данное пространство.

2) Данный сквер не соответствует вышеупомянутому определению, так как:

А) участок недостаточно озеленен что нарушает внутренний микроклимат;
Б) отсутствие малых архитектурных форм (скамьи, урны, детские игровые комплексы и павильоны);

В) неудобное размещение транзитного пути пешеходов. Отсутствие аллей основного пешеходного движения, прогулочных троп, площадок для отдыха;

Г) не решена проблема освещения, фонарные столбы расположены вдоль автомобильных путей.

Мы предлагаем решить эти основные недостатки сквера кинотеатра Ленина следующими пунктами. Максимально оптимизировать выделенное пространство под современные нормы. Создать площадки для отдыха с детскими игровыми комплексами, а также тихими зонами. Создать новую схему транзитного пути, который позволит направлять через сквер по кратчайшему маршруту, изолирующего от площадок отдыха.

Проблему озеленения решить посадкой деревьев устойчивых к дыму и газам. Создания клумб и газонов, рассадкой кустарников, которые будут подчеркивать инфраструктуру и управлять движением потоков. Увеличение количества растений положительно повлияет на микроклимат сквера и экологию всего города.

Площадки для отдыха предполагают размещение скамей, урн, а также различных малых архитектурных форм. Создание детских игровых комплексов позволит организовать досуг для ребенка и способствует развитию умственных и физических качеств, поможет социальной адаптации ребенка. Увеличением количества урн мы решим проблему загрязнения города мелкими отходами. Путем добавления фонарных столбов и размещения их по всей территории сквера, будет устранена проблема освещения.

В данной статье мы предлагаем решением путем оптимизации пространства под современные стандарты; увеличение количества растительности; создание рекреационных зон, детских игровых комплексов; добавление фонарных столбов.

Список используемых источников

1. Послание Президента РК Назарбаева Н.А. народу Казахстана «Стратегия вхождения Казахстана в число 50 наиболее конкурентоспособных стран мира».

2. ЕВРОКОД-3 «Проектирование стальных конструкций».

3. Биби Э.В., Нараянан Р.С. Руководство к проектированию по Еврокодам. М.: Союз МГСУ: Еврокоды, 2007.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БЕЗБАЛОЧНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ

Необходимость в усилении монолитных железобетонных плит перекрытия, в т.ч. в жилых зданиях перекрестно-стеновой конструктивной системы, может возникнуть в связи с изменением назначения помещений, например, нижних этажей жилых зданий. Изменение назначения помещений может привести к увеличению нагрузки на перекрытия. Не редки случаи, когда усиление плит перекрытия приходится предпринимать еще на этапе возведения зданий.

Так, выполнение перекрытия из бетона более низкого класса (по сравнению с проектным решением перекрытия) уменьшает несущую способность перекрытия и требует его усиления.

Разработке проекта усиления перекрытия должно предшествовать комплексное исследование перекрытия с определением фактических прочностных характеристик бетона, а также уточнением толщины плиты перекрытия, диаметров и расположения рабочей арматуры в плите.

Сложность усиления плит перекрытия в жилых зданиях связана с необходимостью сохранения исходной высоты поперечного сечения плиты перекрытия, хотя классические варианты усиления железобетонных плит выполняются, в основном, наращиванием размеров поперечного сечения.

Кроме того, на опираниях плит перекрытия арматура усиления должна быть пропущена через стену.

Усиление плиты путем закрепления к ее поверхности металлических полос, полимерных сеток, стеклоткани незначительно увеличивает высоту поперечного сечения, но требуются практические рекомендации по выбору соответствующего клеевого состава и технологии выполнения работ.

В последние годы в качестве альтернативного варианта традиционному усилению железобетонных конструкций с использованием металлических деталей рассматривается применение элементов из композиционных материалов. Основными компонентами таких материалов являются полимерные смолы (эпоксидная, полиэфирная и др.) и армирующий материал (стекловолокно, углеродное и арамидное волокно). Для усиления железобетонных конструкций применяются листы, полосы, ткани как альтернативная замена металлических листов, полос, арматурных сеток.

Конструктивные решения по усилению железобетонных конструкций композитными материалами, нормативная база расчета, технология производства работ в настоящее время активно разрабатываются. Применение композиционных материалов для усиления железобетонных конструкций считается перспективным направлением.

УЛУЧШЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ОБРАЗА ОТДЕЛОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

В течении последних лет г. Караганды наращивает потенциал строительного комплекса, что обеспечивает высокие темпы жилищного строительства, капитального ремонта, реконструкции и модернизации существующих зданий. Предлагаемая реализация программы предусматривает не только продление жизненного цикла существующих объектов, но и обновление облика города в целом.

Актуальность статьи заключается в технологии применения облицовочных материалов в различных отраслях промышленности, связанные с техническим дизайном выпускаемых изделий, в последнее время переходит на новый качественный уровень. Внедрение и разработка технологии дизайна поверхности материалов в строительном производстве обеспечивает широкие возможности реализации индивидуальных архитектурных решений.

Предложен концептуальный подход к общей классификации облицовочных поверхностей, отражающий функциональные и эстетические характеристики: цветовые, пластические, конфигурационные, рельефные, фактурные, материальные.

Разработаны колористические решения для используемых в реконструкции объектов облицовочных материалов с применением системы натуральных цветов.

Предложения конструктивных решений поверхностей облицовочных материалов и технологий крепления.

В классификации облицовочного материала основным принципом систематизации можно выделить – назначение. Назначение облицовки – это функция облицовочного материала, предназначенная защищать конструктивные элементы здания от воздействий окружающей среды.

Подробное изучение и описание отделочных материалов с учетом местных климатических условий.

Описание технологии использования облицовочных материалов на примере вентилируемых фасадов.

Проектирование графики поверхностей из облицовки с различной геометрией, а именно приведение способов сочетания облицовки, где комбинаторика фасадных облицовочных систем — это прием нахождения различных комбинаций и сочетаний размещения облицовочного материала в таком порядке в котором важную роль каждой "комбинации" играет подконструкция.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ PLAXIS

Под несущей способностью основания подразумевается нагрузка, после превышения которой в нем возникают опасные для сооружения деформации или недопустимые перемещения.

Характер деформации грунтов основания под воздействием на него возрастающей нагрузки меняется. Принято различать три фазы деформации основания. В начальной (первой) фазе, называемой фазой уплотнения грунта, осадка основания обуславливается уменьшением размеров пор грунта, расположенного под фундаментом, т. е. уплотнением этого грунта. Эта фаза характерна тем, что касательные напряжения для всех площадок, проходящих через любые точки основания, удовлетворяют условию и, следовательно, в основании не возникают сдвиги.

Вторая фаза деформации основания, называемая фазой сдвига. Сдвиги по мере увеличения нагрузки захватывают все большие области, которые называют областями предельного равновесия. Непосредственно под фундаментом образуется уплотненное ядро грунта в форме клина, в пределах которого сдвиги не происходят. Во второй фазе осадка основания обуславливается не только уплотнением грунта, расположенного под фундаментом, но и его смещениями в стороны. Давление p по подошве фундамента, соответствующее началу второй фазы деформации основания, называют предельным краевым давлением.

Третью фазу (фазу выпирания) которую характеризует весьма резкое (катастрофическое) возрастание осадки. Стабилизация осадки не всегда достигается, поэтому давление, соответствующее началу третьей фазы деформации основания, называется пределом прочности или пределом несущей способности основания.

На несущую способность грунта оказывают непосредственное влияние следующие факторы: - тип почвы; - насыщенность влагой; - плотность. Чтобы определить несущие свойства грунта необходимо проводить геодезические изыскания - для этого выполняется бурение пробной скважины, из которой берутся пробы разных слоев почвы. Все исследования и расчеты проводятся в строительно-испытательных лабораториях с применением специального оборудования.

Данная работа выполняется с использованием программы PLAXIS. Данная программа используется для выполнения расчётов сложных комплексных геотехнических проектов в области современного высокотехнологического строительства. В процессе двухмерных и трёхмерных расчётов, доступных в программах PLAXIS, ANSYS, ABACUS

определяются напряжения, деформации, прочность (устойчивость) в сложных геотехнических системах с учётом совместной работы зданий и их взаимодействия с грунтом на этапах строительства, эксплуатации и реконструкции.

PLAXIS, ANSYS, ABACUS представляет собой пакет вычислительных программ для конечно-элементного расчёта по несущей способности фундаментов и оснований.

Цель работы – исследование по несущей способности грунтовых оснований на основе 2D моделей с применением программы PLAXIS.

В настоящее время PLAXIS позволяет решать задачи, связанные с котлованами в слабых грунтах, плитными и свайно-плитными фундаментами, насыпями или плотинами с учётом ползучести и консолидации грунтов, а также при больших деформациях.

В программе PLAXIS может быть найдена комбинация конструкции глубокого котлована и конструкции фундамента при проектировании высотных зданий. Самыми используемыми типами фундаментов являются плитные, свайные и комбинированные плитно-свайные фундаменты. Минимизация осадок фундамента в основном выполняется для того, чтобы ограничить повреждение верхнего строения. Численные расчёты в PLAXIS могут быть использованы для оптимизации конструкции фундамента и технологии строительства. Сваи могут быть смоделированы в PLAXIS в виде объёмных свай (3D) или погруженных свай (2D).

В данной работе задачами являлось:

- проанализировать факторы, влияющие на несущую способность грунтовых оснований;
- теоретически обосновать влияние на несущую способность изменение напряженно-деформированного состояния грунтовых оснований.
- проанализировать результаты инженерно-геологических исследований;
- провести численный анализ работы «основание – фундаменты» в реальных грунтовых основаниях, с оценкой их по несущей способности;
- сравнение теоретических и экспериментальных результатов исследования и их анализ.

Объект исследования: грунтовое основание фундаментов г. Караганды

Предмет исследования: составляет совокупность научно-методологических положений, методов, способов и рекомендаций по выбору критериев оценки напряженно-деформированного состояния грунтовых оснований фундаментов.

БЕТОНИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК

Основная причина прекращения процесса твердения бетонных смесей при воздействии низких температур — замерзание в них воды. Известно, что содержание в воде солей резко снижает температуру ее замерзания. Если в процессе приготовления в бетонную смесь ввести определенное количество растворенных солей, то процесс твердения будет протекать и при температуре ниже 0 °С [1]. В качестве противоморозных добавок применяют поташ (П), нитрит натрия (НН), нитрат кальция (НК) с мочевиной и др. Противоморозные химические добавки запрещается использовать при бетонировании предварительно напряженных конструкций, армированных термически упрочненной сталью; при возведении железобетонных конструкций для электрифицированных железных дорог и промышленных предприятий, где возможно возникновение блуждающих токов, способствующих разрушению бетона.

Внесение химических добавок приводит к некоторому замедлению набора прочности бетоном по сравнению со скоростью твердения бетона в нормальных условиях. Бетон с противоморозными добавками применяют в тех случаях, когда достигается набор критической прочности до их замерзания. При выборе добавок учитывают их стоимость и влияние на физико-механические и технологические свойства бетонов и бетонных смесей. Так, при внесении поташа сокращаются сроки схватывания цемента, в результате чего ухудшается удобоукладываемость смеси. Для сохранения удобоукладываемости вместе с поташем вносят пластификаторы [2]. Наиболее дешевые и доступные добавки — хлориды кальция и натрия. Добавки вводят в виде водяных растворов в процессе приготовления бетонных смесей в количестве 3...18% от массы цемента. Применение добавок целесообразно в сочетании с дополнительным прогревом. Некоторые добавки, например хлористые соли, ухудшают качество поверхности возводимых конструкций вследствие образования высолов. Поэтому их применяют при возведении сооружений небольших объемов, к качеству поверхностей которых не предъявляют высоких требований (например, фундаменты, балки). Процесс укладки и уплотнения смесей не отличается от обычных методов бетонирования.

Список использованной литературы

1. Литвинова О.О., Белякова Ю.И. Технология строительного производства. – К.: Высшая школа, 1985. – 497 с.
2. Ружинский С.И. Противоморозные добавки (из серии «Эффективное строительство. Секреты мастерства»): — Харьков, 2004. – 75с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНОЙ ПРОЧНОСТИ СВЯЗНЫХ И НЕСВЯЗНЫХ ГРУНТОВ ПРИРОДНОГО СЛОЖЕНИЯ

Структурная прочность грунтов является одним из важнейших показателей их физико-механических свойств, знание которых необходимо при лабораторных испытаниях грунтов и для расчетов других деформационных характеристик. Изучением слабых грунтов занимались Г.И. Швецов, В.Д. Казарновский, Е.А. Стрекалкин, Л.С. Амарян, И.Е. Евгеньев, Ю.М. Абелев, В.И. Осипов и многие другие исследователи. Вопросы, связанные со структурной прочностью грунтов, стали вновь весьма актуальными в связи с совместными проектами с зарубежными партнерами и, следовательно, с активизировавшимся вниманием к зарубежным стандартам, в которых интерпретация результатов компрессионных испытаний грунтов отличается от казахстанских. Вторая причина обращения к этому вопросу обусловлена созданием актуализированных и выпуском новых нормативных документов, в которых пока не дана окончательная оценка природы этого показателя и возможностей его применения.

Прочность грунта – это способность грунта сопротивляться разрушению, в основном при механическом воздействии на него. Ее выражают и оценивают временным сопротивлением сжатию, разрыву, скалыванию (для полускальных и скальных грунтов), сдвигу (для глинистых грунтов и песков). Она обусловлена взаимодействием между элементами, составляющими грунт.

Прочность грунта зависит не только от самого грунта, но и от вида напряжённого состояния (растяжение, сжатие, изгиб и др.), условий эксплуатации (температура, скорость нагружения, длительность и число циклов нагружения, воздействие окружающей среды и т.д.). В зависимости от всех этих факторов в механике грунтов приняты различные категории: предел прочности грунта, предел текучести, предел усталости и др. Повышение прочности грунта достигается термической и механической обработкой, введением добавок, применением армированных и композиционных материалов.

На цикличность скорости изменения силы сопротивления грунта при сдвиге впервые обратил внимание Г.И. Покровский (1937), опираясь на работы П.Х. Пигулевского и Н.Ф. Мищенко. Он связал размеры циклов с размерами структурных элементов, включающих некоторое количество частиц, которые характеризуются «эффективным диаметром».

Позже Н. Я. Денисов качественно обобщил имевшиеся наблюдения: «Для пояснения процесса структурных деформаций и роли пептизации,

обусловленной давлением, надо заметить, что под влиянием даже сравнительно небольшого давления, различного для разных пород, появляются поверхности, в пределах которых касательные напряжения больше, чем сопротивление, оказываемое влиянием первичного сцепления и сцепления упрочнения. В связи с неодинаково прочностью связей эти поверхности разделяют породы на агрегаты различной формы и крупности». Условия деформации, сформулированные Н.Я. Денисовым в общем виде, «характерны для глин, которые под влиянием внешнего давления раскалываются на сравнительно крупные блоки, смещающиеся относительно друг друга».

Прочность грунта определяется его сопротивлением сдвигу при действии касательных напряжений и определяется таким состоянием грунта, при котором максимальное касательное напряжение остается постоянным на плоскости скольжения (разрушения). Определяют три различных значения прочности: пиковое, критическое (или предельное) и остаточное.

Испытания грунтов при определении их прочности проводится в лабораторных условиях в приборах различной конструкции: прямого (одноплоскостного среза), трехосного сжатия, чистого сдвига.

Согласно ГОСТ 12248 – 96 /1/ испытания образцов грунта для определения характеристик прочности грунтов проводятся с использованием следующих методов:

- одноосного сжатия;
- компрессионного сжатия;
- одноплоскостного среза;
- трехосного сжатия.

Испытание грунта методом одноплоскостного среза проводят для определения следующих характеристик прочности: сопротивление грунта срезу угла внутреннего трения удельного сцепления с для песков (кроме гравелистых и крупных), глинистых и органо-минеральных грунтов.

Испытание грунта методом компрессионного сжатия проводят для определения следующих характеристик деформируемости: коэффициента сжимаемости, модуля деформации, структурной прочности на сжатие, коэффициентов фильтрационной и вторичной консолидации и для песков мелких и пылеватых, глинистых грунтов с показателем текучести $I_L > 0,25$, органо-минеральных и органических грунтов, относительного суффозионного сжатия и начального давления суффозионного сжатия для засоленных (содержащих легко- и среднерастворимые соли) песков (кроме гравелистых), супесей и суглинков.

СОБСТВЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ КОНСОЛЬНОГО СТЕРЖНЯ

В процессе проектирования строительных конструкций, расчет выполняется на различные динамические воздействия (динамический расчет).

Динамический расчет состоит из двух этапов: расчет на собственные колебания и расчет на вынужденные колебания.

Целью динамического расчета на собственные колебания состоит из определение круговых частот и форм собственных колебаний. В данном исследовании изучается собственный колебания консольного стержня, постоянным изгибом на жесткость с двумя сосредоточенными и точечными массами.

Уравнения векового движения собственных колебаний имеет вид:

$$l_1 = l_0, \quad l_2 = bl_0, \quad b=1, \quad m_1 = m_0, m_2 = am_0, \quad a=2$$

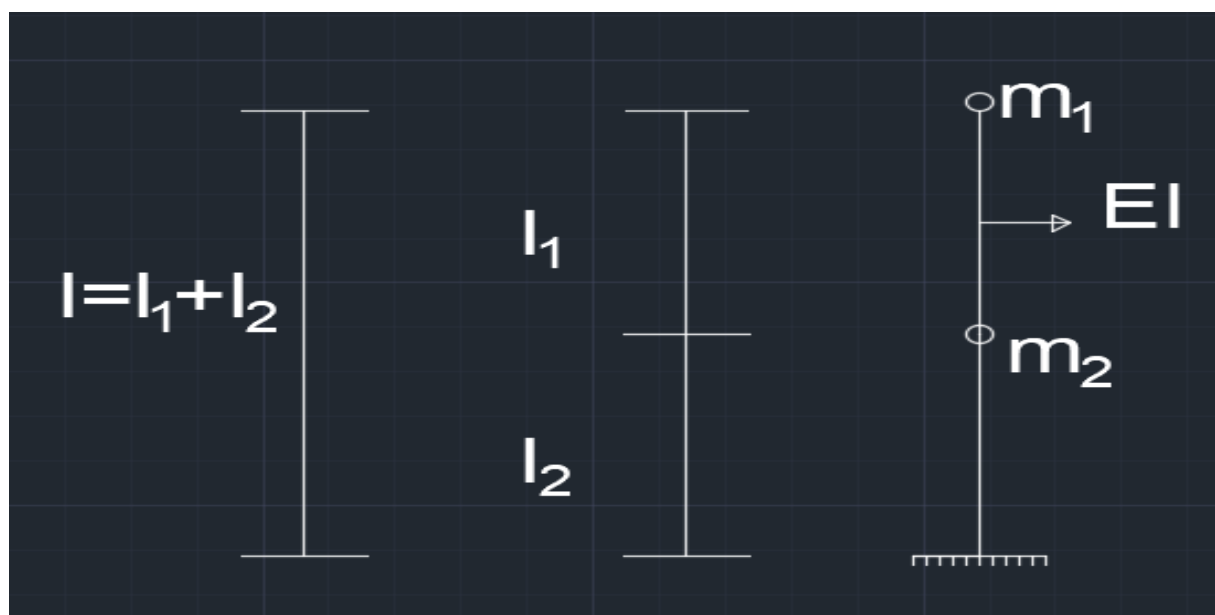


Рис.1

$$(1.1) \quad \begin{pmatrix} \sigma_{11} & m_1 - 1/\omega^2 \end{pmatrix} y_{1i} + \sigma_{12} m_2 y_{2i} = 0$$

$$\sigma_{21} m_1 y_{1i} + (\sigma_{22} m_2 - 1/\omega^2) y_{2i} = 0$$

$$D = \begin{pmatrix} (\delta_{11} m_1 - \frac{1}{\omega^2}) & \delta_{12} m_{2i} \\ \delta_{21} m_1 & (\delta_{22} m_2 - \frac{1}{\omega^2}) \end{pmatrix} = 0 \quad (1.2)$$

Коэффициенты этих уравнений вычисляются по правилу Верещагина

при значениях: $a=2$, $b=1$, $\delta_{11} = 2,67$, $\delta_{12} = 0,835$, $\delta_{22} = 2,67$.

Подставляя рисунки (3) и (2) раскрываем определения и получаем значения частот.

$$\omega_1 = 0,37l_0\sqrt{\frac{l_0m_0}{EI}} \quad \omega_2 = 0,44l_0\sqrt{\frac{l_0m_0}{EI}} \quad (1.3)$$

На 2 рисунке показана зависимость частот (ω_1, ω_2) от значения l_0

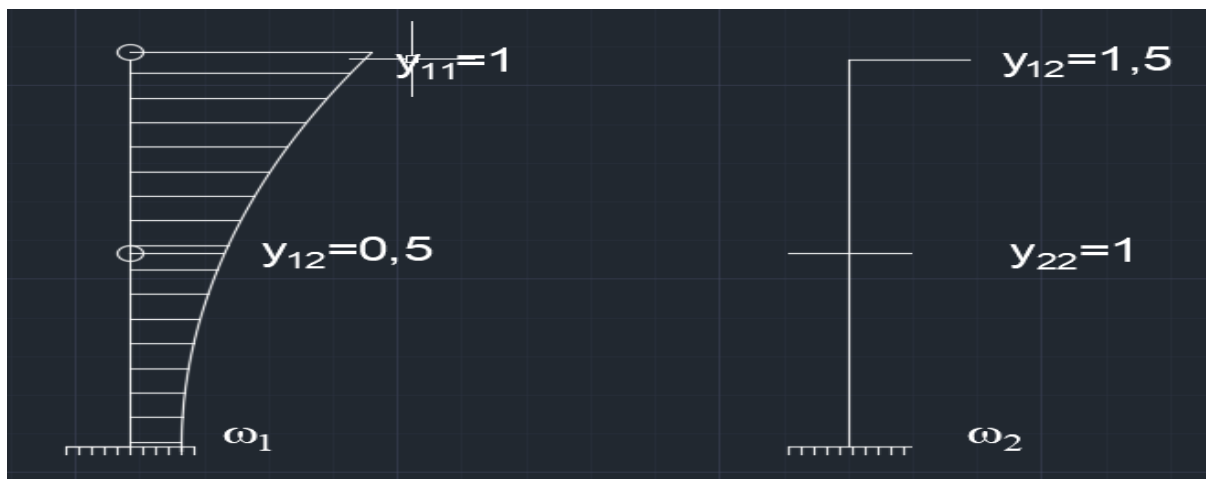


Рис. 2

На 3 рисунке показана главные формы собственного колебания

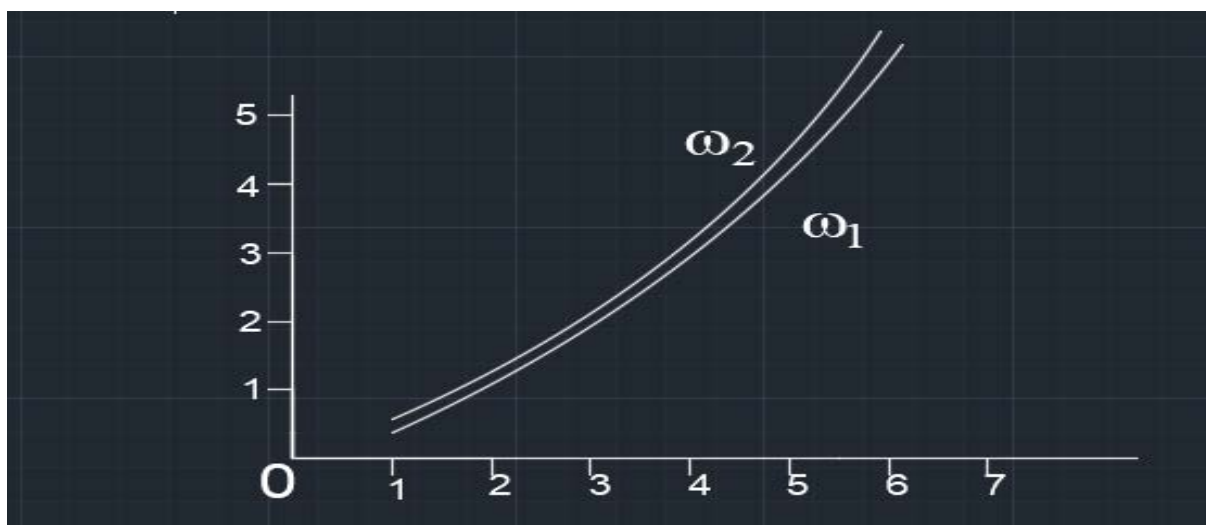


Рис. 3

1) В данном исследовании расчет применен аналитическим методом консольных балок на собственные колебания.

2) Размеры увеличения показаны l_0 величины ω_1, ω_2 монотонно увеличиваются.

Список литературы:

1. Киселев В.А. Строительная механика: Учеб. Для вуз. –М.: Стройиздат, 1980. –616с.

2. Клейн Г.К. Руководство к практическим занятиям по курсу строительной механики. Учеб. пособие для вузов. М.: Высш.школа, 1972. –320с.

Зубенко Ю.В. - магистрант КарГТУ (гр. СМ-17-1)

Научн. рук.– к.т.н., доц. Нугужин Н.Ж.

ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В посланиях Президента народу Казахстана отмечается необходимость развития национально - инновационной системы модернизации промышленности строительных материалов для обеспечения требуемых темпов строительства, которые должны превратить эту отрасль в один из важнейших этапов экономического развития.

Непрерывно ведутся работы в области создания новых химических модификаторов, все более отвечающие требованиям современного строительства и позволяющие получать конкурентоспособную продукцию на мировом строительном рынке.

Для этого необходимо сосредоточить усилия на создание новых высокоэффективных ресурсоэнергосберегающих конкурентоспособных технологий модифицированных строительных материалов изделий с заданным комплексом строительно-технических свойств.

В последние годы достигнут значительный прогресс в повышении эффективности огнезащитных составов. Учитывая, что Казахстан по запасам сырья для производства строительных материалов и изделий занимает одно из ведущих положений среди стран СНГ, проведена работа по укреплению и налаживанию связей между республиками бывшего Союза и созданы Межреспубликанские координационные Советы для сотрудничества по 11 приоритетным направлениям, в том числе совместное производство экологически чистых, конкурентоспособных материалов, изделий и конструкций на базе местного сырья и отходов промышленности.

Уместно отметить, что в список наиболее важных производств для привлечения прямых отечественных и иностранных инвестиций на период до 2030 года включено производство прогрессивных и новых видов строительных материалов, конструкций и изделий.

В настоящее время в строительстве наблюдается тенденция к возвращению использования натуральных материалов. В первую очередь это касается древесины. Обработав, огнезащитным составом, материал, можно не только избежать возможного пожара, но и защитить его от других агрессивных воздействий среды.

Практически каждый житель Казахстана желает меньше тратить своих доходов на коммунальные платежи. В Европе уже найдено отличное

решение такому пожеланию – это строительство пассивных домов. К сожалению, не многие осведомлены с этим понятием и при этом, даже те, кто знает, что он из себя представляет, думают, что это нереальный или неподходящий вариант экономии средств.

Казахстан в целом и жители Алматы в частности, еще не на все 100% готово к тому, чтобы пассивный дом стал жильем для каждого, но планируется в ближайшие пять лет перейти на такой уровень энергосбережения, когда строить можно будет только пассивные дома.

Далее разберемся, что это такое и сравним их с привычными всем нам домами.

Существует некая классификация домов, которая позволяет понять, в чем состоит суть энергосбережения. Для нормальной эксплуатации дома он требует некоторых затрат энергетических, которые меняются в зависимости от типа постройки и других параметров, в том числе сезонных.

Для содержания старых и новых построек требуется соответственно 300 и 150 кВт/час на один квадратный метр площади помещения. Это приблизительный средний показатель, рассчитанный на год. Начиная с 2002 года, в Европе начинают строиться дома с более низким показателем энергозатрат, средний показатель теперь составляет 60 кВт/час на 1 квадратный метр.

Что же касается пассивного дома, то такой показатель для него не превышает 15 кВт/час на 1 метр квадратный в год. Достичь такого уровня можно только задействовав природный ресурс, такой как ветер, солнце и так далее.

При этом никакие дополнительные устройства не используются. Добиться нужного результата можно только за счет особенной планировки самого здания. То есть на этапе создания проекта пассивного дома предусматриваются некоторые уникальные архитектурные решения, которые коренным образом меняют человеческое представление о невозможности сокращения затрат на обслуживание дома.

Интересно также отметить, что при задействовании инженерной техники и некоторых дополнительных устройств можно получить дом нулевой энергии, который не требует дополнительных ресурсов, кроме тех, которые он способен вырабатывать самостоятельно. В таком случае, вся энергия, которая вырабатывается за счет сил природы и некоторых дополнительных инженерных решений, потребляется для обслуживания здания. То есть показатель энергопотребления будет равняться нулю.

Таким образом, можно добиться положительного результата, когда дом будет работать как станция, вырабатывая энергию. Дом плюс энергии – это здание, которое способно вырабатывать столько энергии, сколько требуется для его нормальной эксплуатации, при этом еще некоторое

количество ресурсов будет оставаться и в дальнейшем использоваться в нужных целях.

Ибрагимов Р.В. - магистрант КарГТУ (гр. СМ-17-1)
Научн. рук. - к.т.н., доц. Рахимова Г.М.

О ПРОЕКТЕ ФАБРИКИ ОБОГАЩЕНИЯ СВИНЦА «АЛАЙҒЫР»

В числе «якорных» проектов, способствующих становлению и развитию национального горно-металлургического комплекса, находится проект по освоению расположенного в Карагандинской области месторождения «Алайғыр» с выпуском свинцового концентрата до 60 тыс. тонн в год.

В данном проекте, направленном на увеличение экспорта продукции, предусмотрено применение инновационной безцианидной технологии обогащения руды. Для достижения оптимальных технико-экономических показателей будет использован комплекс оборудования мирового уровня, включая энергосберегающую вертикальную мельницу «WertiMill».

В настоящее время ведутся горно-подготовительные работы, проведена оценка запасов по международной классификации JORC, завершены работы по разработке технологического регламента на обогащение, оформлен земельный участок и получен акт на право временного возмездного землепользования. Построена автомобильная дорога от поселка «Камкор» до месторождения «Алайғыр».

В рамках проекта по освоению месторождения «Алайғыр» разработан проект обогатительной фабрики. Обогащительная фабрика является промежуточным звеном между рудником и металлургическим заводом или предприятием, перерабатывающим фабричные концентраты и другие продукты обогащения. Поэтому проект обогатительной фабрики должен быть тесно увязан с проектами рудника и металлургического завода в отношении их производительности, кондиций на качество подаваемого на фабрику сырья и выпускаемых ею концентратов, графика их подачи, рода применяемого транспорта и т.д.

Проект обогатительной фабрики включает:

- рациональное и комплексное использование минеральных ресурсов;
- обеспечение высокой производительности труда за счет применения высокопроизводительного оборудования, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, системы автоматизированного контроля и управления производством;
- эффективные способы защиты окружающей среды от загрязнений.

Реализация проекта позволит создать 550 постоянных рабочих мест для жителей Карагандинской области. При этом общая сумма отчислений

на социально-экономическое развитие региона и инфраструктуры в рамках проекта составит 180 млн. тенге.

Икишева А.О. – магистрант КарГТУ (гр. ПСКМ 16-1)
Садирбаева А.М. – магистрант КарГТУ (гр. ПСКМ 16-1)
Научн. рук. -д.т.н., проф. Байджанов Д.О.

БЕТОНЫ И РАСТВОРЫ С ЗАПОЛНИТЕЛЯМИ ИЗ ГОРЕЛЫХ ПОРОД

Бетоны можно изготавливать как на портландцементе с заполнителями из горелых пород, так и на известко-шлако-глинистом цементе из горелых пород с заполнителями из этих же пород. Первые особенности эффективны при добавке извести. Методы расчета бетонов на основе горелых пород можно применять различные, наиболее приемлем метод Б. Г. Скрамтаева.

При подборе составов бетонов из горелых пород особое внимание следует обращать на водоцементное отношение, которое можно принять с поправкой на капиллярной подсос воды заполнителями. Капиллярный подсос примерно равен вода поглощению заполнителей по массе %. Если определять водоцементное отношение для бетонов на горелых породах по формулам, принятым для бетонов на плотных заполнителях то за счет капиллярного подсоса воды горелыми породами оно несколько уменьшается и вследствие этого повышается механическая прочность бетонов. Горелые породы, снижая водоцементное отношение, т.е. содержание воды в бетоне в первый период твердения, в последующем создают благоприятные условия для гидратации цементного камня, постепенно отдавая набранную ими влагу и таким образом, как бы регулируя и поддерживая влажность внутри бетона. Увлажнение щебня перед замесом не дает положительных результатов, так как, трудно получить щебень, увлажненный равномерно, и, процесс миграции влаги в сухом заполнителе носит более обратимый характер, что сказывается на повышении механической прочности (таблица 1).

При составлении бетонных смесей для изготовления плотных бетонов на портландцементе расчет производят по условию заполнения объема пустот в крупном заполнителе песком с коэффициентом раздвигания зерен от 0,8 до 1,2.

Таблица 1 Влияние предварительного увлажнения щебня

Щебень	В/Ц	Предел прочности бетона при сжатии, МПа
Сухой	0,8	196
	0,87	187
	0,62	254

	0,5	262

Продолжение таблицы 1

Щебень	В/Ц	Предел прочности бетона при сжатии, МПа
Влажный	0,8	170
	0,86	178
	0,61	188
	0,5	218

Наилучшие результаты по прочности дают бетоны полужесткой консистенции удобоукладываемостью 30 – 35 с и осадкой стандартного конуса до 1 см при виброуплотнении с пригрузом. Режим твердения бетонов зависит от вида цемента, но для портландцементов твердение воздушно – влажных условиях дает лучшие результаты, чем пропаривание. Это объясняется, во-первых, отмеченной склонностью горелых пород к самовакуумированию и капиллярной миграции влаги и, во-вторых, тем, что в самих горелых породах есть гидравлически активная часть, которая реагирует со свободной известью гидратирующегося цемента и вызывает дополнительный рост прочности при более медленном процессе.

Наращение прочности бетонов из горелых пород происходит длительно, что было проверено на серии образцов из шахтных пород. Бетоны различных составов при В/Ц 0,6 – 0,9 и расходе цемента 220 – 300 кг/м³ имели плотность от 1800 до 2200 кг/м³ при прочности от 100 до 300·10⁶ н/м².

Обращает на себя внимание зона уплотненного цементного теста, прилегающая непосредственно к заполнителю – щебню. Можно предположить, что при твердении за счет высокой капиллярности горелых пород создавалось вакуумное всасывание цементного клея. Адгезия горелых пород и цементного камня очень высокая. При испытании бетонов на сжатие не наблюдается разрушения по контактным плоскостям между заполнителем и камнем.

Некоторые авторы, исследовавшие бетоны с горелыми породами, утверждают, что замена тяжелых заполнителей заполнителями из горелых пород в бетонах аналогичного состава вызывает снижения марки.

Высокие марки строительных растворов, особенно сложных, полученных песком из горелых пород, также обеспечиваются гидравлической активностью горелых пород. Растворы не нуждаются в добавках пластификаторов, отличаются удобоукладываемостью, позволяющей выполнять тонкие швы. Благодаря красивому розовому цвету они обладают архитектурно-декоративными свойствами, усиливаемыми в стене расшивкой.

Особенно следует рекомендовать применение растворов с песком из горелых пород для фундаментов и частей зданий с постоянным влажным режимом.

ФАСАДНАЯ СИЛИКАТНАЯ КРАСКА НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Одним из направлений, способных улучшить экологическую обстановку и снизить вредное воздействие токсических веществ на человека, является разработка новых видов экологически чистых строительных и отделочных материалов и технологий их производства. Такими материалами могут стать строительные материалы на жидком стекле, синтезированном по низкотемпературному методу, исключающему высокотемпературную варку. Максимальное использование природного потенциала сырьевых компонентов, с минимальным техногенным воздействием, позволит снизить расход материальных и энергетических ресурсов и исключить вредные выбросы в атмосферу, образующиеся при сжигании топлива.

В настоящее время наиболее долговечной считается керамическая облицовка зданий. Однако их стоимость высокая. Это очень удорожает жилищное строительство. Поэтому в настоящее время важным направлением развития химико-строительной промышленности является разработка новых композиционных материалов на основе водорастворимых силикатов. Наиболее долговечной и экономичной следует признать отделку фасадов зданий силикатными красками на основе калиевого стекла. По данным многих исследователей, эти краски сохраняются на зданиях несколько десятков лет.

Силикатные краски легко наносятся на окрашиваемую поверхность. Они отличаются высокой скоростью высыхания, отсутствием запаха, наличием антисептических, огнезащитных свойств, химической стойкостью, стойкостью к агрессивному химическому воздействию кислот и устойчивостью к механическим повреждениям, прочностью и низкой стоимостью. На их основе можно получать широкую гамму цветов. Кроме того силикатные краски защищают окрашенные поверхности от разрушения под влиянием света, дождя, снега, ветра, разности температур. Ими рекомендуются окрашивать фасады новых и старых зданий, а также внутренние помещения.

Так как силикатные краски являются химически и водостойкими, то их целесообразно применять также для защиты асбестоцементных, штукатурных и бетонных поверхностей в цехах химического производства. Для оформительских работ, при создании панно по бетону, кирпичу или штукатурке силикатные краски являются незаменимыми.

В южных районах страны требуются краски сочных цветов, против солнечной радиации. Промышленные города Караганда, Павлодар

нуждаются в красках, устойчивых против агрессивных отходов угольной, металлургической, а также некоторых других отраслей промышленности. В западных областях Казахстана с ее специфическим климатом – влажным воздухом и резкими перепадами температуры нужны водо- и атмосферостойкие краски. Для отделки зданий в Семее и Усть-Каменогорске и других городах с повышенным количеством осадков и сравнительно холодным климатом пригодны только водостойкие и морозостойкие отделочные материалы, в северных районах страны – морозостойкие, а в засушливых районах с жарким климатом – температуростойкие. Всем этим требованиям отвечают силикатные краски.

Силикатные краски представляют собой суспензию щелочестойких пигментов и наполнителей в водном растворе силикатов.

Пигменты и наполнители, применяемые для силикатных красок, после тщательного их смешения или совместного помола, называется сухой пигментной смесью. В состав сухой пигментной смеси обычно входят: мел, тальк, цинковые белила или тонкоизмельченный песок, маршалит, гранулированный шлак и пигменты минерального или органического происхождения.

Другой составной частью силикатной краски является водный раствор щелочных силикатов. В качестве щелочного раствора применяют калиевое жидкое стекло (силикат калия). Однако кроме жидкого калиевого стекла в отдельных случаях может быть использовано жидкое натриевое или литиевое стекло.

Производство пигментной смеси состоит из подготовки пигментной смеси состоит из подготовки всех компонентов и процесса их смешивания. Подготовка заключается в сушке пигментов и наполнителей, а также в их помоле. При приготовлении небольшого количества краски сухие компоненты тщательно перемешиваются в смесителе, затем туда постепенно вводятся жидкое стекло до требуемой консистенции, потом растирают краску на жерновой краскотерке.

Расход жидкого стекла при изготовлении фасадной краски в зависимости от наполнителей и пигментов составляет 1 – 1,5 кг на 1 кг сухих материалов.

Экологическая полноценность и безвредность для человека процессов получения силикатных материалов и покрытий, высокая атмосферостойкость последних и другие специфические свойства обуславливают возможность их использования для защиты и декоративной отделки фасадов зданий и сооружений.

Универсальные свойства силикатных красок позволяют рекомендовать их для широкого внедрения. Большой ассортимент высшего качества выпускаемой заводами сухой смеси красок и профицит калиевого жидкого стекла силикатные краски заняли заслуженное место среди отделочных строительных материалов.

Карим А. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Әбибұлла О. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Ғыл. жет. – т.ғ.к., доц. Оразалы Е.Е.

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ ҚҰРЫЛЫСЫ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Дайындық жұмыстарының құрамына кіреді: трассаны қалпына келтіру, жерді уақытша және тұрақты қолдануға қою және орнату, су бұрып жіберу алабын тазалау, жұмыстарды бөлу, су бұрып алып кететін арықтар мен дренаждар құрылысы.

Трассаны қалпына келтіру: жер төсемін орнатпас бұрын трассаны қалпына келтірудің келесі жұмыстары орындалады:

- бұрып алып кету алабының шегіне барлық бекеттерді және бұрылыстың барлық бұрыштарын шығарады. Бекеттерді жол осі бойынша бекітеді;

- ұзын түзулерде жарма нүктелері және бұрылыс бұрышының төбелерін бекітеді. Бұрыштардың төбелерін $h = 0,5\text{м}$ кішкене бағанамен бекітеді, онда жуылмайтын бояумен қисықтық барлық элементтерін жазады;

- доңғалақ және ауысу қисықтарын бөледі, қисықтардың басын, ұшын және аралық нүктелерін бекітеді;

- жасанды құрылыстардың осін бекітеді және бөледі, жасанды құрылыстарының осі бойынша бағандарды шығарады, бекеттер мен плюс нүктелерін бекітеді;

- қолданыста бар реперлердің белгілерін тексереді, сонымен қатар, құрылыс жұмыстарын орындау үшін қосымша реперлерді орнатады;

- жол жолақтарын борозда, утамырмен, орман жолымен, жеке ағаштардағы белгілермен белгілейді;

- барлық нүктелердің бойлық нивелирлеуін тексереді және керек жағдайда жеке аймақтарда жер жұмыстарының көлемін нақты есептеу үшін көлденең профильдерін алады.

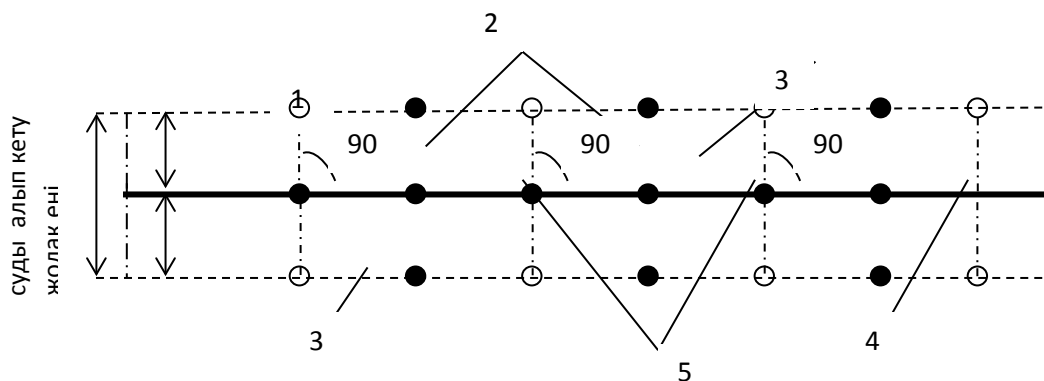
Трассаны қалпына келтіру кезінде аймақта қор мен карьерлер үшін пайдалы жерлерді қалдырады. Уақытша және тұрақты пайдалану үшін жерді қалдыру табиғат қорғауды ескере отырып жасайды. Орныққан жол жолағын бекіту журналы нұсқауымен қалдырылған жердің жоспары түрінде дайындайды.

Жол-құрылыс жұмыстары өндірісі үшін жердің әрбір нақты аймақтарында жер төсемінің өлшеміне байланысты орналасатын су бұрып алып кету алқаптарын қысқартуына қадам жасайды.

Жер жұмыстары басталмас бұрын бекеттерді бөлу жұмыстарын жасайды, ол болашақта болатын үйінді және ойықтардың көлденең өлшемдерін жердің еңісін, алынатын өсімдік қабатының қалыңдығын және

бүйір арықтар мен қордың орналасуын ескере отырып, анықтайтын негізгі нүктелерді орнату және бекітуден тұрады. Қисық аймақтарда бөлу жұмыстарын орындау қиынға соғады.

Ойықтарды бөлу кезінде жиек белгісінен алынатын жол киімінің қалыңдығын ескереді. Жер төсемінің астаулы және жартылай астаулы профилі кезінде үйіндіге жататын салыну енін және жиек бойынша оның белгісін есептеу жүргізіледі. Барлық керекті нүктелерде бөлу белгілерін қалпына келтіреді және орнатады.



1 - сурет - Жұмыстарды бөлу сұлбасы:

1- белгісі бар шығу бағаны; 2-шығу кольясы; 3-алып кету жолағының аймағы; 4- жол осі; 5- жұп бекеттер

Бөлу жұмыстарының көп көлемі кезінде салынатын жолды басқару кезінде барлық бөлу жұмыстарын орындау үшін арнайы геодезиялық қызметті құрайды. Ол жобаның шын іске асырылуын жоғары сапамен орындалуына кепілдік береді және үздіксіз бақылауын қамтамасыз етеді.

Жолды орналастыруға арналған жер аймағын орманнан, бұтақтардан, ағаш түбірінен және ірі тастардан тазалайды. Егер осы аймақ шегінде электрберіліс желілері және байланысы, құрылыстар, жер асты инженерлік құрылыстар орналасатын болса, онда оларды басқа жерге ауыстырады немесе қайтадан құрастырады. Аймақты орманнан тазалау неғұрлым қиын жұмыс болып табылады. Орман өсімдіктері бағалы табиғи өнім, оны құрылыста және өнеркәсіпте пайдаланады, сондықтан, жол аймақтарын орманнан тазалау кезінде жақсы бағалы ағаштарды алатындай шығынсыз орындайды. Орманды жылдың кезкелген мезгілінде орындауға болады, бірақ қысқы уақытта ағаштарды кескен жағдайда ағаштың сапасы жақсырақ болады.

Осы уақытта жол құрылысы бойынша жұмыстарды орындау үшін қазіргі заманға сай әртүрлі механизмдер мен инновационды технологиялар жаңғыруда.

Картобаева Р.Х. –КарМТУ студенті (Арх –16-1)

Мұратхан А.М. –КарМТУ студенті (Арх – 16-1)

Ғыл. жет. – аға оқытушы Гомарова Б.М.

ҚАЗАҚСТАН ЕСКЕРТКІШТЕРІНІҢ СӘУЛЕТІ МЕН СӘУЛЕТТІК ОЮ-ӨРНЕГІ ТУРАЛЫ

Кейінгі кездегі бірнеше зерттеу нәтижелері қазақ қоғамының діни-табыну орындарының құрылымында олардың әлем туралы діни түсініктері көрінетіндігін дәлелдейді. Құрылыстардың шаршы немесе дөңгелек тәізді жоспарында жер мен аспанның бейнесі байқалады, бұрыштары әлемнің төрт бұрышын бейнелейді. Сәулеттік ескерткіштердің вертикаль бағыттағы құрылымы әлемнің үш сатылы екендігін сипаттайды. Мемориальдық құрылыстардың жоспары мен вертикаль құрылымының осындай схемаға бағыныштылығы – Қазақстан даласындағы соңғы кезге дейінгі негізгі сәулеттік композициялық бағдарламасы. Ал ою-өрнектердің сәулет ғимараттарындағы қызметі – әшекейлік элементтер арқылы ескерткіштің мифтік идеясын түсіндіруі және көркем мәнерлеуі.

Сыртқы белгілері бойынша Қазақстан ескерткіштерінің ою-өрнегін екі үлкен топқа бөлуге болады. Бірінші – өсімдік мақамдары басым органикалық пішіндегі ою-өрнектер. Ескерткіштердің қасбеттері мен ішкіжайларында салынған суреттерде «өмір ағашын» бейнелейтін тік симметрия осі мен бүйіріндегі шиыршық және мүйіз тәріздес оралған сабағы бар композициялар негізгі орын алады. Үтір түріндегі мүйіз тәріздес шиыршық сондай мақамдардағы негізгі пішінжасаушы элемент ретінде қызмет етеді. Олардан пальметка мен үш жапырақ, 8 тәрізді фигура алып, әртүрлі комбинациялар мен түрлендіру арқылы олардан өсімдік сипатындағы «өмір ағашынан» бастап, шиыршыққа дейінгі алуан композициялар алуға болады. Бұл топқа өсімдік ою-өрнектен өзіндік ерекшеліктері де бар жануарлық сипаттағы ою-өрнек мақамдарын да енгізуге болады. Бұндағы өзгешеліктің салыстырмалы түрде ерекшеленбеуі мақамдар жиынтығының шектеулілігінен шығады, оларды (мүйіз, қос мүйіз, түйетабан, құсқанат, қойдың басы) сол пішіндер арқылы интерпретациялауға да болады. Өсімдік ою-өрнектері – олардың идеясы сияқты, қазақтың жануарлық ою-өрнегі, негізінде жануарлардың бейнесі емес, тек олардың символы-таңбасы ғана.

Екінші топқа геометриялық түрдегі ою-өрнектер енеді. Бұнда «геометриялық» түсінігі «органикалық» тірі ою-өрнектерде де өзіндік геометриялық тұрғызылар болғанымен, «геометриялық» ою-өрнектер қатаң және қайталаулық тұрғызулар басымдылықта болатындығына байланысты қолданылады. Геометриялық ою-өрнек сызықтар мен доғалар арқылы жасалады. Оған қарапайым қиылысушы сызықтардың комбинацияларымен қоса, тісті, торлы және басқа да қарапайым мақамдар,

концентрациялық дөңгелектер, айқыш тәріздес және жұлдызша пішіндер, ішіне сатылы фигура енгізілген ромбтар жатады.

Исламның Қазақстан аймағына келгенінен кейін Жақын және Орта Шығыс елдері үшін ортақ жаңа типті ғимараттар – мешіттер, медресе, мавзолейлер, рабаттар, моншалар тұрғызыла бастады. Ою-өрнектердің жаңа түрлері – гирихтер мен модахилдер, эпиграфиялық ою-өрнектер пайда болды. XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында даму шегіне жеткен ою-өрнек суреті негізінде мавзолейлердің қасбеті мен ішкі қабырғаларына салынды, бұнда интерьерлердегі сурет қанық және әралуан болды. Салынған жазық сурет және ойылған өрнектер ғимараттың тектоникасын айқындауға, олардың конструкциясының ерекшеліктерін көрсетуге ықпал етті. Солай болығанымен де, ою-өрнек әдетте қосымша, ал кейде сәулеттік туындының ерекшелігінің басты көзі болды. Қайтыс болған адамның басына мазарлар салу, ал кейіннен мұнаралы мавзолейлер тұрғызу исламның тарауымен байланысты күшейе түсті. Ислам мемлекеттік дін ретінде қабылданған Қараханидтер заманында мавзолейлерді тұрғызуға үлкен мән берілді. Ертеден белгілі мұнаралы мавзолейлерге барабанды немесе онысы жоқ сфералық немесе шатырлық жаппалы центрлік мавзолейлер қосылды.

Тараздағы Қараханның мавзолейінің сәулеті жоғары дәрежедегі сәулеттік-көркеми деңгейімен ерекшеленеді. Оның тұрғызылуы зерттеушілердің бағалаулары бойынша Орта Азия мен Қазақстан аймағындағы сәулет өнерінің ғажайыбы, ерекше туынды Айша-Бибі мавзолейінің тұрғызылуына игі ықпалын тигізді деп есептеледі.

Айша-Бибі мавзолейінің ерекшелігі, оның түсті терракот тақташаларының ою-өрнектерінде, кейбіреулері ежелгі сақ дәуірінен бастау алатын қазақтың ұлттық ою-өрнегінің барлығына жуық түрі әртүрлі қатынаста қолданыс тапқан. Сәулетші Т.К.Басенов Айша-Бибі мавзолейіне ұлттық ою-өрнектерді түсінуге кілт бола алатын, «Қазақстан сәулетінің негізгі ою-өрнек қоры тоғысқан ерекше мұражайы», – деп сипаттаған. XII ғасырдың басы мен XIII ғасырдың басында карахандық және хорезмдік құрылыстардың сыртқы келбетінің монохромдылығын Құн-Үргеніштегі Фахраддин Разы мен Текеш мавзолейлерінің шатырында және Мервтегі Сұлтан-Санжар мавзолейінің күмбезінде, сонымен қатар Калян минаретіндегі жазуларда т.б. көгілдір глазурь кірпіштердің енгізілуі өзгертті. XIV-XIV ғасырларда сарай ішкіжайларын, мешіттерді, медреселерді, феодалдық үстемтаптардың мавзолейлерін қаптауда кірпіш фактурасын ерекшелеудегі фигуралы қалаудан, қабырға бетін көркем біртұтас ететін оймалы терракотамен қоса, глазурлы полихромиялық тақташалар кең қолданыла бастады.

Ким А.Л. – магистрант КарГТУ (гр. СМ-17-2)
Абсиметова А.А. – студент КарГТУ (гр. С-14- 4)
Научн. рук. – к.т.н., доц. В.Н. Нэмен

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПОЗИТНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ БАЛОК

Естественный солнечный свет оказывает положительное влияние на здоровье и качество жизни людей. В этой связи ориентированные на юг помещения жилых зданий предпочтительнее ориентированных на север. По этой же причине в общественных зданиях отмечается увеличение светопрозрачных поверхностей наружных и внутренних элементов.

Стекло как строительный материал характеризуется следующими свойствами. Плотность – 2500 -2600 кг/м³, модуль упругости – 70000 МПа, модуль сдвига – 20000-30000 МПа, коэффициент Пуассона – 0,25. Предел прочности на сжатие оконного стекла составляет около 1000 МПа, на растяжение 35 – 100 МПа. По хрупкости уступает железу в 100 раз.

С появлением различных добавок, повышающих прочность, стекло стали рассматривать как материал для несущих конструкций, таких как балки, колонны и перекрытия.

В настоящее время в Казахстане отсутствуют нормы проектирования несущих конструкций из стекла, что является серьёзным препятствием применения их в строительстве. В Европе ведутся активные экспериментальные исследования с целью создания методик расчёта и конструирования стеклянных конструкций. Уже установлено, что работающие на сжатие стеклянные оболочки обладают малым расходом материалов. Но стеклянные колонны и, особенно, балки содержат характерные для изгиба растянутые зоны, в которых низкая прочность стекла на растяжение может быть препятствием для применения всей конструкции. Хорошие результаты были получены в России при испытаниях колонн с композитным сечением, а также с комбинированием стекла со сталью, пластиком и деревом.

Необходимость получения светопрозрачных несущих конструкций привела к появлению гипотезы о том, что древесина и стекло, связанные между собой в композитную конструкцию, могут при действии нагрузок синергетически работать вместе.

Обширные исследования стекло-деревянных балок выполнены в Чехии и Польше. Связующим веществом являлись силиконовый и акрилатный клеи.

Эксперименты показали, что в балках с силиконовыми клеями синергетический эффект не наблюдался. Однако эти балки допускали значительные деформации перед разрушением. Гибридные балки с акрилатными клеями совместную работу стекла и древесины сохраняли до

разрушения. При этом зависимость сила – перемещения оставалась линейной

Образовавшиеся трещины в стекле не вели к немедленному разрушению балки. Несущая способность могла быть достаточной для применения таких конструкций в качестве балок перекрытий гражданских зданий.

Для наших экспериментов была разработана стекло-деревянная балка пролётом 2 метра (рисунок 1,2).

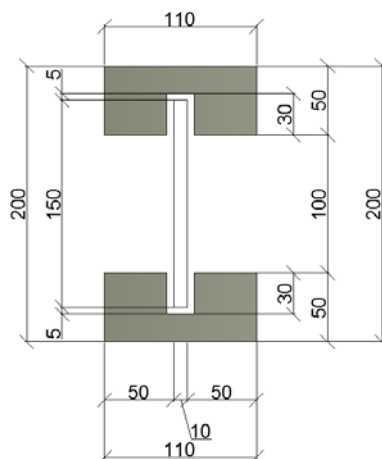


Рисунок 1 - Сечение балки

Материал соединения – силиконовый клей. Испытания подтвердили отсутствие синергетического эффекта и значительные деформации балки при разрушении, отмеченные европейскими учёными (рисунок 2). Разрушающая нагрузка находилась в пределах величины, вычисленной по формулам сопротивления материалов с приведением площади стекла к эквивалентной площади древесины.



Рисунок 2 – Опытная балка при разрушении

Заключение. Проведенные исследования показали, что стекло-деревянные балки представляют значительный интерес. Для широкого применения в строительстве необходимо проведение больших теоретических и экспериментальных работ, создание норм проектирования.

ОГРАНИЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ В БЕТОНЕ СОГЛАСНО EUROCODE 2

Железобетонные элементы широко распространены в практике строительства промышленных и гражданских зданий. К ним относятся несущие колонны зданий, опоры-стойки мостов, сжатые элементы ферм, балки и т.д.

Когда напряжения в железобетонных балках с высоким коэффициентом армирования, обусловленным предельным состоянием, вычисляются по линейной теории упругости из типичных комбинации нагрузок или даже квазипостоянной, в некоторых экстремальных случаях сжимающие напряжения в бетонных волокнах могут быть даже выше, чем характерная прочность бетона на сжатие. В следующей статье постулируется расчет этих напряжений с помощью нелинейного отношения напряжений и деформаций для железобетона.

Еврокод 2 [1] содержит правила - не совсем однозначные - касающиеся напряжений в бетоне. Пункт 7.2 (1) Р нормы [1] утверждает, что сжимающее напряжение в бетоне должны быть ограничены во избежание возникновения продольных трещин, микротрещин или высоких уровней ползучести, которые могут приводить к неприемлемым последствиям для функциональности конструкции.

Пункт 7.2 (2) далее указывает, что «продольные трещины могут появиться, если уровень напряжения при типичных комбинациях нагрузок превышает критическое значение». Такие трещины могут ухудшить долговечность конструкции.

Приведенные в статье примеры показывают, что иногда в поперечном сечении, которое соответствует предельному состоянию и имеет трещины, не превышающие допустимого значения, сжимающие напряжения в бетоне, вызванные типичных сочетаний, превышают нормативную прочность на сжатие бетона f_{ck} . Неоднозначно сформулированное требование в пункте 7.2 (2) [1] не разрешает дилемму, удовлетворяет ли данное поперечное сечение требованиям, установленным в Еврокоде 2 [1]. Вышеприведенное заявление кажется путаным, и его можно считать бесполезным. Ограничение напряжений до уровня ниже предельных было бы более подходящим для метода проектирования допустимых напряжений, а не для анализа предельных значений, на котором основываются Еврокоды.

Список литературы:

1. Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings; German version EN 1992-1-1:2004 + AC:2010

ТЕХНОЛОГИЯ ТИСЭ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аббревиатура ТИСЭ расшифровывается как «Технология индивидуального строительства и экология». Несмотря на экономичность использования технологии ТИСЭ она требует от тех, кто ее применяет большого количества времени и физических усилий. Данная технология позволяет достигать качественного результата – надёжных и тёплых стен – не за счет дорогих материалов, а организовывая пространство внутри стены. По данной технологии возводятся не только здания, но и оборудуют фундаменты. [1,2]

Идея метода ТИСЭ довольно проста и оригинальна – стены возводятся на сразу на месте строительства путём заполнения и перестановки опалубки. При этом не требуется подстилающий слой раствора, т.к. жидкая (влажная) смесь соединяется с предыдущим слоем, образуя монолитное соединение. Можно назвать этот процесс формированием блоков на месте. [2]

Для возведения стен ТИСЭ используют переставную стальную опалубку, она рассчитана на формирование одного блока. Детали съёмной опалубки ТИСЭ показаны на рисунке 1. [3]

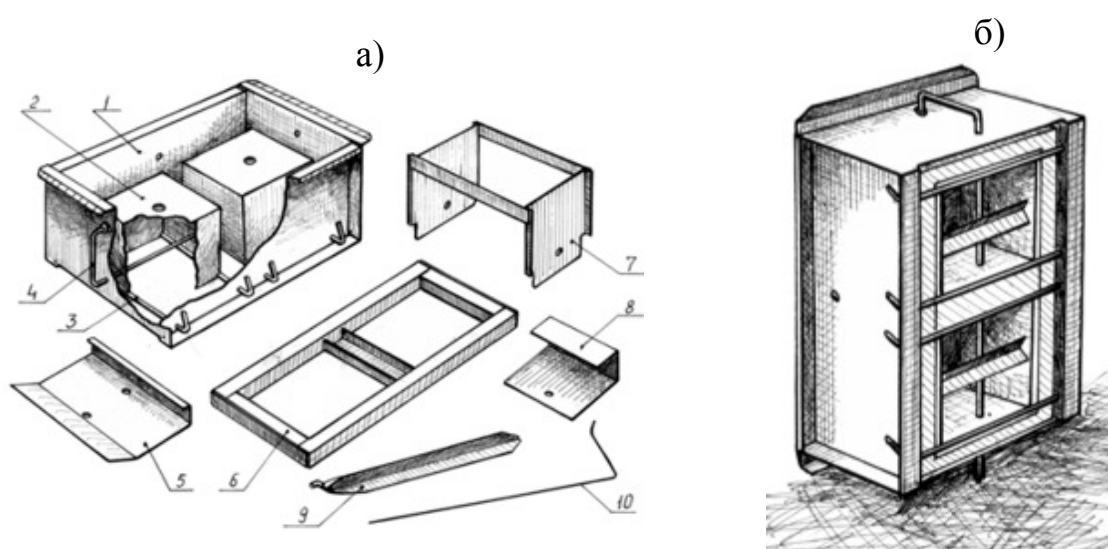


Рисунок 1 – Модуль ТИСЭ

- а – детали модуля ТИСЭ; б – модуль ТИСЭ; 1 – форма;
2 – пустотообразователь; 3 – поперечный штырь; 4 – продольный штырь; 5 – перегородка-скребок; 6 – выжимная панель-трамбовка;
7 – опалубка-компенсатор; 8 – скоба; 9 – уголок формовочный;
10 – стопор проволоочный [3]

Формование стеновых блоков происходит следующим образом. Приготовленная жесткая смесь (с малым количеством воды) закладывается в форму и уплотняется ручной трамбовкой. Распалубка осуществляется сразу после уплотнения (см. рисунок 2).

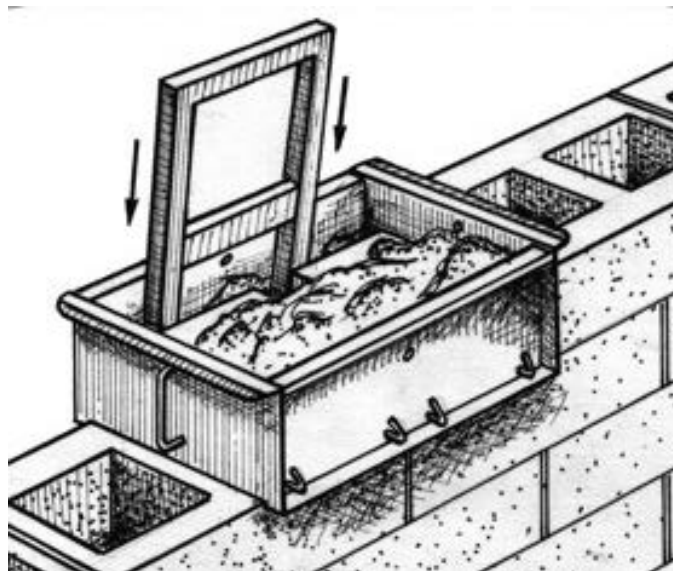


Рисунок 2 – Формование стеновых блоков [3]

Технологией ТИСЭ предусмотрено несколько вариантов утепления стен под любую степень теплоизоляции: внешнее, внутреннее, засыпное.

Засыпка пустот утеплителем – наиболее простая и доступная схема возведения тёплых стен, которая не требует высокой квалификации, больших затрат труда и средств. В качестве утеплителя используются: керамзит, шлак, опилки, пеноизол, пенополистирол, пеностекло. [4]

Список источников

1. Строительный портал StrPort. [Электронный ресурс], 2011-2018. – Режим доступа: <http://strport.ru/stroitelstvo-domov/tehnologiya-tise-osobennosti-stroitelstva>, свободный.
2. RMNT – Строительство, ремонт, дом и дача. [Электронный ресурс], 2018. – Режим доступа: <https://www.rmnt.ru/story/house/784625.htm>, свободный.
3. Официальный сайт компании ТИСЭ. [Электронный ресурс], 2018. – Режим доступа: <http://ti-se.ru/98-opalubkatise>, свободный.
4. СТРОЙМАШ. [Электронный ресурс], 2018. – Режим доступа: <http://www.stroika911.ru/catalog/164/174/>, свободный.

Куаныштаев Ж. – магистрант КарГТУ (гр.СМ 17-1),
Габриель Ю. – студент КарГТУ (гр. ПСК 15-3)
Научн. рук. - д.т.н., проф. Шайкежан А

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ТЕХНОГЕННОГО СЫРЬЯ В СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Черная металлургия – ведущая отрасль современной индустрии, одна из отраслей, активно и негативно воздействующая на окружающую среду. Силикатная и алюмосиликатная части образования как второстепенный продукт, не имеющий ценность для металлургии, может стать сырьевой базой строительной индустрии. С этой точки зрения важно составить представление о методах и принципах технологии переработки.

Большинство работ, посвященных использованию побочного продукта носит частный – случайный характер и не дает цельного представления для принятия решения в выборе технологии его переработки. Мероприятия, локализирующие самопроизвольное загрязнение земной поверхности техногенным сырьем (ТС), должны основываться на стабилизации свойств всех продуктов комплексного производства. Вопросы оптимальной переработки ТС в строительные материалы путем экологически совершенных технологий связаны с ущербом антропогенным влиянием в окружающую среду и усложнением химико-технологического процесса производства.

Для расчета химической эксергии предложена модель локальной окружающей среды R' , которая включает зону техногенного сырья M . С использованием отходов производства и вторичных энергетических ресурсов (граница контрольной поверхности K) соответствующим образом расширяется. В локальную зону так же должны входить вещества отсчета до которых могут девальвироваться элементы и соединения, участвующие в рассматриваемом процессе. Из набора девальвированных веществ выбираются результирующие и дополнительные вещества отсчета для веществ зоны техногенного сырья. Распределение материалов между зонами, принадлежащими R' и M , анализируется по составам. В результате можно выделить необходимость извлечения компонентов из техногенных отходов для строительных целей и оценки экологического последствия принятой технологии, приводящейся к рассмотрению технической системы (рисунок).

Поскольку система находится в состоянии, отличающаяся от ее среды изменением, то на основании второго закона термодинамики

$$\Delta G_{p,T} \leq 0,$$

где $\Delta G_{p,T}$ – свободная энергия Гиббса и характеризует работоспособность системы.

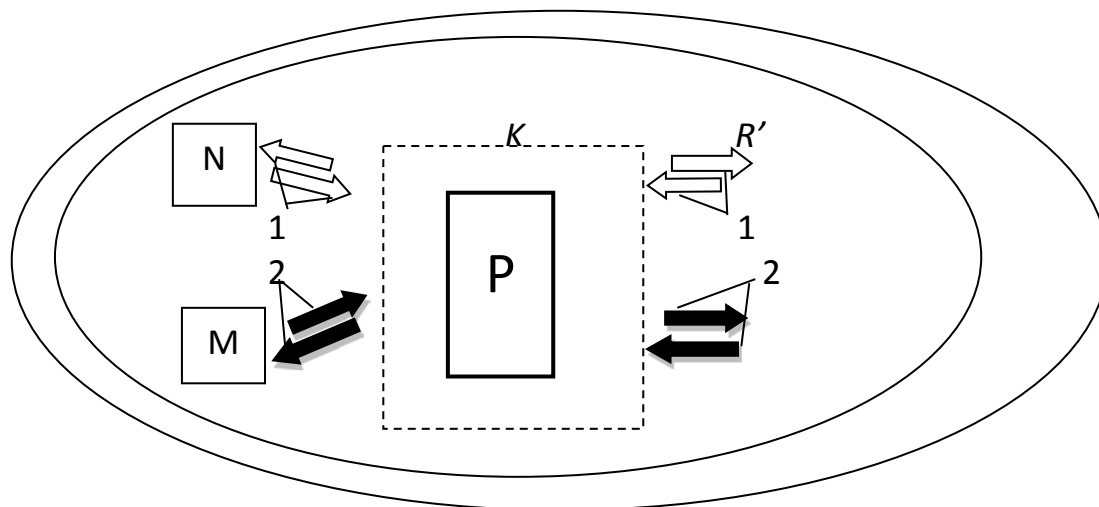


Рисунок - Концептуальные элементы, используемые для определения технической системы: источники (приемники) техногенного сырья (М) и работы (N), рабочая среда (P), локальной среда (R') и окружающая среда (R):

1 – энергетические потоки, 2 – потоки массы, K – контрольная поверхность

Полезную, работоспособную часть энергии, называемую эксергией, можно получить от вещества при взаимодействии его с окружающей средой. Эксергия же промышленных выбросов, совершая работу над экологической средой, приводит к ее деградации, следовательно, задача сводится к минимизации этой работы в контролируемых процессах.

Таким образом, при эксергетическом анализе следует исходить из того, что система отделена от окружающей среды (температура T_0 , давление p_0 , составы неизменны и эксергия нулевая) пограничным пространством R'. Благодаря движению этого пространства-оболочки (изменение объема) оказывает противодействие окружающей среды p_0 , а внутренняя среда системы воспринимает работу

$$W = \int_1^2 p_0 dV,$$

где W эквивалентна работе производимой рабочей средой $dQ \frac{T-T_0}{T}$, которая меньше энтропийного фактора $T_0 dS$. Эти представления в дальнейшем позволят оценить эксергетическую эффективность технологии получения из шлаков черной металлургии предприятия ГМК «Миттал Стил Темиртау» вяжущих материалов и бетонов различного назначения.

СУҒА ҚАНЫҚҚАН НЕГІЗДЕРДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Өкінішке орай бүгінгі күнде құрылыс және одан кейінгі операция ғимараттар мен үймереттердің салынуы, облыстың климаттық жағдайларының күрт өзгеруі топырақтың тез суға қанығуына әсер етіп келеді. Егер инженерлік іздестіру топырақтары әлсіздерге жатқызыла алмаса, онда болашақта олардың әлсіреуіне әкеп соқтырады, олар негізінен ылғалдылықтың жоғарылауымен сипатталады. Ең алдымен, қатты бөлшектерден және тесіктерден тұратын дисперсті орта болып табылатын базалық топырақ ылғалдылықты қоса, физикалық қасиеттермен сипатталады. Қанықтыру факторы (S_r) мәндеріне сәйкес ГОСТ 25100-95 топырақ іргетасы орташа қанығуы төмен болып бөлінеді және сумен қаныққан болып бөлінеді. Судың қаныққан коэффициенті $S_r > 0,8$ болатын базаның топырағы судың қаныққандығы. Ылғалдылық дәрежесі ылғалдылыққа, топырақ бөлшектерінің тығыздығына және кеуектілік коэффициентіне байланысты су толу коэффициентімен сипатталады. Топырақтың ылғалдылық олардың икемділік сипаттайтын консистенциясы алевроитово-сазды топырақты (саздақтар, құмайт, саз), анықтайды (шекарадағы ылғалдың аққыштығы және аққыштық қасиеттері, ырғақтық мәні). Құмды топырақ ылғалдылығы шағын шегінде өзгереді және күш немесе деформациялық қасиеттеріне әсер етпейді, құм-сазды топырақтардағы ылғалдылықтың көп бөлуі олардың беріктігі мен деформациялық қасиеттеріне айтарлықтай әсер етеді.

Әлсіз топырақтарға арналған ҚНЖЕ 1.02.07-87 мыналарды қамтиды: «кеуектілігі мен ылғалдылығы жоғары мәндермен сипатталатын және аққыштығы көп топырақтар, жарқыраған және сазды топырақ; төмен күш пен күшті сығымдалу, сондай-ақ тығыздау кезінде шоғырландырудың ұзақтығы және серпімділік күшінің азаюы; топырақтың деформациясының, беріктігінің және сүзу қасиеттерінің маңызды құрамдас бөлігі, олардың табиғи компоненті бұзылған кездегі топырақтар».

Суға қаныққан негіздердің топтары негізгі физика-механикалық сипаттамалардың мынадай мәндеріне ие:

- жалпы деформациялық модуль 5 МПа-дан аспайды, бұл олардың жоғары сығылуын білдіреді;
- суға қаныққан шаңды топырақтың ішкі үйкелу бұрышы 5-12 градус, адгезия 0,01-0,03 МПа құрайды. Топырақтың беріктігі сипаттамаларының төменгі мәні ғимараттар мен құрылыстар негіздерінің тұрақтылығын қамтамасыз етпейді;
- кеуектілігі $e > 0,8$ коэффициентінің жоғары мәндері қосылыстың және жоғары гидравликалық сыйымдылықтың бос екендігін көрсетеді.

Суға қаныққан жерлердегі ғимараттар мен үймереттердің шөгуі ұзақ уақыт бойы (берілгеннен кейін) жүреді, базаны шоғырландыруға сәйкес келеді.

Суға қаныққан топырақтың салыстырмалы жоғары құрылымдық қысымды күші бар. Саз топырақтарының бөлшектерін бөлшектердің контактілерінде жұқа қабаттар арқылы әрекет ететін молекулалық күштер және гельдік пленкалар түрінде әр түрлі құрылымдық байланыстар өзара байланысты. Сонымен қатар, физикалық және химиялық процестердің нәтижесінде туындайтын беріктендіру бірлігі бар. Саз топырақтарының беріктігі мен деформациялық қасиеттері катиондармен анықталады. Суға аз қаныққан топырақтарда, негізінен молекулалық байланыстары бар. Құрылыстың жүктемесінің нәтижесінде минералды бөлшектер ажыратылады және су булары азаяды, цементтеу және молекулярлық байланыстар бұзылады. Бұл үдеріс ғимараттар мен үймереттердің іргетастарын орнықтыру уақытында туады.

Қазақстан аумағындағы суға қаныққан топырақтар барлық қалаларда, сондай-ақ Каспий жағалауындағы көршілес мұнай өңірлерінде де кездеседі. Төменгі деформация және беріктік сипаттамалары бар негіздердің суға қаныққан топырағы ғимараттар мен құрылыстардың құрылымдарындағы апаттар мен ақаулардың алдын алу үшін егжей-тегжейлі зерттеулер жүргізуді талап етеді.

Жер асты суларына механикалық әсері былай сипатталады: суға қаныққан топырақтың және кернеулі-деформацияланған күйінің бір мезгілде өзгеруін білдіреді. Бұл жағдай топырақтың базалық физикалық және механикалық қасиеттерінің өзгеруіне әкеліп соғады, бұл ғимараттар мен үймереттер негіздері мен іргетастарының қосымша деформацияларына (қабат, шөгу, ісіну) әкеп соғады.

Суға қанықпаған күйдегі негіздер жеткілікті мойынтірек сыйымдылығы мен салыстырмалы түрде қолайлы механикалық қасиеттеріне ие, бірақ ылғалды өзгерту топырақтың беріктігі мен деформациялық сипаттамаларын айтарлықтай төмендетеді.

Топырақ суларының суға қанығуға әкелетін негізгі факторлар, бірінші кезекте, техногендік (техникалық және технологиялық) және климаттық (атмосфералық жауын-шашынның инфильтрациясы) болып табылады.

Негіздер суға қаныққаннан кейін, жер асты суларының кестесінің төмендеуі топырақтың гидростатикалық тығыздауына әкеліп соғады, бұл ғимараттар мен құрылыстар негіздерінің біркелкі емес шөгінділеріне әкеледі.

Мұндай топырақтарда құрылыс кезінде ерекше көңіл бөлінеді, өйткені іргетастың қондырғысы орнатылады, өйткені оның біркелкі емес жобасын жоққа шығаратын оңтайлы шешімдерді табу керек.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ЧИСЛЕННЫМИ МЕТОДАМИ

Несущая способность свай - это максимальная величина нагрузки, которую способна выдерживать погруженная в грунт свая, не подвергаясь деформациям.

Существует два типа несущей способности свай - по материалу изготовления и по грунту. Данные о несущей способности конструкции исходя из ее материала могут быть получены при проведении теоретических расчетов, тогда как определение несущей способности сваи по грунту требует проведения практических исследований на месте строительства.

При проектировании свайных фундаментов используются четыре метода определения несущей способности свайных конструкций.

Способ теоретического расчета.

Метод пробных статистических нагрузок. Практический способ реализуемый в полевых условиях. После отдыха сваи (спустя 2-3 дня после забивки столба), на конструкцию с помощью ступенчатого домкрата передается статическая нагрузка.

Посредством специального прибора - прогибометра, определяется величина усадки сваи и производятся необходимые расчеты. Данный метод считается одним из наиболее точных.

Метод динамических нагрузок. Исследования проводятся на уже погруженных сваях по истечению периода отдыха столбов. На конструкцию посредством дизель молота передается ударная нагрузка (до 10 ударов). После каждого удара прогибометром определяется степень усадки сваи. Данный способ реализуется в комплексе со статическим методом.

Метод зондирования. Для реализации метода зондирования свая снабжается специальным датчиками, после чего выполняется ее погружение на проектную глубину посредством ударной нагрузки (динамическое зондирование) либо вибропогружателями (статическое зондирование).

Датчики определяют сопротивление грунта боковой и нижней стенки свайного столба, по которой рассчитывают несущую способность конструкции в конкретном типе почвы.

Методы определения несущей способности грунта. Несущая способность почвы - один из важнейших параметров, учитываемых во время проектирования свайных оснований. Данная величина демонстрирует, какую нагрузку извне способна переносить условная

площадь грунта (она, как правило, существенно ниже несущей способности самой сваи). Несущая способность почвы рассчитывается в двух показателях - тонн/м² либо кг/см².

На несущую способность грунта оказывают непосредственное влияние следующие факторы:

- тип почвы;
- насыщенность влагой;
- плотность.

Чтобы определить несущие свойства грунта необходимо проводить геодезические изыскания - для этого выполняется бурение пробной скважины, из которой берутся пробы разных слоев почвы. Все исследования и расчеты проводятся в строительно-испытательных лабораториях с применением специального оборудования.

Несущая способность буронабивной сваи. Буронабивные сваи - конструкции, обладающие наибольшими несущими характеристиками среди всех видов свай.

Сваи, сформированные в результате заполнения бетоном предварительно пробуренной скважины, они укреплены арматурным каркасом и, как правило, обладают уширенной опорной пятой, которая способствует равномерному распределению оказываемой на почву нагрузки.

Несущая способность забивной ЖБ сваи. Фактические несущие характеристики забивных ЖБ конструкций рассчитывается как совокупность сопротивления почвы под нижней частью свайного столба и сопротивления по отношению к ее боковым стенкам.

Несущая способность винтовой сваи. Винтовые сваи - наиболее распространенный тип свай в частном строительстве. Монтаж винтовых свай выполняется в кратчайшие сроки, а их несущих характеристик с запасом хватает для обустройства надежного фундамента под строительство 1-2 этажного дома из легких материалов.

Как улучшить несущую способность сваи. Среди технологий увеличения несущей способности свайных оснований существуют как универсальные способы, применимые к свай любого типа, так и индивидуальные методы, которые реализуются отдельно для забивных и винтовых конструкций.

Инъектирование грунта - это максимально эффективный метод увеличения несущих характеристик любых свай расположенных в дисперсных грунтах с невысокой плотностью.

Қали Н.Б. - студент КарГТУ(гр. С-15-1)
Дуанбеков Е.Е. - студент КарГТУ(гр. С-15-1)
Научн. рук. - ст. преп. Аяпбергенова Б.Е.

АСФАЛЬТОБЕТОН НА ВСПЕНЕННОМ БИТУМЕ – ЭКОНОМИЧНЫЙ И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЙ СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛЫХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Дорожное строительство требует огромного количества строительных материалов. Особые трудности строительных организаций связаны с получением остродефицитных органических вяжущих материалов и прежде всего вязких нефтяных битумов, необходимых для строительства автомобильных дорог с асфальтобетонными покрытиями. Поэтому в современных условиях в области производства дорожно-строительных материалов большое значение имеет внедрение новых прогрессивных способов приготовления асфальтобетонных смесей, обеспечивающих требуемое количество готовой продукции при снижении энергоемкости, трудоемкости и материалоемкости технологических процессов.

В современных условиях из-за повсеместного ухудшения экологической ситуаций первоочередной задачей разработчиков является снижение эмиссий в атмосферу и сокращение энергоемкости технологических процессов с параллельным увеличением эффективности.

Для повышения качества асфальтобетонных смесей и снижения расхода дефицитных битумов известно много рекомендаций, предусматривающих, в частности, активацию минеральных материалов, введение в состав вяжущего улучшающих добавок, комплексное использование различных вяжущих веществ, применение более совершенного оборудования и др. Однако большинство из предлагаемых способов предусматривает расход дефицитных и относительно дорогих химических веществ или существенное усложнение технологии работ.

Данное исследование выявило необходимость производства теплых асфальтобетонных смесей при помощи вспененных битумов.

Вяжущие во вспененном состоянии характеризуются большой поверхностной энергией, малой вязкостью и, следовательно, высокой активностью при взаимодействии с минеральными материалами. Вяжущее в таком состоянии особенно активно взаимодействует с наиболее тонкой частью минерального материала. Поэтому вспененные вяжущие представляют интерес для обработки плотных смесей с большим содержанием минерального порошка, а также некондиционных минеральных материалов с избытком тонкодисперсных (загрязняющих) фракций и следовательно возможно его применение с каменными материалами имеющими глинистые и другие загрязняющие частицы.

В этом случае так же вполне перспективным выглядит

использование вспененного битума с золошлаковыми отходами промышленности. Так как пески, укрепленные стандартной битумной пастой (4% эмульгированного битума от массы песка) и золой уноса (15-20%), характеризуются ускоренным формированием структуры, повышенными плотностями, прочностью, морозостойкостью и использование вспененного вяжущего в этом случае теоретически эффективнее традиционных вяжущих.

Большим достоинством использования битумов в пенном состоянии является и то, что эта технология может быть внедрена практически на любых асфальтобетонных заводах и смесительных (мобильные, стационарные) установках без существенного их переоборудования и расширения площадей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонных смесей серьезных изменений не претерпевает. Более того, установка вспенивающих устройств может производиться без демонтажа существующего оборудования подачи битума в смеситель. Происходит дооборудование системами дозирования и ввода воды в битум. Следовательно, после установки дополнительных устройств для вспенивания вяжущего сохраняется полная возможность быстрого перехода от новой технологии к традиционной и обратно.

Актуальность темы заключается в повышении производительности, снижении расхода нефтяных битумов, вредных выбросов, стоимости работ и повышении качества получаемой смеси.

В случае использования вспененных битумов их сцепление с поверхностью минеральных материалов на 3 - 11 % всегда выше, чем при использовании обычных битумов марок БНД 60/90 и БНД 90/130 (Таблица 1).

Таблица 1

Показатели сцепления вспененных битумов с поверхностью минеральных материалов

Материал	Содержание оксидов, масс. %		Показатель сцепления, %	
	SiO ₂	CaO+MgO	Вспененный битум	Обычный битум
Известняк	13,02	38,77	78	69
Мрамор	0,19	51,04	89	78
Гранит	77,66	2,87	27	24
Песок	62,09	19,29	36	31

Мезенцев Г.Е. – ученик КГУ «ОСШ№21 г.Темиртау»
Мезенцева А.Е. – ученица КГУ «ОСШ№21 г.Темиртау»
Научн. рук. – магистр, преподаватель Мезенцева А.В.,
учитель 1-й категории КГУ «ОСШ№21 г.Темиртау» Осинская Н.П.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПСОВОЛОКНИСТОГО И ГИПСОКАРТОННОГО ЛИСТОВ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Строительный рынок в своем развитии предлагает всё новые и новые строительные материалы. На сегодняшний момент очень распространена отделка квартир, офисов и прочих помещений на основе так называемого «сухого» строительства с применением плит из гипсокартона. [1]

Листы гипсокартона (ГКЛ) состоят из двух основных частей внутренняя – это гипс, наружное покрытие – плотный картон. Чтобы сердечник был прочным и не обсыпался, в его состав добавляют дополнительные укрепляющие компоненты. Обе составляющие гипсокартона соединяются строительным клеем. Картон в ГКЛ выполняет роль армирующего каркаса. Его положительные свойства такие как прочность и гладкая поверхность, позволяют использовать его для отделки жилых помещений, а также декорировать разными элементами и красить.

Гипсокартон бывает стандартный (ГКЛ), влагостойкий (ГКЛВ), огнестойкий (ГКЛО), а также сочетающий в себе влагостойкость и огнестойкость (ГКЛВО).

Гипсокартон пластичен, отлично изгибается, поэтому его можно использовать для конструирования из него арок и сложных элементов. Например, формировать из гипсокартона изогнутые поверхности стен и потолка. [1,2]

Гипсоволокнистые отделочные листы (ГВЛ) так же, как и гипсокартон используют для внутренней отделки жилых, офисных и производственных помещений. По строению ГВЛ-плиты отличаются от ГКЛ-плиты своей однородностью. Состав гипсоволокна включает в себя 80-85% гипса, 20-25% прессованной целлюлозы, также в состав гипсоволокна входят дополнительные примеси. ГВЛ-лист однороден, он прочен сам по себе, поэтому его не обшивают защитным слоем строительного картона.

ГВЛ является экологически чистым материалом, поэтому он отлично подходит для конструирования межкомнатных перегородок, арок, подвесных потолков и сложных конструкций. Также благодаря своему безвредному составу, ГВЛ можно устанавливать не только в жилых помещениях, но и в медицинских и детских учреждениях.

Конструкция ГВЛ отличается прочностью, она устойчива к механическим повреждениям, например, ударам. Листы гипсоволокна обладают повышенной огнестойкостью и соответствуют требованиями

противопожарных служб.

ГВЛ-листы бывают стандартные (ГВЛ), влагостойкие (ГВЛВ), влагостойкие малоформатные (DIY), а также влагостойкий материал для отделки напольного покрытия (ГЛВЛ ЭП). [2]

Главное отличие ГКЛ и ГЛВ состоит в строении каждого листа. Благодаря повышенной устойчивости к ударам ГВЛ отлично подходит для конструирования перегородок. Также этот материал хорошо режется, в связи с тем, что при его распиле не нужно учитывать направленность картонного волокна. Поэтому при моделировании небольших поверхностей, ГВЛ будет лучшим материалом. Сравнительные характеристики ГКЛ и ГВЛ см. таблица 1.

Таблица 1 – Сравнительные характеристики ГКЛ и ГВЛ

Характеристика	ГКЛ	ГВЛ
Плотность, кг/м ³	650	720
Разбухание в воде, %	30	30
Теплопроводность	1,45	1,4
Пожарная безопасность	Устойчив к огню	Устойчив к огню
Устойчивость к разрушению	Срок использования небольшой. Не подходит для наружной отделки из-за быстрого разрушения	Более длительный срок использования
Покраска	Покраска дает хороший эффект	Масляная краска наносится на бумажный слой
Наклеивание обоев	Наклеивание осуществляется после грунтовки	Поверхность нуждается в грунтовке перед наклеиванием
Наклеивание плитки	Плитка плохо удерживается	Плитка плохо удерживается
Экологичность	Пыль, выделенная в процессе длительной эксплуатации, может стать проблемой для органов дыхания	Гипсовая пыль представляет определенную проблему для органов дыхания
Цена	Дешевле, чем ГКЛ	Дороже, чем ГКЛ

Как мы, безусловно, смогли убедиться по проведённому выше сравнительному анализу, каждый из представленных материалов и ГКЛ, и ГВЛ отлично справляется с разными строительными задачами. [1,3]

Список источников

1. Магазин Неклюдово 20. [Электронный ресурс], 2018. – Режим доступа: <https://www.nekludovo.ru/publ/3-1-0-23>, свободный.
2. ООО «Азарэкспресс». [Электронный ресурс], 2014. – Режим доступа: <http://www.azar.by/materialy-dlya-remonta/sravnenie-gvl-gkl/>, свободный.
3. Ogipse.ru. [Электронный ресурс], 2018. – Режим доступа: <http://ogipse.ru/139-chto-vybrat-gipsovoloknistyj-ili-gipsokartonnyj-list/>, свободный.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО ЕВРОКОДУ-2

Еврокод 2, проектирование железобетонных конструкций, предназначен для проектирования зданий и инженерных сооружений из бетона, железобетона с обычным и предварительно напряженным армированием. Пункты кодекса разделяются на Принципы и Правила применения. Пункты, которые рассматриваются как Принципы, содержат в своем номере букву «Р». Правила применения обозначаются номером в круглых скобках.

Принципы представляют собой общие положения и определения, которые не допускают альтернативы. Принципы могут также содержать требования и аналитические модели, которые не имеют альтернатив, если только напрямую не указано иное.

Правила применения - это общепринятые методы, которые соответствуют принципам и отвечают их требованиям. В этом случае допускается использование альтернативных методик проектирования, если удастся доказать, что они отвечают соответствующим принципам и обеспечивают не меньшую степень безопасности, прочности и удобства эксплуатации, чем методики, предлагаемые кодексом. К этому вопросу следует подходить с осторожностью. Узкая интерпретация этого требования не поощряет использование альтернативных методик. Эквивалентность можно понимать более широко, как достаточность степени безопасности, прочности и удобства эксплуатации для выполнения конструкцией своей функции. Если трактовать вопрос таким образом, то Еврокод позволяет использовать весьма значительную часть методик из национальных нормативных документов, поскольку основные принципы в значительной степени сходятся.

При проектировании не следует руководствоваться указаниями из разных кодексов, если только это не было тщательно взвешено и одобрено контролирующими организациями. Следует также отметить, что при использовании любой альтернативной методики уже нельзя считать, что проектирование выполнено в полном соответствии с Еврокодом.

Еврокоды не могут быть унифицированы для всей Европы, так как положения, регулирующие безопасность, определяются на национальном уровне. Система Еврокодов оставляет каждому государству право выбора некоторых параметров и процедур.

Кроме того, она позволяет лучше понять поведение конструкции. Имеются определенные исключения, например, глава, посвященная конструированию определенных типов элементов.

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ ЦЕМЕНТНОГО ЗАВОДА АО «КАРЦЕМЕНТ»

АО «Карцемент» является одним из основных производителем цемента в Центральном Казахстане и выступает в качестве важнейшего поставщика для производства бетона и железобетона. При проведении анализа условий труда на данном предприятии отмечены следующие основные опасные производственные факторы, которые могут привести к травматизму работников:

- движущиеся машины и механизмы, и их подвижные части;
- высокие и экстремально высокие температуры;
- электрический ток.

Технологический процесс и применяемое оборудование на цементном заводе является основным источником опасности травматизма. В цехе дробления сырья применяются роторные экскаваторы, ленточные и цепные транспортеры, конвейера-штабелеукладчика, имеющие подвижные механизмы и вращающиеся детали, под воздействие которых может попасть человек и получить травмы различного характера.

Вращающиеся печи, установленные в цехе обжига клинкера, имеют экстремально высокую температуру. Поверхность оборудования сильно нагревается, и при случайном соприкосновении с ней работники могут получить термические ожоги различной степени. При выполнении ремонтных работ, человек подвергается воздействию раскаленной сырьевой муки.

На предприятии оборудование находится под высоким напряжением, поэтому при нарушении изоляции проводов и несоблюдении требований электробезопасности, возможны случаи поражения обслуживающего персонала электрическим током.

На АО «Карцемент» имеется ряд вредных производственных факторов, негативно влияющих на здоровье работников, таких как запыленность, шум, влажность и освещенность.

Источником пыли при производстве цемента являются непосредственно технологический процесс, в частности процесс дробления сырья, последующий процесс сушки добавочного сырья, помол клинкера и непосредственно процесс помола цемента, а также процессы транспортировки промежуточного и конечного продукта. Цементная пыль, в первую очередь, негативно воздействует на органы зрения человека. Кроме того, под «ударом» находится кожа. Цементная пыль осушит кожу человека, поглощая из нее влагу, она становится сухой, появляются трещины и ранки, которые в дальнейшем могут кровоточить. Самая опасная область, куда может попасть цементная пыль – это легкие. При

попадании цементной пыли в легкие начинается необратимый процесс разрушения. Структура легких меняется и появляется хронический бронхит или астма [1].

Помимо повышенного уровня запыленности на предприятии также имеется проблема высокого уровня шума. Шум на цементном заводе возникает при работе щековых и молотковых дробилок, сушилок, сырьевых и цементных мельниц, компрессоров. Результатом длительного влияния высокого уровня производственного шума является снижение слуха. Как отмечается в [2, 3], при увеличении уровня шума на 10 дБА, общая заболеваемость работников увеличивается в 1,2-1,3 раза.

В производственных помещениях завода также отмечается низкий уровень влажности и недостаточная освещенность рабочих мест. Причиной, недостаточной влажности является применение сушильных шахтных печей, поверхность которых имеют повышенную температуру, а также сам технологический процесс, исключающий применение воды. Недостаточная влажность производственных помещений приводит к интенсивному испарению влаги со слизистых оболочек, их пересыханию и эрозии, загрязнению болезнетворными микробами. Причиной низкого уровня освещенности является недостаточное количество и нерациональное расположение осветительных устройств. Недостаточная освещенность производственных помещений неблагоприятно отражается на функционировании зрительного аппарата, на эмоциональном состоянии человека и на центральной нервной системе.

Таким образом, при проектировании цементных заводов и их эксплуатации особое внимание должно уделяться созданию благоприятных и безопасных условий для работы трудящихся. Своевременное выявление и анализ опасных и вредных производственных факторов необходимы для разработки превентивных мероприятий и рекомендаций по снижению их воздействия, либо полному устранению. Улучшение условий труда работников, позволит снизить риск развития профессиональных заболеваний работников, а также предотвратить возникновение производственного травматизма.

Список литературы

1. Костюк И.Ф., Капустник В.А., Брыкалин В.П., Калмыков А.А. Профессиональные болезни: Учебное пособие. – Харьков: ХГМУ, 2007. – 155 с.
2. Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В. Производственная санитария и гигиена труда / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова Т.В. Наумова. – Москва: Инфра-М, 2015. – 384. – (Высшее образование).
3. Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие Минаева В.В., Гапоненко А.В. Влияние шума на организм человека // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 3-1.

ОСНОВЫ МЕХАНИЗМА И КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА ГИДРАТАЦИИ ПРИ ТВЕРДЕНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ ВЕЩЕСТВ

Под выкристаллизовыванием понимают выделение из пересыщенных растворов гидратных фаз независимо от степени упорядоченности и дисперсности как их самих, так и исходных вяжущих веществ, состав которых обязательно отличается от состава продуктов гидратации. Если понятие “растворимость” для термодинамически устойчивых конечных продуктов гидратации применимо без всяких оговорок, то его распространение на метастабильные исходные вяжущие вещества требует специального обоснования и пояснений. Необходимо четко разграничить принципиальную возможность применения такой равновесной характеристики как растворимость- S_r к неустойчивому в условиях гидратационного твердения вяжущему веществу.

Трудности в определении растворимости- S_r клинкерных минералов обусловлены тем, что при их взаимодействии с водой новая фаза может начать выделяться еще до достижения раствором концентрации, отвечающей растворимости исходного соединения. В результате из единицы объема раствора за единицу времени на кристаллизацию гидратных новообразований может расходоваться больше материала, чем поступать вследствие растворения вяжущих веществ.

Исследования показали, что эти затруднения преодолимы. Были разработаны три независимые группы теоретически обоснованных методов определения S_r мономинеральных вяжущих. Методы первой группы основаны на более сильном торможении стадии кристаллизации новообразований, чем растворения исходной фазы, второй — на исключении из общего процесса стадии кристаллизации и применении для измерения растворимости уравнений типа $S_r = \frac{m}{V \cdot t}$; третьей — на совместном решении уравнений для растворения вяжущего и кристаллизации новообразований из пересыщенных растворов с учетом уравнения материального баланса.

По растворимости, коэффициентам диффузии и по скорости растворения мономинеральные вяжущие вещества весьма отличаются друг от друга, причем по изменению скорости растворения они располагаются в последовательности, соответствующей известным данным по кинетике их гидратации. Знание процессов гидратации вяжущих веществ позволяет, так проектировать технологический процесс бетонирования, чтобы получить качественный бетон с минимальными затратами.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЕЛИЧИНУ КОРРОЗИОННОГО ИЗНОСА

Выбор эффективного способа коррозионной защиты, обеспечивающего надежность конструкции на весь срок эксплуатации, зависит от многих факторов. Одним из них является установление и принятие оптимального, экономически оправданного срока службы здания или сооружения. В настоящее время расчетные сроки службы не регламентируются, есть лишь нормы амортизационных отчислений, которые не зависят от назначения сооружения, поэтому принять их за расчетные сроки неправомерно.

Из всех видов наиболее разрушительна влажная коррозия, ей подвержено большинство стальных конструкций, эксплуатируемых в условиях воздействия агрессивных компонентов. Одним из главных факторов, определяющих скорость коррозии, является влажность воздуха, обуславливающая образование невидимой пленки влаги на поверхности. Влажность, при которой процесс коррозии протекает наиболее интенсивно, называют критической, она оценивается в 70%. Наиболее агрессивными компонентами являются сернистый газ и сернистые соединения, двуокись углерода, аммиак, хлористый водород, хлор и др. Ещё одним важным фактором, влияющим на скорость коррозии, является пыль, осаждающаяся на поверхности из атмосферы при производственных выбросах.

Таким образом, условия эксплуатации, когда конструкции подвергаются непосредственному воздействию агрессивных сред, предопределяют более полный и строгий учет требований коррозионной стойкости.

В практике проведения антикоррозионных работ наиболее распространены лакокрасочные покрытия на органической основе благодаря относительно низкой стоимости материалов, их доступности. Основными требованиями к покрытию являются: хорошая адгезия, непроницаемость для агрессивных сред, долговечность, технологичность проведения повторной окраски, экономичность с учётом срока эксплуатации.

Оценка эффективности противокоррозионной защиты предполагает комплексную оценку антикоррозионных мероприятий с учётом степени агрессивной среды, различия в стойкости самих сталей, применения коррозионностойких конструктивных форм, технологию производства антикоррозионных работ, объемно-планировочных решений зданий, обеспечивающих повышенную долговечность.

СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ДИЗАЙН НЫСАНДАРЫНЫҢ ПІШІНЖАСАУЫНДА ГЕОМЕТРИЯЛЫҚ ДЕНЕЛЕРДІ ТҮРЛЕНДІРУ ТӘСІЛДЕРІНІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Сәулет және дизайн нысандарының пішіні бастапқы материалды мазмұндық түрлендіру нәтижесінде пайда болып, заттың морфологиялық және көлемдік-кеңістіктік құрылымдық ұйымдастырылуы, сонымен қатар шығармашылық іс-әрекеттердің қандай да мазмұнының сыртқы немесе ішкі құрылымдық мәні, маңызды категориясы болып табылады және өзімен бірге құндылық ұстанымдары туралы ақпаратты да алып жүреді. Сөйтіп, пішін болашақ бұйымның қызметін, жұмыс істеу жағдайын, сонымен қоса, бұйымның эстетикалық бейнесін ашуы қажет. Яғни жобалаушы бұйымның сыртқы пішіні арқылы өзінің болашақ бұйым жайындағы ұстанымдары мен ойын жеткізеді. Сол мақсат үшін болашақ сәулетшілер мен дизайнерлерге пішінжасау заңдылықтарын мегеру қажеттігі пайда болады.

Пішінжасау әрекеті мәдениеттің жалпы құндылық ұстанымдарына және келешек туындылардың эстетикалық көркемділігіне, қызметіне, конструкциясы мен материалына қатысы бар қандай да бір таңдап алынған тұжырымдамалық қағидаларға сай, пішіннің қалыптасу және жасалыну қағидасын көрсететін, сәулетшілік-дизайнерлік және техникалық шығармашылықтың, көркем іс-әрекеттің категориясы болып табылады. Пішінжасау барысында нысанның қызметтік-конструкциялық, кеңістіктік-пластикалық, технологиялық құрылымының пайда болу міндеттері шешіледі.

Ал композиция құралдары болса, пішінжасаушы іс-әрекет ретінде заттың элементтерін кеңістіктік ұйымдастыруды қарастырады. композициялық пішінжасау – пішінді іштей ұйымдастыру, жобалау нысанының материалын құрылымдау. Сәулетші мен дизайнер болашақ нысанның құрылымдық элементтерін өзара белгілі қатынаста орналастыруларды орындау барысында классикалық композиция құралдарымен әрекет етіп, оларды композициялық қалыптастыру мен заттарды адамдардың өмір сүру әрекеттеріне, қазіргі заманғы индустриальдық мәдениетке белсенді және әрқилы қатынаста енгізу тұрғысынан ойластырып қарастырады, яғни материалды аталған мақсаттарға сай түрлендіреді.

Бұйымды дайындауда қажет болатын, еңбектің бастапқы заты материал болғанымен, сәулетші мен дизайнер үшін материалды сипаттайтын негізгі әрекет – оның түрленуі. Жобалаушы материалдың сапасында өзінің шығармашылық идеяларын, ассоциацияларын,

пысықтауларын, визуальдық ақпараттарын пайдаланады. Түрлендірілген материалдарды шартты түрде тұжырымдамалық-шығармашылық, жобалық және өнімдік деп жіктеуге болады.

Сәулетші мен дизайнер түпкі мақсатында материалды түрлендіретін болса да, олар шығармашылық ізденіс барысында жобаны виртуальды түрде, яғни шынайы материалдың графикалық кескіндерімен әрекет етеді, графикалық кескіндер, яғни геометриялық нысандар шынайы материалдарды алмастырып, олармен виртуальды әрекет етуге мүмкіндік береді.

Геометриялық нысандарды жазықтықта және үшөлшемді кеңістікте түрлендірудің (қозғалтудың) негізгі түрлерін ежелгі грек геометрі Евклид зерттеп, сипаттаған. Геометриялық нысандарды (нүкте, түзу, қисық сызық, жазықтық, бет, дене) түрлендірулердің келесідей түрлері бар:

- берілген бағытта түзу сызық бойымен орын ауыстыру;
- қозғалмайтын центр немесе ось төңірегінде шеңбер доғасы бойымен бұру;
- нүктеге, түзуге немесе жазықтыққа қарағанда шағылыстыру (симметрия);
- орын ауыстыру, бұру және шағылысудың композициялары.

Бұл жағдайларда фигуралар өз пішіндері мен өлшемдерін сақтайды, бірақ жазықтықтағы немесе кеңістіктегі орындарын өзгертеді, ал шағылысуларда нүктелердің бағдарлану бағыттары да ауысады.

Сәулет және дизайнда композициялар жасауда аталған қозғалыстар жекелеп, сонымен қоса үйлестіріле пайдаланылады.

Түрлендірулердің іргелі теориялары жоғары математиканың соған сай бөлімдерінде зерттеледі. Бірақ, қолданбалы мақсаттардағы жалпы дайындықтар негізіндегі тәжірибеде түрлендірулердің басқа да түрлерін пайдалану мүмкіндігі бар. Олар келесідей болулары мүмкін:

- фигураның немесе дененің орыны мен өлшемдері өзгереді, бірақ пішіндері сақталады (мысалы, гомотетия және «қозғалыстар»);
- фигуралардың орыны, өлшемдері және пішіндері өзгереді (мысалы, сығу, созу, жылжыту, сонымен қатар топологиялық пішінжасау).

Жоғарыда аталған түрлендіруден басқа, дизайнда бастапқы фигура (немесе геометриялық дене) келесідей түрлендірулерге түседі:

- бөлігін алып тастау;
- өсіру;
- сығып енгізу;
- бөліктерге жіктеу;
- бұрау;
- бөліктерін салыстырмалы жылжыту және т.с.с.

Аталған түрлендіру тәсілдері студенттер мен мамандардың ізденістері барысында кең көлемде қолданыс тауып, олардың шығармашылық жұмыстарының тиімділігін арттыруға игі ықпал етеді.

ЕВРОКОД-7 НЕГІЗІНДЕГІ ГЕОТЕХНИКАЛЫҚ ЖОБАЛАУ

Еурокодтар Қазақстанда 2015 жылы қабылданған. Олар құрылыс компаниялары құрылыс жұмыстарын анағұрлым жоғары сапа талаптарымен және құрылыс нысандарының қауіпсіздігі мен орындау мәдениетіне бағдарланған.

Еурокодтар ғимараттар мен құрылыстардың негізгі тірек конструкцияларының механикалық беріктігі мен өртке төзімділігін қамтамасыз ету үшін қолдануға арналған жобалаудың жалпы әдістемесі.

Еврокод құрылымдары жүйесі 10 стандарттық жиынтықтан тұрады (EN - «Еуропалық-стандарт»):

EN 1990 Еврокод 0: Күш түсетін конструкцияларды жобалаудың негіздері

EN 1991 Еврокод 1: Күш түсетін конструкцияларға әсер ету

EN 1992 Еврокод 2: Темірбетон конструкцияларды жобалау

EN 1993 Еврокод 3: Болат темірбетон конструкцияларды жобалау

EN 1994 Еврокод 4: Болат конструкцияларды жобалау

EN 1995 Еврокод 5: Ағаш конструкцияларды жобалау

EN 1996 Еврокод 6: Тас конструкцияларды жобалау

EN 1997 Еврокод 7: Геотехникалық жобалау

EN 1998 Еврокод 8: Сейсмикаға төзімді конструкцияларды жобалау

EN 1999 Еврокод 9: Алюминий конструкцияларды жобалау

Еврокод-7 негізінде геотехникалық жобалау- өнеркәсіптік, тұрғын және қоғамдық үймереттер мен ғимараттардың іргетастар негіздерін жобалағанда пайдаланылады.

Геотехникалық жобалаудың мақсаты - топырақ негіздерін есепке ала отырып, іргетастардың оңтайлы түрлерін құру және құрылыс сенімділігі мен қауіпсіздігін, салынған нысандардың пайдалану кезіндегі орнықты қызмет атқаруын қамтамасыз ету.

Ғимараттар негіздерінің есептеулері келесі жайттар негізінде жүргізіледі:

- жобаланатын құрылыс (алаң, бөлімше, трасса) ауданының геотехникалық ізденістер нәтижелері инженерлік - геологиялық жағдайлар зерттеуді, жер бедерін, геологиялық құрылымды, геоморфологиялық және гидрогеологиялық жағдайларды, топырақтардың құрамын, күйін және қасиеттерін кешенді түрде қамтиды, құрылыс салынатын аймақтардағы геологиялық және инженерлік - геологиялық үрдістер, өзгерулер, жобаланатын нысандардың геологиялық ортамен әрекеттестік барысындағы инженерлік-геологиялық жағдайлар өзгеру мүмкіндігіне,

нысандарды жобалау, құрылысын жүргізу және пайдалану мақсатымен қажет және жеткілікті мағлұматтар алу үшін болжам жасау;

- ғимараттың арналуын, конструктивтік және технологиялық ерекшеліктерін сипаттайтын мәліметтер, іргетасқа әсер ететін жүктемелер және оны пайдалану шарттары;

- мүмкін деген жобалық нұсқаларды техникалық - экономикалық түрде салыстырып (келтірілген шығындарды бағалау арқылы) топырақтардың, іргетас немесе басқа да жерасты конструкция материалдарының беріктік және деформациялық қасиеттерінің толық пайдалануын қамтамасыз ететін нұсқаны қабылдау

Геотехникалық жобалау барысында:

Көтергіш конструкция әсер ететін күштер тобын және температура, ылғалдылық, кеберу, материал жылжымалығы, негіздіктің әркелкі шөгуі немесе жер сілкінісі тудыратын мәжбүрлі деформациялар әсерін анықтайды.

Топырақ пен іргетас немесе сүйеме конструкция деформацияларының өзаралық әсерін анықтайды.

Құрылыс жұмыстары басталмай тұрғандағы алаңның топырағы, жартасы немесе үйіндісін анықтайды.

Құрылысқа топырақтан, негіздік немесе топырақ сулары арқылы, берілетін әсерін анықтайды.

Топырақтың, құрылымы түпкі өзгерістерге ұшырамаған жағдайдағы, сыртқы жүктемелер, кейде өз салмағы әсерінен нығыздалу деформацияларын анықтайды.

Қираумен немесе көтеруші конструкция істен шығуының басқа түрлерімен байланысты күйлерін анықтайды.

Қорытындылай келе Еврокод-7 негізінде геотехникалық жобалау қазіргі заманғы геотехникалық жалпы терминология және құрылысшы-инженерлерге топырақты зерттеуде маңызы зор.

Қолданылған әдебиеттер:

- 1.СНиП РК 5.01–01–2002. Основания зданий и сооружений.
- 2.EN 1997 Еврокод 7. Геотехническое проектирование.
- 3.EN ISO 14688-1 Геотехнические испытания и исследования. Идентификация и классификация грунтов.
- 4.EN 1990 Еврокод. Основы проектирования несущих конструкций.
- 5.EN 1991 Еврокод 1. Воздействия на конструкции.
- 6.EN ISO 13793:2001 Поведение зданий при тепловых воздействиях. Тепловой расчет и проектирование фундаментов для исключения морозного пучения грунта.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗДАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ОБЪЕКТОВ Г. УРАЛЬСК

Технология «thermal imaging» была разработана несколько десятков лет назад Департаментом обороны США, чтобы помочь солдатам видеть противника ночью. Затем в течение многих лет, крупные компании также использовали эту технологию, чтобы определить перегрев оборудования на заводах. Сегодня, ТНГ стал эталонным методом во многих отраслях, таких как осмотр электрооборудования или осмотр теплоизоляции зданий. [1].

Методика тепловизионного обследования состоит в том что, тепловизор работает в ИК области электромагнитного спектра, и принимая его производит визуализацию полученных данных от исследуемого объекта в видимое изображение. Воспринимая ИК-излучение, матрица прибора преобразовывает его в электрический сигнал, который после обработки процессором отображается на экране прибора.

В качестве объектов исследования для тепловизионного обследования выбрано 10 зданий (табл. 1). При выборе объектов учитывалось расположение в различных районах города, а также использование разных конструктивных решений и их различие по назначению. Было проведено более 40 исследований.

Таблица 1 – Перечень объектов исследования методом ТНГ

№	Тип	Год	Конструкция стены
1	Жилой дом	1960-е	Кирпич (силикатный) – 640 мм.
2	Жилой дом	1970-е	Панели из керамзитбетона–350 мм.
3	Агрономический факультет ЗКАТУ	1970-е	Кирпич (силикатный) – 640 мм.
4	Жилой дом	2006	Кирпич (силикатный) - 640 мм.
5	Машиностроительный факультет ЗКАТУ	2007	Кирпич (силикатный) – 510 мм.
6	Дом студентов ЗКАТУ	2007	Кирпич (силикатный) – 510 мм.
7	Административное здание ЗКАТУ	2009	Кирпич (силикатный) – 510 мм., облицован «Алюкабонд»
8	Офисное здание	2010	Кирпич (силикатный) – 380 мм.+ утеплитель 100 мм. + кирпич (керамический) - 120 мм.
9	Жилой дом	2015	Панели с утеплителем 140 мм ж/б + 130мм. утеплитель + 130 мм. ж/б
10	Жилой дом	2015	Пеноблок – 300 мм

Обработка результатов измерений проводилась по трем направлениям:

- определение температур внутренних поверхностей предполагаемых дефектных участков при расчётных условиях эксплуатации и сравнение с нормативными, выявление участков с отклонениями температур, превышающими погрешность измерения;
- определение термических сопротивлений и относительных термических сопротивлений выявленных участков;
- сравнение относительных термических сопротивлений с критическими термическими сопротивлениями для выявления участков, которые следует отнести к дефектным;
- определение причин наличия дефектов и разработка рекомендаций по их устранению.

На основании проведенного сравнительного анализа распределения температурных полей по наружным поверхностям ограждающих конструкций зданий, возведенных с применением различных технологий и различным конструктивным системам, а также их статистических показателей установлено следующее:

- наружные ограждающие конструкции домов, возведенных в 1960—1970-е годы, как из панелей так и из кирпича, обладают наихудшими теплотехническими показателями. Зафиксирован самый высокий уровень теплопотерь, первопричиной чего являются сроки эксплуатации зданий. На данный момент дома нуждаются в ремонте. При сравнительном анализе показатели объекта №1 оказались лучше показателей объекта №2 в связи с большей однородностью распределения температур.

- наружные ограждающие конструкции зданий, возводимых по традиционной технологии из кирпича, а также монолитных зданий, у которых в качестве облицовки теплоизоляционного слоя используется тонкостенная защитно-декоративная штукатурка, обладают наилучшими показателями теплотехнической однородности.

- ограждающие конструкции зданий, возводимых из сборных однослойных стеновых элементов на основе легких бетонов (крупноблочное домостроение), имеют зоны с незначительным повышением температур в межблочных (межпанельных) швах.

- ограждающие конструкции зданий, имеющие конструктивные сквозные теплопроводные элементы — рассечки, например, монолитные перекрытия, а также ограждения панельных зданий, возводимых из трехслойных стеновых панелей, обладают наибольшим разбросом температур по поверхности, что свидетельствует о значительных и протяженных участках теплопотерь.

- разные виды ограждающих конструкций имеют свои характерные дефекты, которые можно разделить на два типа. Один из видов дефектов – это повышенная инфильтрация воздуха через щели и неплотности в стыках элементов ограждающих конструкций. Второй тип дефектов связан с нарушением теплоизоляции ограждающих конструкций.

ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫНДА ҚАЛАЛЫҚ ОРТАНЫ ІЗГІЛЕНДІРУ МІНДЕТТЕРІНІҢ ІСКЕ АСЫРЫЛУ МЫСАЛДАРЫ

Сәулеттік ортаны ізгілендіру түсінігі қалалық құрылымға үлкен адамсүйгіштік, жайлылық және мәнерлілік беру дегенді білдіреді. Бұнда, ізгілендіру нақтылы жағдай емес, ол қалыптасқан ортаны жетілдіру мақсатындағы оны қайта құрылымдау мен жаңғыртуды қажет ететін үдеріс ретінде қарастырылады. Қалалық орта өзінің тұтастай құрылымында адамға ерекше ықпал етіп, оны тәрбиелейді немесе жүйкесіне теріс ықпал етеді.

Қарағанды қаласында ортаны ізгілендіруге деген нақтылы әрекетке Тәуелсіздік алаңының, көптеген скверлердің, ескерткіштердің, оның ішінде «Космонавтика» сәулеттік композициясының және басқа да нысандардың ашылуы мысал бола алады. Қаланың сәулеттік ортасының келбетін жақсарту, сонымен қатар, қалада құрылыс тұрғызу мен абаттандыру ережелерін іске асыру мақсатында орталық көшелерден дүңгіршектерді ел көп жүретін орындарға – скверлер, аллеялар мен саябақтарға көшіру қолға алынды. Автотұрақтарды да типтік талаптарға сай жаңғырту жұмыстары да басталған. Визуальдық коммуникация нысандары жетілдіріліп, жарнамалық конструкциялар да жаңғыртылуда, түсі мен стилі бойынша қала сәулетімен жарастырылған заманауи кіші пішіндер – пилондар, лайтбокстар тұрғызылуда. «Шығыс», «Орбита», «Алтын арба» базарлары, Жеңіс саябағындағы стелла қайта жаңғыртылып, вокзал алаңы абаттандырылды, «Тәуелсіздік» стелласы мен «Космонавтика» мүсіндік композициясы тұрғызылды. Сонымен қатар, Орталық саябақтың қайта құрылымдалуы іске асырылуда. Қаланың көліктік инфрақұрылымын жетілдіру мақсатында автокөлік жолдары жөнделуде.

Вокзал алаңының жаңғыртылуы оның аймағындығы жүргіншілер мен көлік құралдарының қозғалысын, келіп-кетуін жайлыландырып, қауіпсіздікті арттырды. Қаладағы қозғалысы қарқынды бұл алаң орталық көлік тораптарының бірі болғандықтан, қозғалыстың айналмалы схемасын жасау көлік лектерін реттеуде ең тиімді жүйе болып табылады. Айналмалы қозғалыс көліктердің қажетті бағытта кідіріссіз жүруіне жағдай жасап, апаттың болу ықтималдығын төмендетеді. Онда қажетті аймақтарға қауіпсіз және жайлы жетуді қамтамасыз ететіндей, негізгі қозғалыс бағыттары бойынша жүргіншілер өткелдері жасалып, олар пандустармен, визуальдық коммуникация құралдарымен – ақпараттық-нұсқаулық жол таңбаларымен және белгілерімен қамтылған.

Вокзал аймағында айналмалы үшжолақты қозғалыс, сонымен қоса, бір немесе екі жолақ саны бар қосымша кірер жолдар ұйымдастырылған. Қалалық және қала маңайындағы автобустарға арналған 4 автобус аялдамалық кешені жасалған. Алаңның ортасында екі-екіден кірер және шығар жолдары бар 224 орындық автокөлік тұрағы бар. Вокзал мен автовокзалдың негізгі қасбеттері жанында халықтың қозғалысы шектелген топтарына арналған автотұрақ, қалалық такси тұрағы мен жолаушыларды тез түсіруге арналған аймақ ұйымдастырылған. Вокзал жанындағы автотұрақ орындарының жалпы саны – 315.

Вокзал жанындағы алаңдағы жаңа көліктік-жүргіншілер жүйесі келесідей артықшылықтарға ие болды:

- алаңның тиімділігі мен өткізу қабілетінің артты;
- қарсы алушылар мен шығарып салушылар көліктері үшін кең ашық автотұрақ жасалынды;
- такси үшін арнайы бөлінген автотұрақ орындары пайда болды;
- халықтың қозғалысы шектелген топтарына арналған арнайы бөлінген автотұрақ орындары жасалынды;
- қалалық және қала маңайындағы қатынасқа арналған автобустардың аялдама кешендері ұйымдастырылды;
- жолаушыларды тікелей вокзал ғимаратына жылдам түсіруге арналған кірер жолдар ұйымдастырылды;
- ыңғайлы және қауіпсіз жүргіншілер бағыттары ұйымдастырылды.

Қарағанды қаласының халқы мен оған келіп-кететін қонақтарға жайлы өмірлік жағдайлар жасау, яғни қала ортасын ізгілендіру мақсатында жалпы ауданы 22 га 13 сквер абаттандырылған. Жайлылық пен эстетикалық тартымдылық үшін кіші сәулеттік пішіндер: әшекейлі сәкілер, қоқыссалғыштар, жарықтық бағаналар, қосымша сыртқы жарықтандырулар жасалынған. Қала халқының сұраулары бойынша кейбір скверлер жарықтық-әуендік субұрқақтармен жабдықталған. Кейінгі жылы тағы да 9 сквер абаттандырылып, Тәуелсіздіктің 10-жылдығы саябағында жұмыстар жалғастырылып, орталық мәдени және демалыс саябағын қайта құрылымдау жұмыстары басталады.

Қаланы мерекелерге қарсы безендендіру қалалықтар мен қонақтардың көңіл күйін көтеру құралы болғандықтан, Қарағанды қаласының эстетикалық келбетін жақсартудың өз жалғасын табуда. Бұрынғы жылдардағы конструкцияларды сақтай, жаңаларын жасау арқылы тек қаланың ортаңғы бөлігін мерекелік безендіру ғана емес, сонымен қатар қаланың шет аудандарын да безендіру іске асырылуда.

Әдебиеттер:

1. Правила застройки и Правила благоустройства г. Караганды
2. Глазычев В. Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды.–М.: Наука, 1984.

Садирбаева А.М. – магистрант КарГТУ (гр. ПСКМ 16-1)

Хан М.А. – докторант КарГТУ (ПСКД-17-1)

Научн. рук. - д.т.н., проф. Байджанов Д.О.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БЕСКЛИНКЕРНОГО ВЯЖУЩЕГО

Доменные шлаки применяются в промышленности для производства строительных материалов, изделий и конструкций в качестве инертного или химически активного материала.

В качестве инертного материала доменные шлаки используются в виде: заполнителей бетона; дорожного материала; литого материала, при изготовлении штучных изделий в виде блоков и камней.

В качестве химически активного вещества доменные шлаки используются при производстве вяжущих веществ, шлакового кирпича и пластичного шлакового цемента.

Основная часть доменного гранулированного шлака используется при производстве вяжущих веществ. Вяжущие с использованием шлака классифицируются на: портландцемент (шлак используется в качестве минеральной добавки), шлакопортландцемент, сульфатно-шлаковые, известково-шлаковые, шлакощелочные вяжущие, цементы низкой водопотребности.

Химический состав доменных шлаков позволяет полностью заменить глинистый компонент и частично карбонатный компонент в составе сырьевых смесей. Таким образом, доменные шлаки можно рассматривать как подготовленное сырье.

Так высокий уровень подготовки сырьевой смеси при использовании доменных шлаков увеличивает производительность печи и экономию топливных ресурсов. Использование доменного шлака при сухом способе производства клинкера позволяет снизить удельный расход сырья и топлива на 10...15%, а также повысить производительность печей на 15%.

Доказана эффективность применения шлаков в составе сырьевой смеси и при мокром способе производства. Установлено, что производительность вращающихся печей увеличивается на 13...20%, расход сырьевых материалов на 1 т клинкера уменьшается примерно на 12%, удельный расход топлива снижается на 10...15%.

Известково-шлаковым цементом называется гидравлическое вяжущее вещество, изготовленное путем совместного помола доменного гранулированного шлака, негашеной извести и гипса до 5% для регулирования сроков схватывания. Содержание извести в зависимости от качества шлака колеблется на уровне 10...30% массы смеси.

Тонкость помола вяжущего соответствует остатку на сите №008 5...10%. Использование шлака с одним и тем же химическим составом, объемной массы является обязательным условием получения высококачественного продукта.

Плотность вяжущего составляет 2,5...2,9 г/см³, плотность в рыхлом состоянии 800...900 кг/м³, в уплотненном – 1200...1400 кг/м³. Водопотребность несколько выше, чем у шлакопортландцемента. Начало схватывания не ранее 25 минут, конец не позднее 24 часов.

Равномерность изменения объема известково-шлакового вяжущего вещества в большей степени зависит от количества в негашенной извести трудногасящихся зерен.

Известково-шлаковые цементы по прочности имеют марки М50, М100, М150, М200. При снижении температуры, особенно после 10°С, нарастание прочности резко замедляется и, наоборот, повышение температуры при достаточной влажности среды способствует интенсивному твердению. Твердение на воздухе возможно лишь после достаточно продолжительного твердения (15...30 суток) во влажных условиях. Для известково-шлакового вяжущего характерна высокая стойкость в агрессивных водах и малая экзотермия. Морозостойкость вяжущего колеблется в пределах от 25 до 50 циклов замораживания и оттаивания.

Применяется известково-шлаковый цемент в строительных бетонах низких марок при возведении подземных и подводных конструкций, не подвергающихся систематическому замораживанию и оттаиванию.

Нормальная густота экспериментируемого бесклнкерного вяжущего вещества составила 14...16%. Сроки схватывания колеблются в пределах начало – 18...45, конец – 25...55 минут и зависят от природы, количества извести и гипса, основности шлака, дисперсности и т. д.

По пределу прочности при сжатии в возрасте 28 суток вяжущее имеет марки М300...М500. При пропаривании прочность увеличивается.

Таким образом бесклнкерное вяжущее может быть использовано в строительстве, как заменитель цемента или с добавлением цемента. Следует учесть необходимость качественного помола сухих составляющих вяжущего. Тонкость помола должна составлять 90...95%.

Применение данного вяжущего рекомендуется в технологиях с высокими температурными режимами или в производстве с обеспечением положительной температуры окружающей среды (не менее 18...20°С), иначе нарастание прочностных характеристик приостанавливается.

НАСЛЕДИЕ МУЗЫКАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА УЛИЦЕ ЖАМБЫЛА СКВОЗЬ ВРЕМЕНА

Город Караганда возник за годы Советской власти. В сказочно короткие сроки вырос в республике крупнейший промышленный центр не только Казахстана, но и всего Советского Союза. У города нет такой глубокой истории, которая могла бы насчитывать века, но несмотря на это, в этом городе сложился свой уникальный образ, истоки которого, прежде всего, восходят к предвоенным и послевоенным годам. Временам, когда промышленное развитие повлекло за собой значительное увеличение численности населения, что потребовало решение жилищных и культурно-бытовых потребностей. Начавшаяся война не могла не отразиться на строительстве города, но начиная с 1948 года возобновляется многоэтажная застройка Нового города. Наряду с ними строятся здания культурного назначения.

Одним из таких важных объектов и являлась детская музыкальная школа на улице Жамбыла 17. Архитектурный облик этого здания, так и его назначение, внесли весомый вклад в культуру города в самые тяжелые для карагандинцев времена. Школа стала важным центром, закладывающим фундамент культуры, привлечения детей к музыке, возможности прикоснуться к великому искусству, раскрыть и реализовать музыкальные таланты детей в послевоенное время.

Музыкальная школа была построена в 1948 году по проекту архитектора Иосифа Бреннера, который внес колоссальный вклад в архитектуру города. Школа является уникальным архитектурным памятником Караганды, как и многие Бреннеровские здания. История школы тесно переплетается с событиями тех лет. В период возведения школы, на территории Карагандинской области все ещё действовал один из крупнейших исправительно-трудовых лагерей СССР – Карлаг. Среди заключенных Карлага было собрано достаточно много крупных деятелей, ученых, артистов, писателей, профессоров и многие другие, некоторые из которых в будущем образовали Карагандинскую интеллигенцию. Детская музыкальная школа остро нуждалась в квалифицированных преподавателях, коими стали заключенные из Карлага такие как: Рудольф Рихтер, Евгений Вильман, Андрей Шварц, Александр Киуаб, Отто Узинг и другие, что само собой уже является великой вехой в культуре Караганды.

Возведение школы производилась силами японских и немецких военнопленных. Учитывая несовершенство строительной техники и неквалифицированных принудительных рабочих сил, были допущены неточности в пропорциях, несовершенство отделки наружных стен,

которые особенно стали явными в процессе обмерных работ сегодняшнего времени. Но, при этом стоит отметить, что такие нюансные неточности, наоборот, придают дополнительную уникальность зданию. И несмотря на некоторые недостатки внешнего облика, здание музыкальной школы можно считать шагом вперед в развитии архитектуры Караганды.

Детская музыкальная школа изначально проектировалась как филармония. По сути был построен только концертный зал. Лишь позже начали пристраивать первое крыло, а в 1960-х годах пристроили и второе. Здание выдержано в стиле псевдоклассицизма. Двусветные портики с двумя флигелями очень удачно разбавляют фасад и весьма простой план здания. В отделке внешнего облика и интерьера читаются мотивы казахской культуры. В этот период архитекторы Караганды успешно работают над проблемой освоения национального архитектурно-художественного наследия.

Орнаменты портика входной группы, гармонично сплетаются с элементами колонн стилизованного коринфского ордера, что подчеркивало высокий статус сооружения, как храма искусств. В архитектуре интерьеров музыкальной школы, чувствуется влияние прогрессивных форм и традиций казахского народного зодчества того времени. Концертный зал, с удивительной акустикой, которую отмечают многие выступающие музыканты, оформлен не имеющей аналогов, пятиугольной люстрой, что также добавляет уникальность школе. Сама школа удалена от красной линии, что позволило сформировать благоустройство перед главным фасадом. Художественным дополнением ансамблевого решения благоустройства является скульптурная группа учителя музыки с учеником, встречающие посетителей у входа и тем самым усиливающих торжественность, создавая атмосферу той эпохи.

В силу того, что школа была построена в послевоенное время, строительные материалы еще не были совершенными по своим прочностным характеристикам, поэтому влияние времени, износ и климат, безжалостно разрушают памятник архитектуры. Вопрос сохранения части истории Караганды встает сегодня особенно остро, т.к. отсутствие финансовой поддержки, а соответственно невозможность привлечения профессиональных реставраторов, привело к изменению внешнего облика, обрушению консольных элементов кровли, нарушение водоотводной системы, отслаивания уникальной штукатурки фронтона портика школы. Эти проблемы актуальны не только для учащихся и работающих здесь людей, но и должна быть актуальна для жителей города. Внимание которых с течением времени медленно обращается к другим вещам. И это является звоночком о том, что непосредственная частичка Караганды, её наследие, её вклад в культуру, что когда-то были отдушиной в нелегкие времена, постепенно забываются.

Сарсембаев Е.Ж. – студент КарГТУ (гр. ТС-16-1)

Карабаев Е.А. – студент КарГТУ (гр. ТС-16-1)

Научн. рук. - к.э.н., доц. Уразбеков А.К.

ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Безопасность движения по мосту должно обеспечивать качественное покрытие – дорожная одежда. На цельнометаллических мостах дорожная одежда укладывается на ортотропную плиту, которая деформируется из-за колесной нагрузки и влияет на работу дорожной одежды. Практика показала, что срок службы дорожной одежды на мостах составляет 3-5 лет, а то и менее, что в разы меньше предполагаемого срока службы (до 15 лет).

В жаркую летнюю погоду асфальтобетон размягчается и снижает свою сдвигоустойчивость, что приводит к образованию пластической колеи на покрытии. Этот фактор действует и на автомобильной дороге, и на мосту. Но асфальтобетонное покрытие дорожной одежды на мостовом полотне нагревается (следовательно, и размягчается) сильнее, чем на земляном полотне.

Общие конструктивные требования к дорожной одежде мостового сооружения сводятся к следующему:

- обеспечению плавного и безопасного движения, выполнению защитных функций от атмосферных и других внешних воздействий;
- сохранению назначенных геометрических форм и размеров в течение всего срока службы моста;
- достаточной прочности и жесткости для восприятия всех видов нагрузок;
- максимально легкому весу;
- долговечности, равной сроку службы других элементов моста, легкой заменяемости во время ремонтов;
- экономичности.

Анализ опыта эксплуатации дорожной одежды на внеклассных зарубежных мостах показал, что на мостах с гибкой ортотропной плитой дорожная одежда находится в плохом состоянии, либо была произведена ее замена (Рис. 1). На мостах с жесткой ортотропной плитой с листом настила толщиной 16 мм дорожная одежда находится в хорошем состоянии. Таким образом, налицо зависимость между жесткостью ортотропной плиты и состоянием дорожной одежды. В современных расчетных схемах дорожная одежда на мостах рассматривается только в качестве нагрузки. При расчете ортотропной плиты это разумное предположение, учитывая как возможную работу ортотропной плиты с частично разрушенной дорожной одеждой, так и малый модуль

упругости материала дорожной одежды при температурах порядка от +30 до +40 °С.

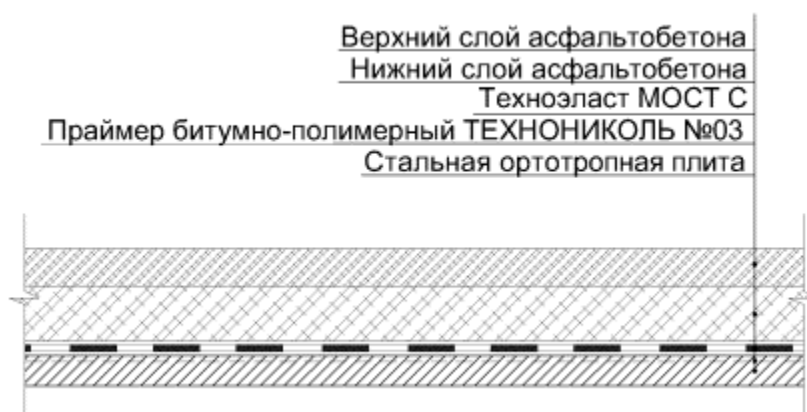


Рис. 1 Конструкция дорожной одежды мостового полотна на ортотропной плите.

В технологических целях, для сокращения потерь объемов выполненных работ при переменной погоде, для отведения образования коррозии на металлической ортотропной плите, поверхность подготовленного металла грунтуется праймером битумно-полимерным.

Для гидроизоляции в конструкции дорожной одежды мостового полотна на стальной ортотропной плите применяют битумно-полимерный рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал.

Перед укладкой асфальтобетонного покрытия необходимо произвести нивелировку проезжей части, составить картограмму отметок с шагом 5×5 м, определить по ним толщину покрытия по всей поверхности проезжей части.

Отклонение толщины покрытия от проектных в меньшую сторону в пределах ширины проезжей части не допускается.

Укладка асфальтобетонного покрытия производится непосредственно на гидроизоляцию. В том числе, допускается укладка литых асфальтобетонных смесей с температурой до 220°С.

В пределах служебных проходов и тротуаров конструкция дорожной одежды аналогична конструкции дорожной одежды на проезжей части. Толщина асфальтобетонного покрытия принимается по проектам.

Одной из причин преждевременного выхода сооружений из строя является деструкция бетона и коррозия арматуры плиты и балок пролетных строений из-за неудовлетворительного состояния гидроизоляции. Гидроизоляцию конструкций мостовых сооружений выполняют на основе требований СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» и ВСН 32-81 «Инструкция по устройству гидроизоляции мостов и труб на автомобильных и железных дорогах».

Список использованных источников

1. <http://dorogniki.com/novosti/problema-ustrojstva-gidroizolyacii-i-dorozhnoj-odezhdy-na-proezzhej-chasti-mostovyx-sooruzhenij/>

ТЕХНОЛОГИЯ СВОЙСТВА БЕТОННОЙ СМЕСИ ЗАТВОРЕННОЙ ВОДОМИНЕРАЛЬНОЙ СУСПЕНЗИЕЙ ПРИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ И ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПОЛЯРНОСТИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ИМПУЛЬСОВ

Показано, что при увеличении затрат энергии подвижность бетонной смеси (рисунок 6), полученной с использованием суспензии, при дроблении горных пород увеличивается как для положительной так и для отрицательной полярности импульсов. Для отрицательной полярности максимум значений подвижности ($h=170$ мм) происходит при $W = 35$ кДж/дм³, а для положительной ($h=152$ мм) – при $W = 75$ кДж/дм³. При дальнейшем увеличении затрат энергии происходит плавное снижение подвижности бетонных смесей, затворённых на суспензиях, полученных и при положительной и при отрицательной полярности импульсов. Таким образом, к дополнительному объёмному заряду полученному суспензией при электроимпульсном дроблении горных пород, добавляется поверхностный заряд минерального заполнителя. Поскольку основная часть песка состоит из кварца имеющего отрицательный поверхностный заряд, то он оказывает дополнительное влияние на подвижность бетонной смеси.

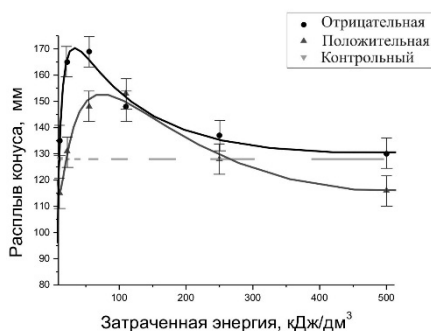


Рисунок 6 – зависимость подвижности бетонной смеси от энергии, затраченной на получение водоминеральной суспензии для положительной и отрицательной полярности высоковольтных импульсов.

Для бетонов, изготовленных с использованием суспензии, полученной при положительной полярности высоковольтных импульсов во всём диапазоне изменений затраченной энергии происходит увеличение скорости набора прочности. Особенно существенное увеличение скорости набора прочности бетонов наблюдается в первые 7 суток твердения. Так, например, после обработки положительными импульсами при затратах энергии 55 кДж/дм³ прочность бетонных образцов достигает к 7-м суткам твердения тех значений, которые набирают контрольные образцы только к 28-м суткам.

Серікбай Д.С. – студент КарГТУ (гр. ПСК – 15 – 1)
Омирбаева А.А. – студент КарГТУ (гр. ПСК – 15 – 1)
Научн. рук. – преп. Садирбаева А.М.

ПОРТЛАНДЦЕМЕНТТІ ЫЛҒАЛДЫ ӘДІСПЕН ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙЫ

Байланыстырғыш материалдар – құрылыс жұмысына бетон және ерітінді дайындау, құрылыс конструкцияларының жеке элементтерін бекіту т.б. үшін қолданылатын минералдық немесе ағзалық заттар. Ағзалық байланыстырғыш материалдарға битум, смола, кейбір полимерлер т.б., ал минералдық байланыстырғыш материалдарға ұсақтау және сумен араластыру арқылы қатты затқа айналатын ұнтақ заттар жатады.

Байланыстырғыш заттардың ішіндегі портландцемент қазіргі кезде құрылыс өндірісінде ең көп пайдаланылатын материал болып табылады. Портландцемент — құрылыс өндірісінде кеңінен пайдаланылатын гидравликалық байланыстырғыш зат. Портландцемент қолданатын негізгі құрылыс салалары — азаматтық және өндірістік, гидротехникалық және көліктік құрылыс, жол, қоғамдық және арнайы құрылыстар [1].

Қазіргі кезеңде құрылыс индустриясының қарқынды дамуы, құрылыс материалдары өндірісі саласына жоғары сапалы материалдар өндіру міндетін қояды. Байланыстырғыш заттар – жаңа замандағы құрылыстың негізі. Оларды сылақ және қалау ерітінділері, әр түрлі бетон түрлерін жасау үшін кеңінен қолданылады.

Ресейдегі цемент өндірісі технологиясы әлемнің біраз мемлекеттерінен қалыс қалып жатады, себебі зауыттардың 72 %-ы ескі және энергия шығыны көп технологиямен жұмыс жасайды. Басқа мемлекеттерден айырмашылығы Ресейде цемент зауыттары негізінен «ылғалды» әдісті қолданады. Өндірісте қолданылатын негізгі энергия көзі – табиғи газ.

Шетелдік тәжірибе бойынша бұл әдіс кезінде отын шығыны 30 %-ға, қаржы жұмсалымы 10 % -ға азаяды, бірақ еңбек сыйымдылығы 10-16 % -ға және электр энергиясы шығыны 15-20 % -ға артады.

Әлемдік деңгейде портландцемент өндірісінің ылғалды әдісі басымырақ болып отыр. Кеңес Одағы кезінде ылғалды әдіспен 80 % портландцемент шығарылды, Канадада, Францияда түгел дерлік зауыттар ылғалды әдіспен жұмыс жасайды, АҚШ-та цементтің 60 %-ы ылғалды әдіспен өндіріледі.

Құрғақ әдіс Жапонияда, Швецияда, Италияда қолданылады. Осы елдер мен АҚШ көбінесе аралас әдісті қолдануға көшіп жатыр [2].

Үш әдістің бірін портландцемент өндірісіне қолдануды таңдау бірнеше технологиялық және техника-экономикалық сипаттағы факторлармен анықталады. Бұл факторлар:

- Шикізаттың сапалық сипаттамасы;
- Портландцементтің тағайындалуы;
- Зауыттың қуаттылығы.

Шикізаттың табиғи ылғалдылығы жоғары болған кезде ылғалды әдіс таңдалады. Егер осы жағдайда құрғақ әдісті қолданса, көп мөлшерде суды буландыру қажет болады. Ылғалды әдіс екі жұмсақ компонент қолданылған кезде де (балшық пен бор) тиімді болып табылады. Оларды суға бұлғау кезінде тез ұнтақталады, ал қатты компоненттер (экмас, мергель) тек қана диірменде ғана ұнтақталына алады, оған көп электр энергиясы қажет. Бұдан шығатыны, екі қатты шикізат компоненті болған кезде портландцемент өдірісі құрғақ әдіспен жүргізіледі.

Отын жетіспейтін аймақтарда цемент зауыттары құрғақ әдісті қолданады. Оған мысал ретінде Швецияны алуға болады, ол мемлекетте өздерінің отын қоры жоқтың қасы. Сол себептен барлық цемент өндірісі құрғақ әдіс бойынша жұмыс істейді, себебі бұл әдіс отынды аз қажет етеді.

Жаңа технология портландцемент дайындауда промотор деп аталатын қоспаны қосуды ұсынады. Бұл қоспа цементтік шикізат қоспасына, клинкерді күйдіретін айналмалы пешке түспей тұрып, 0-1 % мөлшерінде қосу керек. Промотор – ұсақ дисперсті, құрғақ компонент, ол күйдірілетін материалда минерал пайда болуын тездетеді, әсіресе C_3S алиттің кристалдануына ықпал етеді [3].

Мұндай технологиямен алынған клинкер – проклинкер деп аталады, ал одан алынған цемент – процемент деген атқа ие болды. Проклинкер тар гранулометриялық құрамға ие : 3-7 мм. Бұл технология қарқындылығы:

- Проклинкердегі алиттің болуы артады: 72-85 %-ға;
- Клинкер күйдіретін пеш өнімділігі артады: 7-15 %-ға;
- Проклинкерді күйдіруге отын шығыны азаяды: 5-12 %-ға;
- Клинкер күйдіретін пеште шаң айналымы азаяды: 30-50 %-ға;
- Проклинкердегі сілтілі металдар болуы азаяды: 0,2-0,3 %-ға артады.

Әлемдік деңгейде портландцемент өндірісінің ылғалды әдісі басымырақ болып отыр. Жоғары сапалы, біртекті портландцемент алу үшін ылғалды әдіс өте тиімді. Бұл әдісте энергия шығыны көп болғанымен, өзінің құрғақ әдістен бірнеше артықшылығына байланысты, өз қолданысын жоймайды.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Таймасов Б.Т. Портландцемент өндірісінің технологиясы.- Шымкент: 2003.
2. Волженский А.В. Минеральные вяжущие вещества.- М.:Стройиздат., 1986.
3. Инновационная нанотехнология цемента //Цемент и его применение. – 2016. - №3. – 50-бет.

Серікбай Д.С. – студент КарГТУ (гр. ПСК – 15 – 1)
Омирбаева А.А. – студент КарГТУ (гр. ПСК – 15 – 1)
Научн. рук. – ст.преп. Бакирова Д.Г.

ГИПС ПЕН ЦЕМЕНТТІ БІРІКТІРУДІҢ МАҢЫЗЫ

Құрылыстағы материалдық қордың құрылымындағы негізгі құрамды цементті бар материалдар сақтап қалады және де 2005 жылдың бағдарламасында цемент байланыстырғышының өндірісін ұлғайту қарастырылған.

Гипс байланыстырғышының өндірісінің дамуы Қазақстанда шикізат қорының көп болуында, бұл байланыстырғыштың өндірісі мен одан дайындалынатын өнімге кететін отын мен энергияның аздылығына олардың технологияларының жайлылығына, пайдалану және эстетикалық қасиеттерінің жоғары болуына байланысты. Таза гипс байланыстырғышы мен судан дайындалған қоспадан қажетті қасиетті өнім алу көп жағдайларда болмай қалады. Сондықтан, гипс материалының қасиетін арттыру үшін тәжірибе жүзінде әр түрлі тәсілдер пайдаланылады.

Көп компонентті байланыстырғыш материалдарды жасау мынандай мақсаттарды көздеу арқылы жүргізіледі [1]:

- байланыстырғыш композициясының құрамына кіретін тапшы немесе қымбат тұратын материалдарды мөлшерін азайту негізінде;
- арнаулы берілген құрылыстық-техникалық сипаттамалы байланыстырғыш материалын алуға байланысты.

Осы айтылғандардан қорытындылайтынымыз, яғни цемент байланыстырғышының құрамын сульфат кальцийі бар қоспалармен біріктіру әр түрлі құрылыстық-техникалық сипаттамалары бар тиімді байланыстырғыш материалдарды алуды қамтамасыз етеді. Осыны негіздей отыра, мынандай тұжырым жасауға болады, осындай біріктестірудің ерекшеліктері мен заңдылықтарын біліп тану өте ғылыми өзекті мәселе болып табылады, халық шаруашылығында маңызы зор, құрылыс өнеркәсібінің қажеттілігіне керек техника-экономикалық сипаттағы байланыстырғыш материалмен қамтамасыз етілетін.

Соңғы кездері суперпластификаторлардың синтезделген органикалық заттарына көп көңіл бөліп келеді, оларды қосқанда шөгу конусы 7,5 см тең немесе жайылу конусы DIN 1048 бойынша 28 ... 44 см, бетон қоспасының қозғалысы 20 см дейін, жайылуы 51 ... 60 см дейін артты.

24211-80 ("Добавки в бетон. Классификация") және ASTM C-494, F,B-түрлі мемлекеттік стандарт бойынша бірінші категориялы пластификатор-суперпластификаторларға арнаулы синтезделген органикалық қосылыстарды жатқызады. Оларды тиімді мөлшерде пайдаланғанда шөгу конусы 2 ... 4 см болатын аз қозғалыстағы бетон

қоспасынан, шөгу конусы 20 см және одан да жоғары болатын жоғарғы қозғалыстағы (құйылатын) бетон қоспасын алуға болады және де сонымен қатар барлық қатаю уақыттарында беріктіліктерін, қоспасыз бетонның беріктілігімен салыстырғанда сондай құрамдағы төмендетпейді [2], (1-кесте).

1 – кесте. Бетон қоспасына тиімді жұмсартқыш әсерлері бойынша топтары

Категориясы	Аттары	Тиімді жұмсартқыштардың әсері (шөгу конусы 2 ... 4 см көтеру), см	Су мөлшерін азайту, %
I	Суперпластификаторлар	20 және одан жоғары	20 аз емес
II	Пластификаторлар	14 ... 19	10 аз емес
III	Пластификаторлар	9 ... 13	5 аз емес
IV	Пластификаторлар	8 және одан төмен	5 аз

Суперпластификаторлардың көптігі және қасиеттерінің әр түрлілігі кеңінен пайдалануы, оларды топтастыру қажеттілігін көрсетті, бұл Ұлыбританияның бетонға қоспа ассоциациясы бойынша жасалынды. Британдық топтастыруға сәйкес химиялық құрамына байланысты келесі топтарға бөлінеді.

Бұлардың бәрі де осылардан жасалынатын жасанды тастың қалыптасу процесі кезінде гипс байланыстырғышы мен портландцементтің үйлесуін қамтамасыз етеді. Мұндай байланыстырғыш композициялар, егерде сапалық қасиеттерін біріктірген жағдайда және берілген компоненттердің теріс қасиеттерін мүмкіншілігінше жойғанда портландцементті ауыстыратын, әсіресе төменгі маркалы өнімдер жасау үшін құнды материал болады. Көптеген жылғы тәжірибенің көрсетуі бойынша, мұндай байланыстырғыш материалдардан жасалынған құрылыс материалдарының сипаттамалары кейбір цементтен жасалған құрылыс материалдарының сипаттамаларымен тең келеді.

Жүргізілген зерттеулер, экономикалық талдау және жасалынған гипсті-цементті пуццолан композициялы материалын іс жүзінде пайдалану нәтижелері халық шаруашылығында оның маңызды екенін растайды. Осы себептен осындай пайдалану жағдайында гипсті-цементті композициялық материалдың қасиеті мен әсіресе ұзақтылығы ықтималды сипат алды.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Мирзаходжаев А.А. и др. Байланыстырғыш заттар. Алматы.: КазГАСА, 2002.
2. Шмитько Е.И., Крылова А.В., Шаталова В.В. Цемент пен байланыстырғыш заттардың химиясы.– М.: Проспект Науки, 2006. – 208 бет.

Султангалина А.Х. – студент КарГТУ (гр. С-14-4)
Кенжебаева Д.Н. – студент КарГТУ (гр. С-14-4)
Научн. рук. – к.т.н., доц. Жакулина А.А.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЗДАНИЙ КАЗАХСТАНА

Проектирование зданий различного функционального назначения, исходя из их энергетической эффективности, стало нормой в большинстве развитых стран. Сейчас в мире около 80 активных проектов (в Азии и Австралии – около 10, столько же в Канаде, в Южной и Центральной Америке – около 15, в США – более 20, в Европе – 23).

Большинство достижений финских компаний в сфере энергосбережения представлены в построенном в конце 2011 года здании Центра окружающей среды Хельсинки, который получил название «экодом». На особое утепление, рекуператоры, солнечные батареи было потрачено порядка 700 тысяч евро. Планируемый период окупаемости этих систем составляет порядка 10 лет. «Обычные здания, которые сейчас строятся в Хельсинки в соответствии со всеми действующими нормами, потребляют более 200 киловатт-часов на квадратный метр в год, в то время как наш экодом потребляет 70 киловатт-часов». В настоящее время экономия энергии в здании составляет 70%; оно построено с учётом всех требований по низкому энергопотреблению, включая выбор домостроительных технологий, оборудования и материалов, при этом в нём используется централизованное теплоснабжение. Тепло в этом доме получают и через воздухообмен. Свежий воздух забирают в здание системы вентиляции, а когда он выпускается, из него рекупируется до 70–80% накопленного тепла. Таким образом, в течение всего года это комплексное решение позволяет поддерживать в здании температуру 21–23 градуса». Особое внимание в здании Центра окружающей среды уделено и использованию возобновляемых энергоресурсов: например, здесь установлены солнечные панели и ветряные турбины, гармонично вписанные в дизайн здания. Площадь солнечных батарей составляет 600 кв. м, за счёт их работы удаётся получать 20% необходимой электроэнергии. Кроме того, солнечные панели работают и как затемнители. Снизить потребность в электроосвещении помогают световые шахты, при помощи которых свет с улицы попадает во внутренние помещения. В настоящее время в Финляндии строится ещё несколько таких экодомов.

Казахстан отстает в этом вопросе от стран Европы. Энергоэффективные здания – это самый актуальный тип застройки в новых поселениях. В этой связи в Казахстане разработана программа «Зелёный мост», являющаяся серьёзной поддержкой для формирования

модели национальной стратегии устойчивого развития. В программу «Зелёный мост» могут быть включены проекты в сфере использования возобновляемых источников энергии, производства «чистых» продуктов, с целью расширения доступа к «зелёным технологиям» и внедрения «зелёных» инвестиционных проектов. В перспективе можно производить электрическую энергию на базе использования газа и довести к 2030 г. до 20%, к 2050 г. – до 40% от общего объема потребления. Потенциал солнечной энергии и энергии ветра составляет по 1 трлн. кВт/ч в год, что в совокупности в 50 раз превышает объем потребления всех топливно-энергетических ресурсов. Казахстан впервые предложил концепцию перехода к низкоуглеродному развитию до 2050 г., одновременно снижая выбросы парниковых газов. Эти проблемы будут решаться на основе постепенной замены угля как основного вида топлива в энергетике на более широкое использование газа, модернизации действующих угольных и газо-мазутных тепловых электростанций, а также более широкого применения возобновляемых источников энергии, которых в Казахстане предостаточно. В настоящее время энергоёмкость ВВП Казахстана составляет 1,9, Беларуси – 1,17, а Финляндии 0,1, т.е. в 19 раз ниже казахстанского показателя. К 2020 г. в Республике должны построить 13 новых ветровых установок, которые будут производить 793 МВт, 14 ГЭС 170 МВт и 4 солнечных электростанций. Из ста «зеленых» зданий, строительство которых запланировано до 2030 года, сегодня в Казахстане построено только 50, оставшуюся половину предстоит построить за следующие 15 лет. От того, как мы будем возводить эти здания, безусловно, зависит счастье, здоровье и благополучие будущих поколений казахстанцев.

Изучение и анализ опыта проектирования и строительства энергоэффективных зданий в зарубежной и отечественной практике позволило выявить основные пути экономии энергии в зданиях.

Список использованных источников

1. Закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». – Астана. – 2012 // Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://online.zakon.kz>
2. Табунщиков Ю.А., Бродач М.М., Шилкин Н.В. Энергоэффективные здания. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. – 162 с.
3. Табунщиков Ю.А., Бродач М.М. Научные основы проектирования энергоэффективных зданий // АВОК. - 1998. - №1. - С. 5-10.
3. Мировая энергетика: прогноз развития до 2020 года. - М.: Энергия, 1980. – 56 с.
4. Katharina Thuller Low-energy buildings in Europe-Standard, criteria and consequences. - Lunds universitet, 2010. - p.153

Теңсел А. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Қайыржан А. – ҚарМТУ студенті (ТС-15-1)
Ғыл. жет. – т.ғ.к., доц. Оразалы Е.Е.

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫН ЖАҚСARTY Бойынша Ұсыныстар

Автожол саласындағы мемлекеттік саясаттың негізін қалыптастыру, автомобиль жолдары желісін жаңғырту және қолдау, оның даму басымдықтарын қалыптастыру, тұрақты қаржы негізін және жол саласындағы мемлекеттік саясаттың ағымдағы және болашақтағы бағыттарына барабар қажетті нормативтік құқықтық база жасау болашақ құрылысшылардың мақсаты болып табылады.

Қойылған мақсаттарға жету үшін мына міндеттерді шешу қажет:

1) автомобиль жолдарының жай-күйін жақсарту жөніндегі іс-шараларды қаржыландыруды қамтамасыз ету;

2) бар автомобиль жолдарының желілерін сақтау және дамыту, олардың жай-күйін жақсарту және негізгі транзиттік автомобиль жолдарын техникалық талаптарға сәйкес келтіру;

3) Қазақстанның автомобиль жолдары бойынша отандық және шетелдік тасымалдаушылар үшін неғұрлым тиімді және қауіпсіз жағдайды қамтамасыз ету;

4) бар негізгі транзиттік автомобиль жолдарын дамытуды жандандыру, сондай-ақ, Қазақстанның әлемдік сауда рыноктарына шығу әлеуетін көтеруге мүмкіндік беретін мүмкін балама жобалар әзірлеуді жалғастыру;

5) транзитті бағыттағы жолдарда автожол инфрақұрылымын дамытуды қамтамасыз ету үшін отандық және шетелдік кәсіпкерлерді тарту;

6) жеке және ақылы автомобиль жолдары үшін құқықтық база жасау;

7) автожол саласының нормативтік құқықтық базасын жетілдіру.

Бар автомобиль жолдары желілерін сақтау және дамыту, олардың жай-күйін жақсарту және негізгі транзиттік автомобиль жолдарын техникалық талаптарға сәйкес келтіру.

Бар автомобиль жолдары желілерін сақтау және дамыту үшін бірінші кезекте халықаралық бағыттардағы автомобиль жолдарының бұзылған учаскелерін қалпына келтіру, алмағайып көпірлерді қайта жаңалау, жолдардағы топырақты жырықтарды жою, болашағы бар бағыттарда жолдар салу жөніндегі жұмыстар жалғастырылады.

Бұл мақсаттарда саладағы ғылыми-техникалық базаны, оның техникалық қайта жарақтандырылуын күшейту, алғы технологияны енгізу, саланың мемлекеттік және бәсеке секторына бөлінуі қарастырылады.

Салу және жөндеу жұмыстарының сапасын көтеру негізгі басым бағыттың бірі болып табылады. Бірқатар ұйымдастырушылық міндеттердің шешімі негізінде, нақтырақ айтқанда:

ТМД елдері Жолшылар мемлекетаралық кеңесінің ғылыми зерттеулері аясындағы өзара іс-қимыл жасаумен бірге республикалық бағдарламалар құрамында нормативтік құжаттар дайындау және бекітуді қоса, автомобиль жолдары және жол жұмыстары үшін техникалық нормативтер жүйесін әзірлеу және жетілдіру;

Автомобиль жолдарының жай-күйін бақылау және басқаруды қамтамасыз ету үшін ақпараттық жүйе құру;

Жол жұмыстарын орындау сапасын бақылау жүйесін, соның ішінде, автомобиль жолдары комитетінің аумақтық бөлімшелерінің құрамында әр аймақта сапа лабораториясын құра отырып, метрологиялық қамтамасыз ету;

Шикізатты, материалдарды және технологияны сертификациялау жүйесін жетілдіру, жол объектілерінің көліктік-пайдалану жай-күйін бақылау және саралау, салу және жөндеу жұмыстарының сапасын басқарудың тиімді жүйесін қалыптастыру бұл бағытта орталық құрамдас бөлік болып табылады.

Жол саласында сапаны бақылау жүйесі нормалар, ережелер және талаптар қоятын техникалық нормативтер жүйесінде және жобалаудан бастап салу және пайдалануға дейінгі құру сатыларында өнімнің толық сәйкес келуін қатты қадағалауға негізделуі керек.

Қазақстанның автомобиль жолдары бойынша отандық және шетелдік тасымалдаушылар үшін неғұрлым тиімді және қауіпсіз жағдайды қамтамасыз ету.

Халықаралық қатынасты қоса алғанда шоғырланған транзитті көлік ағындарына қызмет көрсететін автомобиль жолдары жолаушы және жүк жеткізуді жеделдету, жүктің сақталуы мен қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету, жолды пайдаланушылардың дұрыс жұмысы және демалысы үшін жағдай жасау есебінен маңызды пайда түсіруді қамтамасыз етуі тиіс. Бұл міндет автомобиль жолдарының техникалық жай-күйін жақсарту, қызмет көрсету объектілерін дамыту арқылы шешіледі.

Қорытындылай келе, бар негізгі транзиттік автомобиль жолдарын дамытуды жандандыру, сондай-ақ, Қазақстанның әлемдік сауда рыноктарына шығу әлеуетін көтеруге мүмкіндік беретін мүмкін балама жобаларын әзірлеуді жалғастыру, бар транзиттік автомобиль жолдарын дамыту және халықаралық рыноктарға жаңа шығыстар әзірлеу Қазақстанның автомобиль тасымалдары бөлігінде халықаралық конвенциялар мен келісімдерге қатысуы мен қосылуы арқылы белсенді жүргізіледі.

Төлеутай І.Қ. – магистрант КарГТУ (гр. СМ-17-2)
Таттимбекова Б.А. – магистрант КарГТУ (гр. СМ-17-2)
Научн. рук. – к.т.н., доц. Рахимова Г.М.

СПОСОБЫ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

Бестраншейная прокладка на сегодняшний день является наиболее экономически выгодной, а порой и единственно возможной технологией ремонта старых и монтажа новых труб и различных коммуникаций в ситуации городского строительства, множества инженерно-технических сетей и строгих административных рамок.

Бестраншейная прокладка инженерных коммуникаций имеет ряд достоинств:

1. Всевозможные согласования с городскими службами ЖКХ сводятся к минимуму. Прокладка труб осуществляется без повреждения дорожного покрытия и уличной растительности. Отсутствует необходимость перекрывать улицы, сооружать временные дорожки для пешеходов и т. д. В связи с этим установка труб бестраншейным методом даже в центре мегаполиса или в районах исторической застройки, как правило, обходится без каких-то административных ограничений.

2. Минимизируются всевозможные подготовительные работы.

3. Значительно уменьшается количество исполнителей и используемых технических средств при производстве работ.

4. Работы могут производиться в любых технических и геологических условиях.

5. Высокоэффективная пневмоударная техника дает возможность увеличивать скорость проходки и осуществлять монтаж трубопроводов в самые сжатые сроки даже при тесной городской застройке.

В строительстве широко используются такие методы бестраншейной прокладки и замены труб, как: продавливание (рисунок 1), разрушение (санация), прокол (рисунок 2), горизонтально-направленное бурение (рисунок 3), микротоннелирование (рисунок 4) [1].

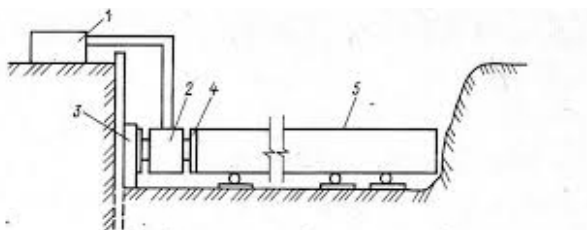


Рисунок 1 – Схема выполнения продавливания:

1 – масляный насос; 2 – гидравлический домкрат; 3 – опорная конструкция; 4 – опорная плита; 5 – продавливаемая труба

Выбор между ними зависит от множества факторов, связанных с



Рисунок 2 – Прокол



Рисунок 3 –
Горизонтально
направленное бурение



Рисунок 4 –
Микротоннелирование

условиями прокладки, желаемыми результатами и с характерными особенностями самих методов.

К примеру, метод горизонтально-направленного бурения предусматривает опережающую разработку грунта в забое с устройством скважины в грунте большого диаметра, чем прокладываемая труба. Этим способом можно устраивать подземные переходы трубопроводов диаметром до 1500 мм. Однако, способ этот недостаточно эффективен в обводненных и сыпучих грунтах и наиболее затратный.

Метод прокола применяется для прокладки труб малых и средних диаметров (не более 400-450 мм) в глинистых и суглинистых грунтах. Ограничение диаметра прокалываемых труб обусловлено тем, что при этом способе массив грунта прокалывают трубой, оснащенной наконечником, без удаления грунта из трубы, вследствие чего для прокола требуются значительные усилия. В связи с этим и длина прокола труб не превышает 50м.

Наиболее востребованным среди методов бестраншейной прокладки труб является метод продавливания труб, применяемый в грунтах I—III категории для труб диаметром от 150 до 2020 мм при длине прокладки до 100 м.

Бестраншейная прокладка коммуникаций позволяет избежать нарушения целостности окружающей среды, не требует средств на восстановление ландшафтов, стартовые же и финишные котлованы являются точечными нарушениями, на их месте устанавливаются смотровые колодцы для контроля над трубопроводами [2].

Список литературы

1. https://studwood.ru/1626730/tehnika/bestransheynaya_prokladka_kommunikatsiy
2. Трубы с защитным покрытием. Эффективность применения доказана. – Полимерные трубы – Украина, № 2, 2009, с. 58-61.

Уэли А.Б. - магистрант КарГТУ (гр. ПСКМ-17-1)
Таттимбекова Б.А. - магистрант КарГТУ (гр. ПСКМ-17-1)
Научн. рук. – к.т.н., доц. Калмаганбетова А.Ш.

ВЛИЯНИЕ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПРОПИТОЧНЫХ СОСТАВОВ НА ПОЖАРНУЮ ОПАСНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Огнезащита деревянных конструкций является комплексом мер, которые применяются для снижения горючих свойств материалов из древесины.

Огнезащита дерева выполняется разными способами, но наиболее популярным из них считается использование специальных составов. При нанесении их на изделие повышается его предел огнестойкости. В случае кратковременного воздействия пламени такое покрытие предотвращает возможность возникновения пожара. При длительном соприкосновении с источником высокой температуры подобная огнезащита древесины делает практически невозможным их горение и значительно облегчает ликвидацию пожара.

Для целей огнезащиты древесины применяются композиции, в состав которых входят минеральные соли, а также галоид- и фосфорсодержащие соединения. Обработка поверхности древесины подобными составами, может приводить к снижению воспламеняемости и горючести, но к увеличению дымообразования и токсичности, выделяющихся при горении газообразных продуктов.

К наиболее популярным средствам огнезащиты дерева и деревянных конструкций можно отнести огнезащитную пропитку дерева, - это обработка деревянных конструкций специальным огнезащитным составом на водной основе. Такая огнезащитная пропитка обладает достаточно большим сроком эксплуатации, до 10 лет при соблюдении общих условий: отсутствие отрицательных температур и внешнего воздействия на обработанные изделия.

Разработка новых и эффективных составов для огнезащиты древесины, создает предпосылки для существенного снижения уровня пожарной опасности этого строительного материала.

Таким образом, задача проведения практических исследований влияния средств огнезащиты на пожарную опасность древесины, а также прогнозирование поведения огнезащищенной древесины в условиях пожара является актуальной и представляет научный и исследовательский интерес. Получение новых данных позволит повысить надежность проектных решений по выбору оптимальных огнезащитных составов и необходимых расходов средств огнезащиты для достижения заданного уровня пожарной безопасности.

ПОЛУЧЕНИЕ ТЕРМОСТОЙКОГО БЕТОНА ИЗ ДОМЕННЫХ ШЛАКОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Обеспечение термостойкости железобетонных изделий и конструкций является актуальной задачей, направленной на выполнение требований работы конструкций высокотемпературной среде. Применение средств термозащиты с использованием материалов повышенной термостойкости является эффективным способом повышения предела огнестойкости. При этом перспективным направлением представляется применение двухслойных железобетонных конструкций вариативной структуры, в которых несущим основанием является высокопрочный бетон, а слоем огнезащитного покрытия - бетон повышенной термостойкости.

Главным их свойством, предназначенных для промышленных и строительных конструкций, является способность при длительном воздействии высоких температур сохранять свои физико-механические свойства.

Термостойкие бетоны имеют ряд преимуществ по сравнению со штучными обжиговыми изделиями: они не требуют обжига при изготовлении, конструкции из них имеют минимальное количество швов. Улучшение качества и развития производства новых видов термостойких бетонов путем совершенствования технологии и эффективного использования сырьевых ресурсов является основным направлением технического прогресса в этой области.

Для разработки состава и технологии получения бетона повышенной термостойкости был осуществлен целенаправленный выбор компонентов исходя из следующих положений: предотвращение растрескивания и взрывообразного «хрупкого» разрушения защитного слоя бетона в условиях пожара, являющихся основными причинами, приводящими к преждевременному наступлению предела огнестойкости строительной конструкции; обеспечение совместимости компонентов термостойкого бетона с термодинамическими позициями.

Новым этапом в применении шлаков стало использование их в качестве компонентов для изготовления мелкозернистых термостойких бетонов с различной подвижностью, начиная от смесей с маркой по удобоукладываемости согласно ГОСТ 7473-2010 П1 (ОК= 1-4 см) до высокоподвижных (марка по удобоукладываемости П4) и самоуплотняющихся бетонных смесей класс по подвижности 8P1 [1].

Шлаковые отходы черной металлургий , получаемые при выплавке стали, имеют химический состав (таблица 1), который позволяет классифицировать как шлак основной с модулем основности 1,5-2, активный, активностью 6,7 МПа. Активность шлака определяли согласно стандартной методике ГОСТ 8269.0-97 [2] .

Таблица 1. Химический состав заполнителей металлургического производств

Материал	Fe ₀	FeO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	S	п.п. п
Шлак	25,6-43,8	17,5-30,4	6,07-25,0	0,4-20	3,2-5,7	1,6-34,6	3,0-10,7	0,03-0,09	6-10

Анализ результата исследования показал, что для термостойкого бетона можно использовать отходы с химическими свойствами (таблица 1) можно использовать в качестве заполнителя.

Одним из основных показателей качества жаростойкого бетона является характер деформации при предельных температурах. Образование трещин в жаростойком бетоне отрицательно сказывается на его долговечности, прочности до и после нагревания, приводит к снижению его термостойкости, т.е. к быстрому разрушению при попеременном нагревании/охлаждении. Появление трещин в бетоне начинается, когда линейные деформации достигают значения 0,5 мм/м [3].

Проблема использования техногенных отходов предприятий металлургической отрасли РК заслуживает дальнейших исследований. Существуют перспективы изготовления композиционного вяжущего для разработанных термостойких бетонов с применением золошлаковых отходов.

Список использованных источников

1. The European Guidelines for Self-compacting Concrete , May 2005.
2. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительные материалы из отходов промышленности: учебно-справочное пособие - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - 368 с.
3. Федосов С.В., Серёгин Г.В., Луценко АА. Влияние микрокремнезема на кинетику связывания гидроксида кальция в портландцементе для жаростойкого бетона // Технологии бетонов, 2008, № 9, с. 56.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ И ОПТИМИЗАЦИЯ БАЛОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В современной науке все большее внимание уделяется созданию методов расчета деформируемых объектов с учетом возможного внезапного выключения из работы отдельных элементов, связей, закреплений и т.п. и проектированию несущих систем, позволяющих исключить лавинообразное обрушение конструкций в случае возникновения их локальных повреждений. К числу объектов следует отнести широко распространенные балочные конструктивные системы. Требуемое при учете запроектных воздействий усиление таких конструкций связано с существенным увеличением стоимости строительства. Проблема минимизации этих затрат может быть решена на основе оптимизации деформируемых объектов методами строительной механики.

В данной работе представлена задача оптимизации конструкции балочного типа с использованием программного комплекса ANSYS. В ходе реализации работы необходимо найти оптимальные параметры балочной конструкции (высоту и ширину сечения), минимизировав их вес, с учетом интенсивности и характера приложения к ним нагрузок.

К стальной балке прямоугольного сечения длиной 1 м с двух сторон перпендикулярно друг другу приложены силы в 1000Н (рисунок 1). Напряжения в балке не должны превышать 200МПа. Необходимо найти такие размерные сечения балки, которые удовлетворяют условию прочности при наименьшей массе.

Материал из которого изготовлена балка – сталь, с модулем упругости 200МПа.

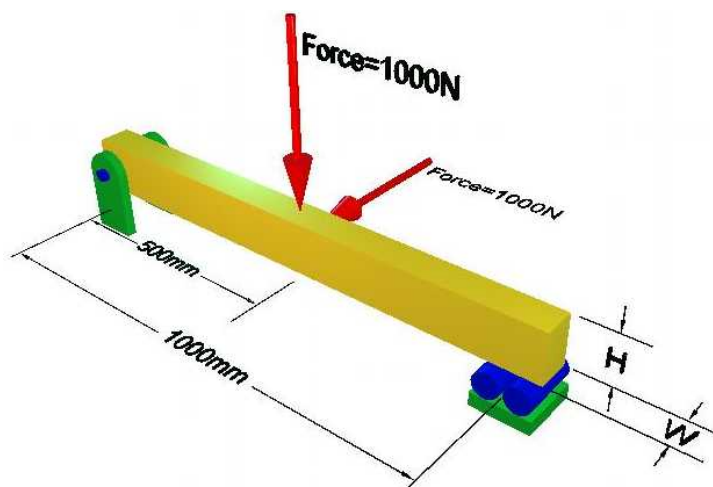


Рисунок 1 –Объект исследования задачи

Процедура оптимизации в ANSYS использует три типа переменных, которые характеризуют процесс оптимизации: проектные переменные, переменные состояния и целевая функция. Эти переменные представляются скалярными параметрами в APDL.

Далее приведены переменные оптимизации для рассматриваемой задачи:

1. Design Variables (проектные переменные):

- Высота сечения H - диапазон значений от 20 до 30мм;
- ширина сечения W - диапазон значений от 20 до 30мм;

2.State Variable (переменная состояния):

- Максимальная нагрузка S_{MAX} - диапазон значений для них от 190 до 200МПа.

В результате решения задачи получены оптимальные значения балочной конструкции. Уменьшение веса составляет примерно 0,2кг стали.

Параметр	Значение до оптимизации	Значение после оптимизации
W	30	24,5
H	30	24,8
S_{MAX}	190	199,9
VOLUME	900000	608453

На рисунке 2 представлена эпюра возникающих напряжений по оси X. Минимальное значение составляет -199,618 МПа, максимальное - 199.6 МПа.

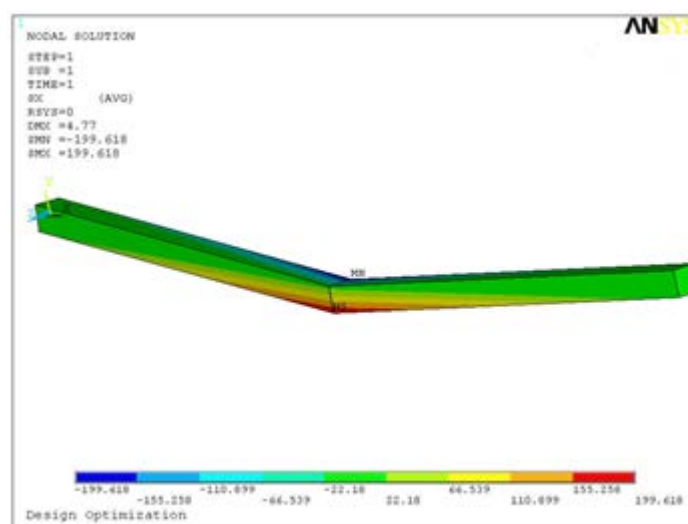


Рисунок 2 - Эпюра напряжений по оси X

Таким образом, данные значения не превышают максимально допустимые для данной балки.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ.

В связи с увеличением объемов промышленного и гражданского строительства в стране растет необходимость в эффективных строительных материалах. Одним из основных направлений развития промышленности строительных материалов является расширение ассортимента, повышение качества выпускаемой продукции и создание безотходных производств. Решение этой задачи предполагает не только изыскание новых источников сырьевых материалов и энергии, но и их рациональное использование. При этом особое внимание должно уделяться использованию уже существующих продуктов промышленности. Существенно расширить сырьевую базу производства строительных материалов и изделий позволяет широкое вовлечение в производственный процесс образующихся промышленных отходов. Кроме того, использование отходов различных отраслей народного хозяйства для получения строительных материалов способствует частичному решению проблемы загрязнения окружающей среды, а также позволяет высвободить огромные площади полезной земли, занятые этими отходами.

Многолетними исследованиями установлено, что большая часть образующихся промышленных отходов по своему минералогическому и химическому составу не уступают добываемому из недр земли сырью. Многие отходы являются незаменимыми сырьевыми компонентами в составах для получения строительных материалов высокого качества. К тому же, произведенные технико-экономические расчеты позволяют судить об экономической целесообразности производства строительных материалов именно из отходов различных отраслей промышленности. С учетом этого, актуальна разработка и внедрение в производство строительных материалов прогрессивных энергоресурсосберегающих технологий по следующим направлениям: использование для производства строительных материалов некондиционного сырья и попутных продуктов промышленности; использование собственных отходов производства строительных материалов с целью создания безотходных технологий; комплексное использование собственных и иных видов отходов.

Одним из перспективных направлений переработки отходов производства является использование некондиционных железобетонных конструкций.

Механизация работ по разрушению железобетонных конструкций:

- технология разрушения ударными методами;
- технология разрушения раскалыванием;

технология разрушения резкой;
технология разрушения дроблением;
технология разрушения с использованием энергии взрыва и расширения.

Оборудование для переработки некондиционного бетона и железобетона.

В мировой практике организация производства и использования вторичного заполнителя из бетонного лома осуществляется по трем вариантам:

1. Бетонный лом с места демонтажных работ транспортируется на завод по производству заполнителей и полученный заполнитель отправляется на завод.

2. Оборудование для получения заполнителя из бетонного лома устанавливают непосредственно на месте демонтажных работ и полученный заполнитель отправляется на бетонный завод или строительный объект.

3. Получение заполнителя из бетонного лома и производство на его основе организовано на месте демонтажных работ.

Технологические линии по переработки некондиционного бетона и железобетона.

Важным моментом в процессе утилизации отходов из бетона и железобетона является освоение на предприятиях стройиндустрии специализированных технологических линий по разрушению и переработке отдельных некондиционных изделий из сборного железобетона или их частей с целью получения товарного щебня из дробленого бетона и высвобождения арматурной стали.

Технологические линии по переработке бетонных отходов и некондиционного железобетона позволяют создать безотходное производство их на предприятиях стройиндустрии и вернуть народному хозяйству значительное количество строительного материала.

Использование продуктов переработки бетона и железобетона.

Вторичный заполнитель из бетонолома становится в один ряд с другими строительными материалами и предусматривается в проектах реконструкции различных стран.

Список использованных источников

2. The European Guidelines for Self-compacting Concrete , May 2005.
3. Дворкин Л.И., Дворкин О.Л. Строительные материалы из отходов промышленности: учебно-справочное пособие - Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. - 368 с.

УЛИЦА ЛЕНИНА, КАК НАСЛЕДИЕ ИСТОКОВ ГОРОДА КАРАГАНДЫ

Город, как таковой, можно назвать сложным многофункциональным живым организмом. Он обладает высочайшим сосредоточением элементов культуры, архитектурных и исторических памятников. Чем больше этих ценностей и чем выше их качественный уровень, тем дороже нам этот город. Караганда получила статус города в 1934-м году. За период с 1936г. до начала Великой Отечественной Войны город стал активно застраиваться, поскольку промышленное развитие повлекло за собой значительное увеличение численности населения.

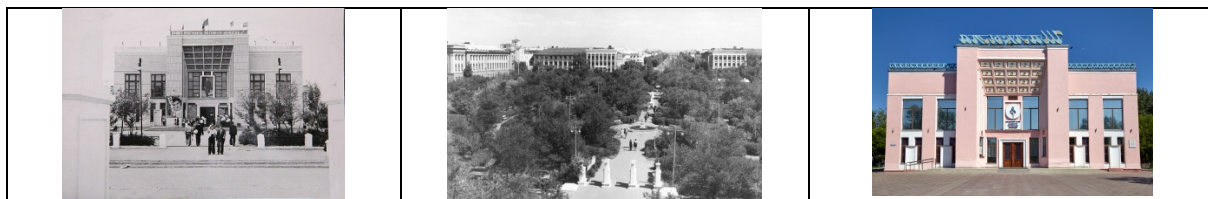
Формирование Нового города активно началось в послевоенное время. Застройка осуществлялась комплексными ансамблями, одним из которых является улица Ленина, в прошлом – проспект Ленина, которую можно назвать архитектурно-историческим наследием города Караганды.

Основная застройка города осуществлялась вдоль двух магистралей – проспекта Ленина (ныне улица Ленина) и проспекта им.Сталина, который в 1961 году был переименован в проспект Советский, а в 1992 году – в проспект Бухар Жырау. Проспект Ленина проходил через весь город того времени, в направлении с севера на юг. Начало свое улица Ленина берет с пересечения этих основных магистралей, создающих площадь перед зданием Угольного департамента АО «Arcelor Mittal», которое имеет свою глубокую историю и является памятником истории и архитектуры города. В 1936-1938гг по проекту архитектора А.М.Генина было построено здание Дома Советов, в котором автору удалось создать строгий монументальный образ советского административного здания. Позже в нем размещался городской исполком, а 90-х - городской маслихат.



Разветвляясь на аванплощади, улица Ленина охватывает центральную площадь и сквер перед концертным залом «Шалкыма», в прошлом кинотеатр «Октябрь», построенным в 1939 году по проекту архитекторов Колмыковым и Риттом. Здание концертного зала является памятником истории, так как именно в нем в апреле 1942г. накануне

отправки на фронт состоялась прощальная встреча 77-го артиллерийского полка 29-й дивизии с трудящимися города.



Затем, улица перетекает в площадь им. Гагарина, сформированной ансамблевым решением исторической застройки. Торжественный въезд на улицу Ленина с площади организуют симметрично расположенные здания университета «Болашак», в прошлом Учительский институт, с одной стороны и Медицинская академия, в прошлом – Медицинский институт, которые также несут историческую ценность.

Улица Ленина с ее жилыми массивами является ярчайшей демонстрацией исторических решений тех лет. Кварталы композиционно связанные между собой и организованные в единое архитектурно-планировочное решение.



Декоративная лепнина на фасадах домов по улице Ленина содержит мотивы в традиционной национальной стилистике. В объемно-пластическом решении жилых домов широкое применение находят формы и детали классики, как в интерпретированном, так и в «чистом» виде.



Без сомнения, улица Ленина для шахтерского города Караганда представляет большую историческую и культурную ценность. Архитекторам и градостроителям тех времен удалось создать органичный, яркий, в каком-то роде, уникальный архитектурный ансамбль, сформировав центральную часть города, куда достойно вошла и, вот уже на протяжении многих десятков лет, является украшением города - улица Ленина.

Шәймерденов Т. К. – ҚарМТУ студенті (С-17-2 гр.)
Ғыл. жет. – аға оқытушы Тишмағанбетова Б.С.

«ҚАЗАҚСТАН-2050» БАҒДАРЛАМАСЫНА ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНЫҢ ҮЛЕСІ

2012 жылдың 14 желтоқсанында Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаев «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Жолдауын Қазақстан халқына арнады. Басты мақсат – Қазақстанның ең дамыған 30 мемлекеттің қатарына қосылуы. Ол – «Мәңгілік Қазақстан» жобасы, ел тарихындағы біз аяқ басатын жаңа дәуірдің кемел келбеті.

«Қазақстан-2050» Стратегиясындағы ҚР Индустрияландырудың екінші бесжылдығы аясында Қазақстан бірқатар құрылыс материалдары бойынша өзін өзі 100% қамтамасыз етеді. Бұл туралы ҚР Президенті жанындағы Орталық коомуникациялар қызметінің брифингінде Индустрия және жаңа технолоиялар министрінің бірінші орынбасары Альберт Рау мәлімдеді.

Құрылыс – материалдық өндіріс саласы, қазіргі таңдағы Қазақстан экономикасындағы барынша қарқынды дамып келе жатқан сала. Құрылыс – өндірістік және өндірістік емес мақсаттағы негізгі қорларды жасау жөніндегі қызмет. Жаңа құрылыстарды салу және қолданыстағыларды өзгерту, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын жасау болып табылады.

Елбасының «Қазақстан-2050» Стратегиялық бағдарламасының елімізде құрылыс саласын дамытуда бәсекелік қабілеттілігін арттыру мағыздылығы уақыт өткен сайын айқын аңғарылады. Құрылыс жобаларын жүзеге асыру өңірлердегі индустриялық - инновациялық дамуға жаңа серпін берумен бірге, экспорттық мүмкіндіктерді арттырса, халықтың энергиялық тәуелсіздігіне қол жеткізу мен индустриялық аймақ құруға байланысты мәселенің оң шешілуіне бірден - бір негіз қалап отыр. Демек, инновациялық бағыт арқылы әлеуметтік - экономикалық дамуға кеңінен жол ашылып, халықтың дағдарыс салқынын сезінбеуіне керісінше әлеуметтік жағдайының оң шешілуіне мүмкіндік туатынын көруге болады.

Қазіргі таңда құрылыс қызметтері саласындағы бәсекелестік ұлттық деңгейге дейін көтеріліп, халыаралық құбылысқа айналды. Қазақстан Республикасының халықаралық экономикалық қауымдастық аясына интеграциялануы, экономканың қарқынды дамуы Астана, Алматы және басқа қалалардағы ірі құрылыс нысандарын жобалауға және салуға көртеген шетелдік құрылыс компанияларын, инженерлер мен мамандар тартылды.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И МАРКЕТИНГ

Абдикаримова А.А. - магистрант КарГТУ (гр. АИУС-17-1)
Научн. рук. - к.э.н., доц. Давлетбаева Н.Б.

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Современное развитие процесса глобализации экономики оказывает существенное влияние на изменение предпринимательской среды. В этих обстоятельствах менеджеры предприятий и предприниматели находятся в постоянном поиске различных путей для изучения и своевременного, оперативного реагирования на подобные изменения. Это предопределяет необходимость исследования процесса глобализации, анализа факторов его развития и их влияния на эволюцию предпринимательства в целом и на бизнес, в частности.

В то же время, для предпринимателей актуальным и важным вопросом является разработка методик и практических рекомендаций по реорганизации существующих форм и методов международного сотрудничества, адаптации структуры, системы управления, культуры и других атрибутов современной компании к развитию процесса глобализации; создание, в конечном итоге, новых, более эффективных и прогрессивных предпринимательских схем. При этом предпринимателям также необходимо внимательно отслеживать все изменения, происходящие на макро- и микроэкономическом уровнях вследствие глобализации, базируясь на выявлении закономерностей развития этого процесса и понимании его тенденций, пытаться прогнозировать подобные изменения и, наконец, разрабатывать лучшие, эффективные стратегии адаптации к ним. Все это позволит компании успешно функционировать и развиваться, обладать конкурентными преимуществами в условиях чрезвычайно жесткой современной конкурентной среды и гиперконкуренции. Предпринимательство, в этой связи, приобретает особое, важное значение.

В современной экономике глобализируются капитал, всевозможные ресурсы, имущество, продукция, конкуренция и, наконец, само предпринимательство как таковое. Вкусы, стили, различные культурные представления, говоря в общем, глобальный образ жизни, через телевидение и другие средства коммуникации распространяются на все страны и континенты. Да и сами бизнес-коммуникации все больше приобретают глобальный характер. В этих условиях возникает очень серьезный вопрос - вопрос о национальных культурах и национальной принадлежности [1].

Один из главных вопросов заключается в том, возможно ли и, если возможно, то как для каждого субъекта предпринимательства контролировать эту огромную силу глобализации и направлять ее в управляемое русло на благо себе и общечеловеческим ценностям.

Очевидно, что в последние десятилетия мировая экономика претерпевает кардинальные изменения. Происходит ее очевидная реструктуризация, которая выражается наиболее ярко в движении от экономических систем с изолированными друг от друга национальными рынками, при которых основными преградами служили торговые барьеры, культурные и временные различия национальных государств, к системе, при которой национальные рынки превращаются в единый, общий глобальный рынок. В современной экономической литературе этот процесс стали называть глобализацией.

Принято полагать, что впервые термин "глобализация" ввел в употребление американский экономист Т. Левита в 1983 году, обозначив им феномен слияния рынков, начинающий активно проявляться с начала 80-х годов 20 века.

Самым важным фактором глобализации израильский ученый Ж. Ада, назвал распространение на всю территорию планеты механизма рынка [60]. В основе же этой тенденции лежат два другие важнейшие фактора процесса глобализации: 1) снятие барьеров на пути свободного перемещения товаров, услуг и капитала. Особенно сильно этот процесс стал проявляться после Второй мировой войны; 2) бурное развитие средств коммуникаций, информации и технологий ее передачи как следствие нового витка научно -технического прогресса. Распространение рыночных механизмов хозяйствования практически во всех странах мира, с одной стороны, качественные изменения роли государства в национальной экономике, с другой, и появление наднациональных органов, влияющих на развитие как отдельных экономик, так и всего мирового хозяйства в целом, с третьей, - все это дает основания полагать, что понятие мировая экономика наполняется новым, емким содержанием, и толчек к новому пониманию дает именно процесс глобализации [2].

Список литературы

1. Мировая экономика и международный бизнес. Учебник под общей ред. Полякова В.В., Щенина Р.К. М. 2007.
2. Томилов В.В., Крупанин А.А. Экономико-организационные основы предпринимательства / Под общ. ред. акад. Г.Л. Багиева. СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1996.

Абдрахманова М.Ж. - студент КарГТУ (гр.ФИЭМ 15-3)

Деветьярова Е.А. - студент КарГТУ (гр. ФИЭМ 15-3)

Научн. рук.- ст. преп. Кучер В.Н.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МАРКЕТИНГА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Маркетинг есть социальный и управленческий процесс, цель которого – удовлетворение потребностей отдельных индивидов или общественных групп через предложение и обмен услуг и товаров. Или простыми словами маркетинг- это извлечение прибыли из удовлетворения потребителя.

Само слово «marketing» в переводе с английского означает «рыночная деятельность». В широком смысле это совокупность процессов производства, продвижения и предоставления потребителям продуктов и управление взаимоотношений с покупателями с целью получения дохода для организации.

Маркетинг изучает состояние дел на рынке, наличие спроса и предложения на ту или иную продукцию, ценовую политику и, конечно же, способы повышения спроса на предлагаемые компанией товары и услуги. Маркетинг нужен не только для того, чтобы продавать товар, но и для того, чтобы удовлетворить потребности потребителей, создать такую продукцию, которую люди хотят видеть на прилавках.

Целью современного маркетинга является не продажа товара или услуги любым способом (включая обман покупателя), а удовлетворение потребностей клиентов. Необходимо привлекать новых клиентов, обещая им высшую потребительскую ценность, и сохранять старых клиентов, постоянно удовлетворяя их меняющиеся запросы.

Основная задача маркетинга — понять нужды и потребности каждого рынка и выбрать те из них, которые их компания может обслуживать лучше других. Это позволит компании производить товары более высокого качества и тем самым увеличивать объемы продаж и повышать свои доходы путем лучшего удовлетворения потребностей целевых покупателей.

Основные разновидности маркетинговой деятельности:

- исследования рынка, товаров, потребностей покупателей;
- научные и опытно-конструкторские работы, скоординированные с целями маркетинга;
- планирование деятельности предприятия;
- ценовая политика;
- создание упаковки товара;
- работа с маркетинговыми коммуникациями – реклама, паблик рилэйшнз, промоушн, директ-маркетинг;

-сбыт – работа с товаропроводящей сетью, тренинги персонала, контроль, создание специальных систем продажи, оптимизация продаж на местах;

-послепродажное обслуживание клиентов. [1]

В современной экономике отношения коммерческой организации с субъектами рынка строятся на принципах маркетинга:

1. Научные и практические исследования рынка, производственных возможностей компании и каналов сбыта продукции.
2. Сегментация. Выявление наиболее приемлемого сегмента рынка – однородной потребительской группы, в отношении которой будут проводиться дальнейшие исследования по продвижению товара.
3. Отлаженная взаимосвязь между производством и потреблением. Гибкое реагирование компании на изменение требований рынка, рост или снижение спроса.
4. Инновационная политика – постоянное совершенствование и обновление товаров, создание и внедрение новейших технологий, методов взаимодействия с потребителями, обновление рекламы, нахождение новых методов сбыта и каналов для движения товара.
5. Планирование – разработка производственных программ и методов сбыта продукции в соответствии с исследованиями рынка и экономическими прогнозами. [2]

Современный маркетинг — это входящий маркетинг, который, хоть и ориентирован, прежде всего, на «ненавязчивое» привлечение внимания к бренду с последующей конвертацией посетителей сайта в реальных покупателей, но всё же опирается на традиционный, исходящий маркетинг.

В современном маркетинге, по мнению целого ряда специалистов, реклама является вторичной и уступает стратегии продвижения для всех, кроме крупных брендов, занимающихся, в первую очередь, реализацией потребительских, розничных товаров. На этом фоне, интернет маркетинг и социальные медиа стали неотъемлемой частью современного комплекса маркетинга. [3]

Список использованной литературы:

1. Акулич, И. Л. Маркетинг: учебник для студентов высших учебных заведений по экономическим специальностям / И. Л. Акулич- 2008.
2. Годин, А. М. Маркетинг: учебник для экономических вузов по направлению "Экономика" и специальности "Маркетинг" / А. М. Годин. – Астана. 2012
3. <https://moguta.ru/blog/sovremenniy-marketing/sovremenny-marketing>

РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В КАЗАХСТАНЕ

В приоритетных направлениях развития общества, поставленных Президентом страны Н. Назарбаевым в своих Посланиях народу Казахстана, центральное место занимает экономический рост, базирующийся на открытой рыночной экономике и реальной конкуренции с высоким уровнем иностранных инвестиций и внутренних сбережений.

На новом этапе развития Казахстан решает широкий круг задач, связанных с повышением конкурентоспособности национальной экономики. Это, прежде всего, такие как реструктуризация экономики, развитие инфраструктуры и институтов рынка, а также преодоление недостатков, унаследованных от предыдущего этапа: несовершенство отраслевой и технологической структуры; слабая внутренняя интегрированность, недостаточная жизнеспособность производительных сил.

Малое предпринимательство (малый бизнес) - предпринимательство, опирающееся на деятельность небольших фирм, малых предприятий, формально не входящих в объединения. Социально-экономическая роль этого сектора велика как в странах с устоявшейся рыночной экономикой, так и в тех, что только недавно пошли по этому пути. С одной стороны, малый бизнес, представляющий собой в социальном плане слой мелких собственников, определяет в силу своей массовости, социальную и экономическую стабильность страны. С другой стороны, он является важнейшим институтом социально-ориентированной рыночной экономики.

Зарубежный опыт экономического и социального развития подтверждает, что малый бизнес может стать реальным фактором не только стабилизации, но и роста экономики Казахстана. Малое предпринимательство содействует поддержанию на должном уровне конкуренции, гибкой перестройке производства, ускорению инновационных процессов, формированию социальной направленности рыночных отношений и росту занятости. Инновационный процесс - это процесс последовательного превращения идеи в товар.

В связи с этим научный анализ экономических проблем малого бизнеса в Казахстане приобретает особую значимость в условиях реформирования экономики, характеризующейся, в первую очередь структурной перестройкой хозяйства, необходимостью стабилизации воспроизводственных процессов и обеспечения в перспективе устойчивого экономического развития. Научный метод - совокупность основных

способов получения новых знаний и методов решения задач в рамках любой науки.

На сегодняшний день особую актуальность приобретают проблемы оптимизации государственного и негосударственного воздействия на сектор малого бизнеса, отсутствие целостной системы управления предпринимательством на уровне государства и его регионов, конкретного предприятия. Государство нуждается в ряде исследований, посвященных как теоретическим аспектам бизнеса, определению малого и среднего бизнеса, так и изучению практических вопросов создания и эффективного функционирования малых фирм.

Роль малого и среднего бизнеса в современной экономике трудно переоценить. В развитых странах в сфере малого и среднего бизнеса действует около 55-60% предприятий и производится около половины валового внутреннего продукта.

Развитие малого бизнеса имеет ряд преимуществ в сравнении с крупным производством, которые выражаются в активизации структурной перестройки экономики, предоставлении широкой свободы рыночного выбора и дополнительных рабочих мест, обеспечении быстрой окупаемости затрат, оперативной реакции на изменения потребительского спроса.

Также малое предпринимательство обладает значительным потенциалом в сфере трудоустройства населения, вовлечения в производство резервов рабочей силы, которые не могут быть использованы в крупном производстве из-за его технологических и иных особенностей.

В целом можно отметить, что в республике государственная поддержка малого и среднего бизнеса носит многоуровневый характер: осуществляются мероприятия в области снижения налогового бремени, проводится легализация собственности и активов, реализуется комплекс мер по облегчению доступа к кредитным ресурсам, упрощаются административные процедуры и разрешения, организовываются региональные центры поддержки малого и среднего бизнеса как в городах, так и на селе.

В настоящее время со стороны государства находят активную поддержку конструктивные инициативы общественных организаций предпринимателей, в обществе пропагандируется активная жизненная позиция каждого предпринимателя в создании экономически развитого государства и повышении благосостояния граждан республики.

НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ В МАРКЕТИНГЕ

Традиционный маркетинг в наши дни переживает тяжелые времена. Сотни миллиардов долларов в мире тратятся на маркетинг. За жизнь мы успеваем посмотреть более 2 млн. рекламных роликов; 6 лет жизни по 8 часов в день уходит на просмотр рекламы. В условиях кризиса каждый вложенный доллар должен приносить прибыль. Наиболее эффективным в современных условиях можно считать нейромаркетинг, который представляет собой комплекс методов изучения поведения покупателей, воздействия на него и эмоциональных и поведенческих реакций на это воздействие. Нейромаркетинг делает вложение в рекламу сверхприбыльной. В нейромаркетинге применяются самые современные методики исследования мозга. Главная цель понять механизмы работы подсознания. Процессы, происходящие в мозге, изучают врачи и ученые, но недавно к ним присоединились разработчики телевизионных реклам и компьютерных игр.

Нейромаркетинг сочетает достижения в области нейрофизиологии и классического маркетинга. Отслеживаются реакции мозга на новые явления, товары, рекламные кампании и т.д. Скрытые подсознательные процессы, во многом определяют наше поведение.

В период кризиса все стремятся сократить расходы. Люди не могут позволить себе тратить деньги «направо и налево», стали осторожными в своих тратах. В наши дни задача маркетологов существенно усложнилась, приходится прикладывать немалые усилия, убеждая нас потратить деньги и внимания на то, что они предлагают. Сделать так, чтобы покупатель интуитивно выбрал именно ваш товар, создать рекламный ролик, который точно понравится потребителю, оценить рекламную кампанию с максимальной точностью – все это делают возможным нейротехнологии. На протяжении многих лет врачи и психологи пытаются измерить эмоции, маркетологи от них не отстают. Коммерческие исследования в области нейромаркетинга направлены на раскрытие внутренних пружин и механизмов, определяющих наш выбор.

Знания нейромаркетинга открывают для человечества грандиозные перспективы, однако их можно использовать не только с благими намерениями. С развитием науки появляется возможность все больше влиять на человечество. Это влияние может принести как пользу, так и вред. Но возможности безграничны. Мысли - самое большое богатство. Захотим ли мы научиться управлять ими? Это один из самых сложных вопросов, на который человечеству предстоит ответить.

Ахметжанова А.Д. – магистрант КарГТУ (ХТОВМ-17-1)

Мауленова Т.К. – магистрант КарГТУ (ХТОВМ-17-1)

Научн. рук. – к.э.н., доц. Давлетбаева Н.Б.

РИСКИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие риска используется в целом ряде наук. Исследования по анализу риска можно найти в литературе по психологии, медицине, философии; в каждой из них изучение риска основывается на предмете исследования данной науки и, естественно, опирается на собственные подходы и методы. Такое разнообразие направлений исследования риска объясняется многоаспектностью этого явления.

В экономической науке по существу отсутствуют общепризнанные теоретические положения о предпринимательском риске, фактически не разработаны методы оценки риска применительно к тем или иным производственным ситуациям и видам предпринимательской деятельности, отсутствуют рекомендации о путях и способах уменьшения и предотвращения риска. Следует отметить, что в последние годы появились научные работы, в которых при рассмотрении вопросов планирования, экономической деятельности коммерческих организаций, соотношения спроса и предложения затрагиваются вопросы риска.

Главная цель риска, на который сознательно идет предприниматель, - получение предпринимательского дохода (добавочной прибыли). Для реализации этой главной цели необходимо определить сопутствующие цели: быстрая ликвидация потерь; уменьшение опасности неблагоприятного их воздействия на результаты хозяйственной деятельности; предотвращение определенных видов риска; минимизация размеров ущерба от такого воздействия и т.д.

Риск предпринимателя, как правило, ориентирован на получение значимых результатов нетрадиционными способами. Тем самым он позволяет преодолевать консерватизм, догматизм, косность, психологические барьеры, препятствующие перспективным нововведениям. В этом проявляется конструктивная форма регулятивной функции предпринимательского риска.

Конструктивная форма регулятивной функции риска заключается и в том, что способность рисковать - один из путей успешной деятельности предпринимателя. Однако риск может стать проявлением авантюризма, субъективизма, если решение принимается в условиях неполной информации, без должного учета закономерностей развития явления.

Для понимания природы предпринимательского риска фундаментальное значение имеет связь риска и прибыли. Адам Смит в «Исследованиях о природе и причинах богатства народов» отмечал, что достижение даже обычной нормы прибыли всегда связано с большим или

меньшим риском. Известно, что получение прибыли предпринимателю не гарантировано, вознаграждением за затраченные им время, усилия и способности могут оказаться как прибыль, так и убытки.

Риск, которому подвергается предприятие, - это вероятная угроза разорения или несения таких финансовых потерь, которые могут остановить все дело. Поскольку вероятность неудачи присутствует всегда, встает вопрос о методах снижения риска.

Таким образом, предпринимательский риск – это возможная, вероятностная потеря ресурсов в процессе деятельности малых предприятий и, следовательно, недостижении ранее намеченных конечных результатов (прибыли, дохода). В то же время, предпринимательский риск в отдельных сферах деятельности (например, на рынке финансовых услуг) может проявляться в получении большей по объему прибыли (дохода), чем намечалось до осуществления определенных операций.

Поскольку риск имеет объективную основу из-за неопределенности влияния внешней среды и субъективную основу в результате принятия решения самим предпринимателем, успехи и неудачи предпринимательской фирмы следует рассматривать как взаимодействие целого ряда фактора, один из которых являются внешним, по отношению к предпринимательской организации, а другие – внутренними.

Внешние факторы, влияющие на уровень предпринимательского риска, подразделяются на две группы: факторы прямого воздействия (непосредственно влияют на результаты предпринимательской деятельности и уровень риска) и факторы косвенного влияния (не могут оказывать прямого влияния на предпринимательскую деятельность и уровень риска, но способствуют его изменению). К внутренним факторам предпринимательского риска можно отнести следующие: сам предприниматель, его компетентность, уровень знаний, уровень личных притязаний; личностные характеристики предпринимателя как собственника малого предприятия; состав партнеров, создающих собственное дело, их деловая активность, преданность общему бизнесу; защита предпринимательской тайны; строгое соблюдение законодательства, и др.

Литература

1. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М., 2004. – 425с.
2. Хохлов Н.В. Управление риском: Учеб. пособ. – 2001г.
3. Антонова, З.Г. Экономика фирмы: учебное пособие / З.Г.Антонова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 264с.
4. Корнюшин, В.Ю. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски. Учебный курс / В.Ю.Корнюшин. – М.: МИЭМП, 2007. – 180с

КӘСІПОРЫНДА ТАУАРДЫ ӨТКІЗУ САЯСАТЫНЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

Кәсіпорында тауарды өткізу саясаты жоспар - бағдар жасау негізінде жүргізіледі. Оның жүзеге асырылуы бәрінен бұрын кәсіпорын жұмыскерлерінің қызығушылықтарымен ынта-жігерін ұйымдастыруға бағытталған.

Кәсіпорынның тауарды өткізу қызметі бірнеше шаралар жиынтығынан тұрады. Оларды зерттеу мақсатына тұтынушыны оқып білу, оның нарықтағы тәртібінің мәнісін зерттеу, мекеменің жеке нарығын талдау, сондай-ақ, өнімді зерттеу (өнімді немесе көрсетер қызмет түрін), өткізу нысандары мен жолдарын талдау және мекеме тауар айналымы көлемін талдау мәселелерін тіркейді.

Кәсіпорында тауарды өткізу саясатының негізгі міндеттері:

- тауарды жылжыту мен өткізу жүйесінің модификациясы есебінен өткізудің балама желісін құру;
- жаңа тауардың артықшылықтары мен жетістіктері жөнінде тұтынушыға ақпарат беру үшін ақпаратты жарнама саясатын белсенді жүргізу;
- жаңа тауар мен нарықта бар ұқсас тауар арасындағы функционалды бәсекені анықтау;
- жаңа тауардың нарыққа келуіне бәсекелестерді жауапты мінез құлқы мүмкіндіктерін зерттеу;
- жаңа тауардың нарыққа бейімделуін қамтамасыз ету.

Кәсіпорынның өсу кезеңінде тұтынушылар тауарды танып осы негізде оны өткізу жылдам көбейіп, тауар модификациясы кеңейеді, өндіріс толық қуаттылыққа жұмыс істейді, алайда кейбір фирмаларда ірі өндіріс сериясына өту есебінен өндіріс қуаттылығы жоқ. Нарықта нақты тауар үлкен көлемде сатылады, бәсеке—тауар пайда бола бастайды.

Бұл кезеңде тауар жұмыс істелінгендіктен және жетілгендіктен оның сапасы өте жоғары. Өсудің жоғарғы қарқыны бағаланады. Кәсіпорын табысы жылдам өседі және кезең аяғына дейін жоғары шамасына жетеді. Себебі бұқаралық нарық осы тауарға төлеуге дайын. Маркетологтар табыс алу басын өнімді өткізу кезеңімен байланыстырады. Барлық мүмкін болатын нарықты қамтуға мүмкіндік беретін жолдарды қарастыру алға шығады. Тауар шығару көлемінің өсуінен шығындар өсіп, бәсекелестер саны көбейеді. Жоғары табысты нарыққа енетін кәсіпорындар пайда болады, енгізу көлемі тез өсіп, тұтынушылар тобы кеңейеді. Бұл жаппай өткізу арналары арқылы жүзеге асады. Сондай ақ жарнама жұмыстарының акценті ақпараттықтан агрессивті, сендіруші, бұқаралық жарнамаға

ауысады. Кәсіпорын нарықтағы лидерлігіне, сауда белгісіне және ерекше бәсеке қабілеттілігіне сүйене отырып, тұтынушы өз тауарының жетістіктерне сендіруге тырысады.

Бұл кезеңде кәсіпорынның тауарды өткізудегі саясатының басымды мақсаттары:

- сұраныс өсуі жағдайында нарықты кеңейту;
- тауар модификациясы есебінен тура бәсекелестен арылу;
- тауарларды үлкен көлемде сату үшін үлкен өткізу желісін қолдану;
- тұтынушылардың жаңа тобын тарту мақсатында бағаны төмендету.

Мұндай нарықта даму үшін фирманың қаржылық базасы болуы керек.

Қазіргі кезде ғылыми-техникалық прогресстің дамуының барысында кез келген кәсіпорынның тиімді қызмет жасауы тек өндірістік, ғылыми-техникалық потенциал, қаржылық мүмкіндіктерге ғана емес, сонымен қатар дұрыс жүргізілген маркетингтік зерттеулер және оның нәтижелеріне байланысты болады. Мұны соңғы 10-15 жыл ішіндегі маркетингтік зерттеулердің бизнестің жеке бір саласына айналуынан көруге болады. Дамыған елдерде мұндай зерттеулермен тек ірі кәсіпорындар ғана емес, сонымен қатар орта дәрежедегі фирмалар да айналысады. Қолда бар берілгендерге қарасақ бұл зерттеулерде 50% жоғары американдық, 86% жоғары еуропалық және 60% жуық жапон компаниялары жүргізеді екен. Бұл жұмыспен көптеген зерттеу ұйымдары (бюро, фирмалар, агенттер), университеттер жарнама агенттіктері, кейбір мемлекеттік ұйымдар айналысады.

Нарықта болып жатқан жағдайлар туралы шынайы, уақытылы ақпарат сұраныс, ұсыныс, нарықтың баға өзгерісін болжап, жаңа маркетингтік шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Нарықтың барлық элементтері үнемі қозғалыста болып тұрғанын ескерсек, нарыққа ондағы жағдайды зерттеп білмей, күтіліп отырған өзгерістерді бағаламай шығуға болмайтыны түсінікті. Маркетингтік зерттеулердің міндеті кәсіпорынның сыртқы және ішкі ортасын жан-жақты талдау және осы ақпарат негізінде өндіру-өткізу қызметіне байланысты шешім қабылдау.

Кез - келген кәсіпорын нарықпен тығыз байланыс орнатып, тұтынушыларға қажетті тауарларын жеткізіп, сатып алушыларын қажетті ақпаратпен қамтамасыз етіп, өз қызметін жүргізеді. Кәсіпорын нарықтан ақша және тағы басқа да ақпараттар ала отырып, біртұтас қызмет жүргізуші, тұйықталған жүйені қалыптастырады. Сөйтіп, кез-келген кәсіпорынның қызметі маркетингтік ортаға тәуелді болады.

Ваганов М.А. – магистрант КарГТУ (гр. МГД-17-4),
Янкова Т. – студент КарГТУ (гр. ФИЭМ-15-3 (Марк))
Научн. рук. – д.э.н., доц. Стеблякова Л.П.

LEAN – МАРКЕТИНГ: МАРКЕТИНГ, СОЗДАЮЩИЙ ЦЕННОСТЬ

В современных условиях все большую актуальность приобретает концепция Lean – маркетинга. Дело в том, что сегодня большинство компаний чувствуют себя не так, как раньше. Меньше клиентов, меньше заказов, меньше денег. Рынок сокращается, меняется его структура и перспектива большинства бизнесов становится неясной. Именно это обусловило наступление эпохи бережливого маркетинга — маркетинга, при котором Вы знаете клиента и его потребности, клиент знает и уважает Вас; время, когда каждый Ваш шаг увеличивает ценность Вашего продукта, потери исключены, а каждый вложенный тенге приносит отдачу.

Обычный маркетинг сегодня — это демонстрация небережливого подхода. В обычном маркетинге потери огромны при продвижении, при запуске новой продукции и в дистрибуции. Компании, чтобы выжить, стоит подумать над тем, чтобы начать применять у себя новый, бережливый подход — маркетинг, который создает ценность, исключает потери и который развернут к потребителю.

В Lean – маркетинге особое внимание уделяется продукту. Продукт должен представлять ценность для потребителя, которая отражает способность удовлетворения потребностей потребителя. «Ценность» – термин бережливого мышления. Продукт представляет ценность, если он представляет приемлемый для потребителя способ удовлетворения его потребностей. Бережливое производство смещает акцент с продукта на его ценность с точки зрения потребителя. Но это ведь и есть обычный маркетинговый подход. То есть можно сказать, что бережливое производство – это способ интеграции философии маркетинга в производственные процессы. Но это не совсем так. Ведь бережливое производство кроме того предполагает сокращение потерь, то есть действий, не создающих ценности для потребителя. А сокращение действий при производстве – это сокращение себестоимости продукта. То есть бережливый маркетинг, как часть философии бережливого мышления, – маркетинг, направленный на повышение ценности продукции и сокращение ее себестоимости. Это путь повышения конкурентоспособности и устойчивости бизнеса.

Потери в маркетинге начинаются с выявления требований потребителя к продукту. Известно, что десятки тысяч продуктов так и не находят своего спроса. Это огромные потери человечества на разработку, производство, доставку и т.д. Человечество в целом и каждый отдельный потребитель выиграли бы, если бы эти силы и средства были направлены

на что-то полезное, ценное с точки зрения потребителя. Бережливое мышление требует сократить эти потери. Необходима система, позволяющая при разработке новых товаров учитывать «голос потребителя» как можно раньше, как можно точнее и надежнее.

Но если продукт уже производится и потребляется, остается возможность потерь, связанная с тем, что вкусы потребителей отличаются, они не могут быть одинаковыми. Кроме того, вкусы меняются с течением времени. Бережливый маркетинг через реализацию концепции «вытягивания» в производственных процессах позволяет нам естественным образом учесть изменения потребностей во времени и между отдельными индивидами. То есть задача бережливого маркетинга в этом случае – точнее выявить требования потребителя при продаже. В том числе (и это даже важнее) у тех потребителей, которые не купили наш продукт. Наиболее яркое выражение этого принципа – привлечение самого покупателя к разработке или к комплектации продукта.

Но несоответствие продукта может также проявиться при эксплуатации. Ценность продукта для потребителя при этом снизится. Поэтому очень важно обеспечить обратную связь с существующими клиентами, с пользователями продукта. Просто принимать претензии – этого мало. Необходим активный процесс сбора обратной связи, ведь претензию выскажет далеко не каждый потребитель. Таким образом, отсутствие адекватной обратной связи с пользователем – источник потерь. Это уже «бездействие, не создающее ценность с точки зрения потребителя».

Показательным в этом плане может являться опыт западных компаний, которые максимально кастомизируют свой продукт, позволяя потребителям за чуть большую стоимость получать базовый продукт, полностью соответствующий пожеланиям клиента. Таким образом продают товары, например, в Соединенных Штатах Америки, особенно на высоконкурентных рынках товаров массового спроса. Есть пример компании, которая производит газированные напитки. Она привлекла потребителей своей колы к созданию новых вкусов: в каждой банке (бутылке) присутствует лишь «базовая смесь» и прилагается вкусовая добавка; покупатель в каждый конкретный момент времени сам решает, что он будет пить - напиток лимонного вкуса или же вишневого, апельсинового и так далее.

В Казахстане проблема внедрения Lean – маркетинга также актуальна. Однако внедрение его требует соответствующей Lean – культуры и Lean – мышления работников предприятия, а также соответствующей стратегии, реализуемой на предприятии.

ПРИМЕНЕНИЕ SWOT-АНАЛИЗА РЕКЛАМНЫХ ФОРМ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Серьезные перемены во всех областях общественной жизни влекут за собой значительные изменения в высшем образовании. Образовательные услуги, рассматриваемые в современном обществе как продукт для продажи, нуждаются в эффективном продвижении. Не последнюю роль в этом процессе играет реклама. Разветвленность видов информации и каналов ее доставки до потребителей подчеркивает актуальность их изучения. Но еще более востребованными для исследования являются вопросы эффективной информации о вузах в конкретном территориальном пространстве.

Метод SWOT анализа – универсальная методика стратегического менеджмента. Объектом SWOT анализа может стать любой продукт, компания, страна, услуга, образовательное учреждение и даже человек. Существуют следующие виды SWOT анализа: SWOT анализ деятельности фирмы или производственного предприятия; SWOT анализ деятельности образовательного учреждения; SWOT анализ определенной территории: страны, региона, района или города; SWOT анализ отдельного проекта, отдела; SWOT анализ определенного рынка или отрасли; SWOT анализ конкурентоспособности бренда, товара, продукта или услуги и другие.

Часто предприятия проводят SWOT анализ не только своего товара или услуги, но и продукции конкурентов, так как данный инструмент очень наглядно систематизирует всю информацию о внутренней и внешней среде любой организации. Преимущества SWOT анализа заключаются в том, что он позволяет достаточно просто, в правильном разрезе взглянуть на положение компании, товара или услуги в отрасли, и поэтому является наиболее популярным инструментом в управлении рисками и принятии управленческих решений. Таблица SWOT анализа помогает структурировать всю полученную информацию. Таблица состоит из четырех квадрантов, в квадрантах последовательно перечисляются сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы. Форма таблицы SWOT анализа приведена на рисунке 1.

Результатом проведения SWOT анализа предприятия является план действий с указанием сроков выполнения, приоритетности выполнения и необходимых ресурсов на реализацию. Метод SWOT анализа является универсальным и применимым во многих отраслях, в том числе и в сфере образовательных услуг.

В соответствии с данным методом, проведен анализ рекламных форм в сфере образовательных услуг и составлена таблица SWOT анализа, в

которой указаны сильные и слабые стороны существующих и новых рекламных форм в ВУЗах. Анализ рекламных форм в сфере образовательных услуг представлен в таблице 1.

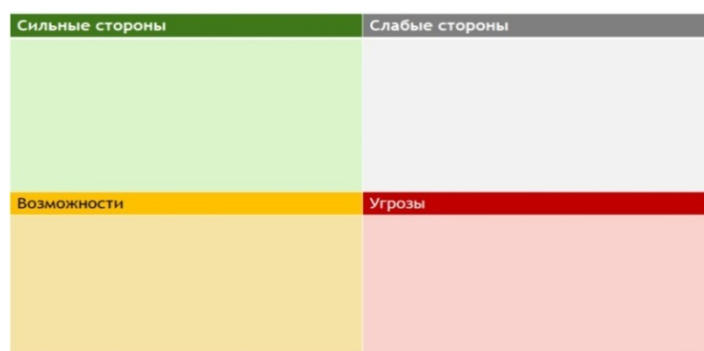


Рисунок 1 – Форма таблицы SWOT анализа

Таблица 1

Анализ рекламных форм в сфере образовательных услуг

Рекламная деятельность ВУЗа	
Сильные стороны	Слабые стороны
Реклама специальностей на сайте	Отсутствие инфографики
Разработанный буклет	Отсутствие различных форм реклам
	Недостаточная информированность о различных специальностях
	Отсутствие рекламных роликов (фильмов)

В соответствии с проведенным SWOT анализом рекламных форм в сфере образовательных услуг, были предложены улучшения, а также разработаны новые формы рекламы. К предложенным улучшениям относятся: использование инфографики в рекламных формах на сайтах ВУЗов, разработка новых и ребрендинг старых буклетов (с изменением шрифта, цветовой гаммы), разработка новых форм рекламы специальностей (блокноты, буклеты, календари, ручки, значки), а также в качестве новой формы рекламы предложен рекламный видеоролик специальностей.

Таким образом, SWOT анализ является гибким методом со свободным выбором анализируемых элементов в зависимости от поставленных целей. SWOT анализ рекламных форм в сфере образовательных услуг помогает высшим учебным заведениям использовать внутренние сильные стороны или отличительные преимущества в своей стратегии, что приводит к созданию конкретных, последовательно реализованных действий, связанных целями.

РОЛЬ КРЕАТИВНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ

Креативное предпринимательство – современный вид предпринимательства, который подразумевает извлечение прибыли из реализации новой идеи, технологии, проекта.

Креативный класс, по определению автора этого термина Ричарда Флорида, «это люди, которые меняют будущее..., креативный класс зарабатывает деньги, проектируя и создавая что-то новое, и делает это с большей степенью автономии и гибкости».

Продвижения новой идеи на рынок часто вводит в заблуждение юных (имеется в виду не возраст, а опыт работы) предпринимателей. Обычная практика, когда через год после старта остается только один -два проекта из новых проектов. Одним из способов увеличения эффективности креативных предпринимателей может выступать применение принципов проектной работы в своей деятельности.

Проект – уникальный процесс, направленный на достижение определенной цели, имеющий дату начала и дату конца и действующий в условиях ограниченности ресурсов. Правильно сформулированная цель – уже половина успеха. Довольно результативным приемом формирования цели являются принципы SMART. Цель должна быть конкретна, измерима, достижима, соответствующей и привязанной ко времени. Применимо к креативному предпринимательству здесь становятся важными следующие аспекты:

Достижимость цели; соответствие цели.

Под достижимостью цели понимается, что необходимо адекватно оценивать свои возможности и способности. Что является проблемным в условиях размытости стандартов, требований и возможности оценки качества.

Для креативного предпринимателя в соответствии с целью важен следующий психологический момент: цель проекта должна соответствовать внутренним принципам и мотивам автора проекта.

В заключении хотелось бы сказать, что, конечно, креативное предпринимательство не всегда гладко и успешно реализуется, но все-таки именно эти люди меняют наш мир, делая его более интересным и полезным. А значит обществу в первую очередь выгодно поддерживать именно их, особенно когда это форма малого бизнеса, а не глобальные корпорации, заинтересованные только в получении прибыли.

Елеусизова А.Р. - студент КарГТУ (гр. Э-15-2)
Махметов И.Е. - студент КарГТУ (гр. Э-15-2)
Научн. рук. – ст. преп. Нурмагамбетова Н.А.

НЕДОСТАТКИ СОВРЕМЕННОЙ МИРОВОЙ ВАЛЮТЫ

Мировая валюта (глобальная валюта) на рынке форекс и в международных финансах — это валюта с помощью которой производится большая часть интернациональных платежей и которая служит основной резервной валютой.

В своем выступлении на юбилейной сессии Генассамблеи ООН президент Казахстана призвал навести порядок в эмиссии мировых валют, которые, на его взгляд, не отвечают критериям законности, демократичности, конкурентности, эффективности и международного контроля. По мнению Нурсултана Назарбаева миру нужны финансовые инструменты нового качества: «...необходимо объединить усилия стран-членов ООН по разработке наднациональной мировой валюты, отвечающей целям и задачам глобального устойчивого развития и процветания», - сказал президент РК.

Какая же валюта может стать альтернативой резервным валютам? Как без принуждения создать доверие к ней, чтобы она стала фундаментом устойчивого развития? Как добиться ее справедливого распределения среди всех участников глобального рынка, согласно вкладу в общее благосостояние? Не будет ли альтернатива таким же, если не худшим средством распределения благ?

В связи с этим уместно вспомнить выступление Шарля де Голля в 1965 году. Говоря о недостатках Бреттон-Вудской валютной системы, основанной на обеспеченном золотом долларе, он заявил: «то, что США должны иностранным государствам, они выплачивают, по крайней мере частично, долларами, которые могут просто эмитировать. Это приводит к постепенному исчезновению роли доллара как беспристрастного международного торгового средства. Фактически это кредитный инструмент, зарезервированный только за одной страной». Примерно то же самое говорил Жорж Помпиду, ставший президентом Франции после де Голля: «...нынешняя монетарная система функционирует плохо, потому что дает преимущества странам с резервной валютой. Они могут позволить себе инфляцию, не расплачиваясь за нее». Де Голль называл право на эмиссию резервной валюты высокой привилегией. Благодаря ей, одна страна имеет возможность финансировать свои расходы счет выпуска средства, которое все остальные вынуждены принимать в оплату и в долг. При этом его стоимость устанавливается произвольно. Де Голль также высказывался о наднациональной финансовой системе: «Любая работоспособная и приемлемая международная валютная система не

должна нести на себе печать или контроль какой-то одной страны. Поистине трудно представить себе любой другой стандарт, нежели золото, чья природа не изменяется, которое не имеет национальности и которое вечно и универсально считалось неизменной валютой *par excellence*».

Ситуация с долларом сложилась таким образом: пока его покупают, он удерживает свои позиции. Многие ведущие экономисты пророчили крах доллара, другие высчитывали, во сколько раз денежная масса превышает реальную платежеспособность США, да и большинство умных людей согласны с тем, что этот денежный знак стоит немногим больше бумаги, на которой напечатан. Но, тем не менее, сейчас долларовые купюры абсолютно ликвидны, их можно продать в любой стране мира. Общеизвестен факт, что значительная часть населения самых разных стран предпочитает хранить сбережения в долларах, а во время кризисов в этих странах продажа данной валюты ограничивается, либо совсем прекращается, а покупают без ограничений. Многие мировые валюты привязывают свой курс к курсу доллара США. Некоторые страны (Эквадор, Сальвадор и Панама) пошли дальше и отказались от собственной национальной валюты (долларизация) перейдя на доллар США. Доллар США продолжает доминировать в качестве глобальной резервной валюты: 65% валютных резервов хранится в долларах, и 27% хранится в евро. И это, конечно же, приводит к еще большей популярности долларов среди населения.

Действительно, мировая торговля нуждается в валюте и деньгах, независимых от любого политического вмешательства и влияния различных интересов, которые могут стать причиной давления. При устойчивом развитии общества ничто не должно угрожать взаимовыгодным отношениям. Для этого необходима финансовая система, способствующая справедливому международному распределению ресурсов и их эффективному использованию с выгодой для всех участников мирового рынка. Кризисы, которые периодически являются следствием отказа от товарного определения валюты и рыночного установления процентных ставок. Для глобальной торговли необходимы свобода товаров и капитала, снятие всяческих регулятивных и национальных валютных барьеров. Товарно и рыночно, транспарентно и сбалансированно формировать денежное обращение и ценообразование, избавившись от противоречивых и опасных инструментов манипуляции рынка. В этом случае валютная мировая система станет фундаментом доверия и равноправия в многополярном и разнообразном мире.

Список использованной литературы:

1. Журнал Forbes от 05.05.2015
2. Кудряшова И.А. «Мировые валюты: сущностные характеристики и условия формирования»

МАРКЕТИНГ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Республика Казахстан уделяет большое внимание развитию малого и среднего бизнеса. Малый и средний бизнес являются основным фактором для эффективного укрепления экономики Республики Казахстан и имеют стратегическое значение для борьбы с бедностью и укрепления среднего класса. За годы независимости была создана солидная правовая база для поддержки предпринимательства, в том числе по государственной поддержке малого и среднего бизнеса. Законодательство Казахстана в области поддержки малого и среднего бизнеса характеризуется достаточной развитостью в обеспечении составляющих предпринимательской деятельности Казахстана. Целый ряд законов, указов является доказательством активной работы законодательных органов в формировании эффективной государственной политики страны, суть которых заключается в создании сильной рыночной экономики.

Основные направления осуществления государственной поддержки малого и среднего бизнеса в республике официально закреплены в следующих законах: «О защите и поддержке частного предпринимательства», «О государственной поддержке малого предпринимательства», «Об индивидуальном предпринимательстве». Налоговые отношения субъектов малого и среднего бизнеса основаны на властном подчинении одной стороны другой и регулируются налоговым законодательством, состоящим из Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет», а также других нормативных правовых актов, принятие которых предусмотрено Кодексом.

По сравнению с некоторыми постсоветскими странами Казахстан в данном направлении уже достиг определенных результатов. В стране насчитывается свыше 300 тыс. субъектов малого предпринимательства, на которых занято 1,3 млн человек. Несмотря на преобладание предприятий малого и среднего бизнеса в промышленно развитых регионах страны, удельный вес этого сектора экономики в объемах промышленного производства пока остается незначительным. Это объясняется наличием административных барьеров, недостаточной развитостью рыночной и производственной инфраструктуры его поддержки, невысоким уровнем подготовки специалистов в сфере маркетинга и менеджмента для работы в данном секторе.

В связи с этим в последнее время в Казахстане начинает уделяться внимание отраслевой специфике деятельности малых и средних предприятий, что позволит комплексно решать существующие проблемы и

обеспечить дальнейшее развитие малого и среднего бизнеса. Так, было принято решение о создании при каждом министерстве и ведомстве Экспертного совета для проведения общественной экспертизы всех нормативных актов по вопросам предпринимательства, а руководителям министерств было поручено принять меры по обеспечению отраслевой поддержки малого бизнеса.

В странах, как Япония, Германия, Бельгия, Италия, малый и средний бизнес составляет более 90% от количества всех их предприятий, во многих развитых странах он дает больше 50% ВВП. Поэтому в Казахстане должны выстроить принципиально новую идеологию развития малого и среднего предпринимательства. Должны создать благоприятные условия для реализации инициатив предпринимательской среды. Каждый предприимчивый казахстанец должен влиться в эту среду, найти себя в инновационной экономике. Наряду с этим, важное значение стало придаваться такому определяющему условию развития малого бизнеса, как совершенствование системы его кредитования. Поскольку современное состояние рынка кредитных ресурсов характеризуется недостаточной их доступностью для малого бизнеса, что обусловлено высокими процентными ставками, сосредоточением банковских структур в крупных городах, отсутствием ликвидного залога, то происходит формирование альтернативных финансовых схем — небанковских финансово-кредитных учреждений. Вместе с тем продолжается работа по совершенствованию норм банковского законодательства, созданию разветвленной и равнодоступной банковской инфраструктуры в регионах страны.

В настоящее время на республиканском уровне действует ЗАО «Республиканский информационно-выставочный центр по малому предпринимательству» и ведется работа по организации его филиалов. Таким образом, в последнее время в Казахстане отмечается повышение эффективности используемых государством форм и методов по созданию социально-экономических условий для развития малого и среднего бизнеса, являющегося основой формирования среднего класса, с целью сохранения социально-политической стабильности в казахстанском обществе. Стратегические направления развития страны отражают основные цели борьбы с бедностью и укрепление среднего класса. В Казахстане действует Форум предпринимателей. Его задачами являются создание инструментов, влияющих на экономические процессы, происходящие в бизнесе, и рассмотрение возможностей и перспектив, связанных с развитием в Казахстане франчайзинга. Форум предпринимателей Казахстана стал эффективным инструментом развития взаимоотношений государства и предпринимателей.

ӘЛЕМДІК ТУРИСТІК АҒЫНДАҒЫ ОТАНДЫҚ ТУРИЗМНІҢ ДАМУ ЖАҒДАЙЫ

Қазақстан Республикасы әлемдегі елдердің ішінде аумағы бойынша тоғызыншы орында, қарлы мұздақтардан бастап құмды бархандар мен тау шыңдарына дейін барлығы бар. Қазақстанның жеке аймақтарында таңқалдыратын түрлі табиғи ландшафттар мен адам қолы тимеген жабайы табиғат, бай тарихи және мәдени мұрасы, белсенді демалудың таусылмайтын мүмкіндіктері бар. Осының бәрі Қазақстанда ішкі туризмді дамытудың және шетелдік туристерді қабылдаудың үлкен әлеуеті бар екендігін көрсетеді.

Туризм саласы - елдер мен аймақтардың әлеуметтік - экономикалық дамуының басты катализаторы, себебі ол экономиканың басқа маңызды салаларын, көлік пен байланыс, сауда және басқаларын дамытуға ықпал етеді, сонымен қатар бюджетке шетелдік валютаның түсуінің маңызды көзі.

Қазақстанда 400-ден астам туристік фирмалар қызмет етеді, 80 елдің туристік фирмаларымен келісім жасаған. Туризмнің дамыған аймақтары - Алматы, Шығыс Қазақстан, Қарағанды, Павлодар, Оңтүстік Қазақстан облыстары, сондай-ақ Алматы және Астана қалалары. Осы облыстардың және қалалардың туристік фирмалары қызмет көрсетудің 88%-ін құрайды. Қазақстаннан туристердің мейлінше көп баратын елдері: Ресей, Қытай, Германия, Корея, Польша, Турция, БАЭ. Ал біздің елге келетін туристердің елдері: Ресей, Қытай, Германия, Пакистан, Польша және Турция. Туристерді тасымалдауда авиакомпаниялардың ролі зор. Көптеген туристер шетелдік авиакомпанияларға қызығушылығы артық болып тұр, ал ұлттық компаниялардың ролі төмен. «Эйр-Казахстан» -ның акциясы мемлекеттік меншікке өтуі болашақта ұлттық авиатасымалдаудың маңызы артады деген үміт бар. Ал автомобиль транспортының ролі шекаралық тасымалдау мен саяхат жасау маршруттарында қолданады. Оның дамуы көлік құралдарына және жолдарының қызмет ету сапасына байланысты. Қазіргі кезде «Сайран» автовокзалы үлкен қызмет көрсетуде. Жалпы автобус парктері өте төмен деңгейде, қазіргі сұранысқа сай автокөліктер өте аз. Ал, теміржол көлігі тасымалына келетін болсақ «Қазақстан Теміржолы» 14 бағытта жұмыс істейді. Олардың қызмет көрсету сапасы халықаралық стандартқа сәйкес келмейді. Алматы-Астана маршруты ғана стандартқа сай, ал оңтүстік маршруттары ешқандай сын көтермейді. Ал орналастыру құралдарына келсек, көпшілігінің қабылдау мүмкіншілігі төмен, номерлердің бағасы жоғары, сондықтанда жабылып жатыр.

Туризмді дамыту үшін әлеуметтік-экономикалық фактордың ықпалы жоғары. Олардың ішінде маңыздысы: мемлекеттің әлеуметтік саясаты, жұмыстан бос уақыт, урбанизацияның өсуі, білім және мәдениеттің, орташа өмір сүрудің деңгейі, жылдық демалыс күндері мөлшері, халықтың өмір сүруінің деңгейі, табысы, туристік белсенділік жатады. Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық даму деңгейі қазіргі кезде туризмнің жаппай дамуын тежеп отыр. Қазақстандағы туризмнің даму бағыты шоп-туризмді ұйымдастырумен байланысты, яғни материалдық қажеттіліктен туындап отыр. Қазіргі кезде ТМД елдерінде туристерді тарту үлкен бәсекеге ие болып отыр. Көрші елдер Ресей, Өзбекстан, Қырғызыстан, Монғолия туризмді дамытуға барлық күшін салуда, және қазір Қазақстанды басып алуда. Жалпы туристік келу санының өсуі туристердің демалуға жіберетін шығындарының өсуімен қатар жүреді. Қазіргі таңда қазақстандық халықаралық туристік бизнес шығуға басымдықпен бағыттталып дамып келеді. Көпшілік туристік фирмалар өз клиенттерін шетелге жіберумен айналысқанды жөн көреді, ал ол ұлттық экономикаға кері әсерін тигізеді, өйткені шетелге шыққан қазақстандық туристер елден ақшаны шығарып, барған мемлекеттің экономикасына құяды, сол арқылы шетелде жаңа жұмыс орындарының құрылуына ықпал етеді, ал осы кезде шетелдік туристер Қазақстанға валютаны енгізіп, біздің еліміздің экономикасына салады. Осыған байланысты кіру мен шығу туризмі арасындағы теңсіздікті жоюға, сондай-ақ ішкі туризмді дамытуға ұмтылу қажет.

Қазіргі кезде шетелде Қазақстанды бірегей туристік мүмкіндіктері бар ең тұрақты ел ретінде қарайды. Республиканың әлемдік туристік нарықтағы оң имиджі бар құрамдас элементтерге қазақстандықтардың қонақжайлығы мен тілектестігі, табиғи көзартарлық және тарихи ескерткіштері, бірегей мәдени және этникалық әртүрлілік жатады. Қазақстандық туристік нарықты дамыту мен жетілдіру жолындағы кедергілер мен мәселелерді шешу бірнеше кезеңмен біртіндеп жүзеге асырылуы қажет, үкімет пен атқарушы биліктің жергілікті органдары арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Бұл туризмнің барлық түрлерін дамытуды жеделдетеді, сондай-ақ әлемдік туристік қызметтерде Қазақстанның тартымды туристік имиджін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Шилибекова Б. Анализ современного состояния туристской отрасли в Республике Казахстан // Экономика и статистика. — 2013. — № 2. — С. 66–70.
2. Новые тенденции в развитии международного туризма // Коринф. — 2007. — № 11. — С. 15–19.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ПОДДЕРЖКИ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Как поддерживают и развивают молодежное предпринимательство за границей? Ведь молодежь, как известно, обладает незаурядным потенциалом для реализации инновационных проектов. Она очень легко подхватывает перемены в обществе, интересуется и пользуется в жизни технологическими новинками, менее консервативна, более гибка в мышлении, а самое главное, весьма активна и обладает большими энергетическими ресурсами.

Поэтому во многих странах, как и в Казахстане, стараются своевременно раскрыть и нарастить этот потенциал. При этом, развить в себе мышление и талант предпринимателя, молодые люди могут абсолютно бесплатно. Главное будущий бизнесмен должен для себя определить, что именно ему требуется: знания, информация или финансовые средства.

Поддержка молодежных стартапов в Новой Зеландии

1. Финансирование на начальной стадии проекта (seed capital) – \$20-30 тысяч. Ваучеры возможностей (Capability Vouchers) – ими можно покрыть до 50% расходов на расширение и развитие бизнеса.
2. «Ангельское» финансирование – \$100-500 тысяч. Когда стартап уже имеет продукт, выпущенный на рынок, или хотя бы работающий прототип, он получает возможность воспользоваться помощью бизнес-ангелов — инвесторов, являющихся членами одного из специализированных клубов.
3. Инвестирование по серии А – вплоть до нескольких миллионов долларов. Компания, утвердившаяся на рынке, может претендовать на финансирование серии А.

Поддержка молодежных стартапов в Канаде

Государственная поддержка обеспечивается двумя министерствами федерального уровня – Министерством малого предпринимательства и туризма и Министерством промышленности Канады. Определенная роль в решении ряда вопросов, связанных с молодежным предпринимательством, отводится Министерству молодежи.

Первый уровень – федеральный.

Второй уровень – провинциальный.

Третий уровень – университетский.

Финансирование стартапов в Сингапуре

Стартап-индустрия Сингапура отличается доступностью финансирования. Средний размер первоначальных инвестиций в

Сингапуре — 500–550 тысяч сингапурских долларов, что гораздо меньше, чем, например, в Кремниевой долине (\$900–950).

Стремясь создать азиатский аналог Кремниевой долины, сингапурское правительство не жалеет денег на гранты и поддержку бизнес инициатив.

Финансирование стартапов в Ирландии

Ирландия — идеальная страна для тех, кто хочет реализовать свои бизнес-проекты. Разнообразные программы поддержки от государства, низкие налоги, простая процедура получения стартап-визы — все это позволяет Ирландии ежегодно попадать в рейтинги самых привлекательных стран для предпринимательства. Количество желающих попасть сюда гораздо меньше, чем в соседнюю Великобританию, поэтому шансы претворить свои бизнес-идеи в реальность значительно увеличиваются.

Бизнесу, начавшему свой путь в Ирландии, будет несложно выйти на международный рынок. Бизнесмены-новички получают доступ к широкому спектру программ финансирования и поддержки на всех уровнях развития стартапа. В стране удобная система корпоративного налогообложения: налог на прибыль для большинства сфер предпринимательской деятельности — 12,5%. А для бизнеса в промышленных отраслях, в сфере финансовых услуг и инжиниринга предусмотрен льготный налог — 10%. Это одни из самых низких показателей в Европе. Поэтому Ирландия остается привлекательной страной как для опытных, так и для начинающих предпринимателей

Финансирование стартапов в России

Программа поддержки малого предпринимательства Фонда «АГАТ» направлена на поддержку начинающих молодых бизнесменов России. Это эффективная и доброжелательная площадка для запуска своего дела. Фонд помогает молодым предпринимателям воплотить их бизнес проекты в жизнь. Кроме бесплатной помощи в оценке бизнес идеи, анализе и подготовке бизнес-плана, Фонд предоставляет возможность молодым людям иметь рядом опытного и надежного наставника-профессионала и получить стартовый капитал в форме беззалогового льготного кредита. Фонд «АГАТ», являясь центром помощи малому бизнесу, поддерживает предпринимательские проекты в сферах производства, торговли и услуг.

Использованная литература:

1. Аналитическая серия ИКСИ. <http://www.icss.ac.ru/>
2. Flash EUROBAROMETER 196 «Observatory of European SMEs»; Russian SME Survey 2009–2010, Bauman Innovation/Strategy Partners, ОПОРА
3. Программа Федерального агентства по делам молодежи «Ты — предприниматель». 2010.

Жаржанов А.Х. – студент КарГТУ (гр. ХТОВМ 17- 2)
Кемергазин Д.К. – студент КарГТУ (гр. ХТОВМ 17- 2)
Научн. рук. – к.э.н., доц. Давлетбаева Н.Б.

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА НА ПРИМЕРЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Стратегический план до 2025 года запускает процессы Третьей модернизации страны, объявленные Главой государства в начале 2017 года, и ставит задачи по ускоренному качественному экономическому росту и повышению уровня жизни в стране.

Стратегический план до 2025 года пришел на смену Стратегическому плану развития Республики Казахстан до 2020 года и поставил перед чиновниками задачу - обеспечить конкурентоспособность казахстанской экономики и стабильного повышения качества жизнедеятельности общества. В связи с этим были разработаны соответствующие региональные программы развития, в которых особое место занимает Программа развития продуктивной занятости и массового предпринимательства, реализация которой началась в 2017 году Фондом развития предпринимательства «Даму».

Цель Программы – увеличить количество субъектов малого бизнеса путем создания финансовых и нефинансовых условий для граждан с предпринимательским талантом. В рамках программы Фонд «Даму» осуществляет фондирование БВУ и микрофинансовых организаций, которые предоставляют кредиты и микрокредиты по ставке до 6% предпринимателям в городах. Вместе с этим Фонд «Даму» осуществляет гарантирование кредитов и микрокредитов, выдаваемых в городах.

Интенсивное развитие малого бизнеса в Карагандинском регионе началось еще в конце 90-х годов. И уже в 1997 году управление статистики по Карагандинской области впервые проводит анкетирование среди руководителей малых предприятий с целью выявления проблем и развития малого бизнеса в области. Более-менее интересная картина этих исследований стала вырисовываться в 2000 году. Из обследованных предприятий 26.0% созданы до 1996 года, 70.7% - с 1996-го по 1999 годы. Это свидетельствует о том, что для развития и расширения малого предпринимательства на тот момент были созданы благоприятные условия. И уже тогда вставал вопрос о здоровой конкуренции как двигателе развития малого бизнеса.

И на сегодняшний день одной из приоритетных задач в регионе остается поддержка малого и среднего бизнеса. На данный момент в области действует почти 85 тысяч субъектов бизнеса, в этой сфере заняты более 226 тысяч человек – практически каждый третий работающий

житель области. В январе-сентябре 2016 года объем произведенной ими продукции превысил 509 млрд. тенге.

С начала реализации программы «Дорожная карта бизнеса 2020» поддержано 1 150 проектов на общую сумму 128,2 млрд. тенге, в том числе в 2017 году одобрено 743 проекта на сумму 106,5 млрд. тенге.

Оказываемые меры государственной поддержки по данной программе способствовали расширению производства по выпуску металлоизделий, приобретению передового сельскохозяйственного оборудования, обновлению автопарков, модернизации медицинского оборудования.

В результате на предприятиях области сохранено более 60 тысяч имеющихся и создано порядка 18 тысяч новых рабочих мест (в том числе в 2016 году сохранено – почти 10 тыс. рабочих и создано новых - 1,1 тыс.). В доход бюджета поступило 18,6 млрд. тенге налоговых платежей, в том числе за 2016 год – 3,9 млрд. тенге.

В целях развития инфраструктуры поддержки предпринимательства, Фондом «Даму» в течение 2012-2014 гг. созданы Центры компетенций предпринимателей. В результате было создано 18 Центров обслуживания предпринимателей в областных центрах и городах Астана, Алматы, Семей, Туркестан 27 Центров поддержки предпринимательства в моногородах, 161 Центров поддержки предпринимательства в районных центрах и малых городах и 14 мобильных Центров поддержки предпринимательства.

За 1 полугодие Центром обслуживания предпринимателей в Карагандинской области оказано свыше 2 394 консультационных услуг предпринимателям и физическим лицам с предпринимательской инициативой по вопросам государственной поддержки бизнеса, юриспруденции, разработки бизнес-планов и т.д.

На базе ЦОП организовано и проведено 28 тренингов, семинаров, встреч, мастер-классов по ведению бизнеса для начинающих и действующих предпринимателей.

Количество проверок бизнеса в 2017 году снизилось на 20% к соответствующему периоду прошлого года и к 2018 году запланировано снижение до 30%, ведется ревизия разрешительных документов и информационных инструментов.

Продолжается применяться практика заключения партнерских соглашений с градообразующими предприятиями. В 2017 году предпринимателями области заключено в 3 раза больше партнерских соглашений, чем в 2016-м. И как результат - увеличение числа зарегистрированных субъектов малого и среднего предпринимательства на 0,4%, рост объемов производства товаров и услуг в МСБ на 25,6%, увеличение численности занятых в бизнесе на 3,7% и рост производительности труда субъектов бизнеса.

ФАКТОР ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

29 мая 2014 года в Астане состоялось самое значимое событие для реализации проекта евразийской интеграции: в ходе заседания Высшего Евразийского экономического совета Президенты «евразийской тройки» – Александр Лукашенко, Нурсултан Назарбаев и Владимир Путин подписали Договор о создании Евразийского экономического союза (ЕАЭС) [1]. «Развивая интеграцию, мы следуем через Зону свободной торговли, Таможенный союз. Нам предстоит показать всему миру правильность принятого решения. Времени было мало, чтобы прийти к сегодняшнему решению. Прделана колоссальная работа, решены сложные вопросы. Теперь предстоит ратификация нового документа парламентами наших государств, чтобы Союз с 1 января 2015 г. вступил в силу. День 29 мая должен стать памятным как День евразийской интеграции» – заявил Н.Назарбаев в ходе церемонии подписания Договора о Евразийском экономическом союзе.

Стороны достигли принципиальной договоренности о проведении согласованной макроэкономической политики с целью достижения макроэкономической стабильности, устойчивого развития экономики государств-членов. В целях углубления экономической интеграции государства-члены ЕАЭС также договорились о проведении согласованной валютно-финансовой политики, определили цели и принципы регулирования финансового рынка, а также принципы взаимодействия в сфере налогообложения. В целях эффективного использования потенциала топливно-энергетических комплексов государств-членов государства-члены договорились развивать долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество в сфере энергетики, проводить скоординированную энергетическую политику, осуществлять поэтапное формирование общих рынков энергетических ресурсов [2].

В настоящее время общий объем валового внутреннего продукта ЕАЭС составляет около 2,2 трлн. долл. США (3,2% в структуре мирового ВВП), промышленное производство государств-членов составляет приблизительно 1,3 трлн. долл. США (3,7% от мирового промышленного производства), численность экономически активного населения – 92,9 млн. человек (2,8% от мировой численности) [1]. В апреле 2017 г. вступили в силу планы либерализации, согласно которым с 2019 по 2021 годы в формат единого рынка услуг будут переведены 20 секторов услуг, включая особо опасные строительные работы, туризм, оценку, маркшейдерство,

научные исследования [3]. Одним из ключевых направлений развития Евразийского Экономического Союза до 2030 года выделено создание условий для роста деловой активности и инвестиционной привлекательности. Решать эти задачи будут, сокращая изъятия, ограничения и барьеры для свободного движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, развивая конкуренцию на трансграничных рынках Союза, создавая иные необходимые правовые, институциональные и финансовых условия [1].

Предполагается что выход на единый рынок с суммарным ВВП в 2 трлн. долларов, объединяющий 170 млн. потребителей, заставит казахстанские предприятия начать процесс здоровой рыночной конкуренции. В этом заключается ключевая выгода Евразийской интеграции для формирования реальной рыночной экономики стран-участниц. Важно отметить высокий потенциал данной инициативы не только для крупных компаний транспортного, энергетического или машиностроительного профиля, но и для аграрных производителей разной формации, для которых беспрепятственный выход на столь крупный рынок может послужить реальной основой увеличения производственных мощностей. Не меньший интерес интегрированный рынок ЕАЭС представляет и для казахстанских торговых компаний сферы услуг, чьи предложения на евразийском рынке с акцентом на колорит национальной культуры Казахстана могут занять весомую долю рынка благодаря заинтересованности в товарах/услугах не только коренного населения стран-участниц, но и жителей этих стран-выходцев Казахстана, чей стабильный спрос на продукцию казахстанского производства, наблюдаемый и сейчас, можно использовать для планирования интернационализации и создании стратегий выхода на интегрированный рынок казахстанскими компаниями.

Список литературы:

1. Аршинов Ю.Е., Жолдасбекова А.Н., Кузьмина Е.М., Лапенко М.В., Немчинова Т.С., Оспанова А.Н., Шенин А.С. «Сценарии интеграционного развития евразийского пространства: перспектива-2025». Аналитический доклад. Саратов. 2018.
2. Жиенбаев М.Б. «Азиатская мечта» Китая: новый региональный порядок и инициатива «Один пояс – один путь». Мат. Межд. научной конф. «Global Science and Innovations 2018» – Eger, Hungary, 2018 – С. 165-169.
3. Rakhimov, M. (2013). Transformation of SCO in the context of geopolitical changes in Central Asia. In Michael Fredholm (Ed.), South and central Asian studies The Shanghai cooperation organization and Eurasian Geopolitics: New directions and new perspectives. Stockholm

Иткарин Н.Б. – магистрант КарГТУ (гр. МГД-17-4),
Пак Д. – студент КарГТУ (гр. ФЭМ-14-3 (Марк))
Научн. рук. – к.э.н., доц. Кондратьев В.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В теории и практике менеджмента на протяжении XX века использовался целый ряд терминов, отражающих участие людей в общественном производстве: рабочая сила, кадры, персонал, трудовые ресурсы, человеческие ресурсы. Термин раскрывает различные аспекты управления персоналом, изменения общественных взглядов.

Персонал организации – это один из видов ресурсов предприятия. Данный вид отличается от других (финансовых, материальных, сырьевых) тем, что работник имеет право отказаться от условий, на которых его собираются использовать, вести переговоры об уровне оплаты труда, переучиваться другим профессиям, участвовать в забастовках, увольняться по собственному желанию, решать, какие профессии являются социально неприемлемыми. В целом персонал не может рассматриваться как однородная субстанция; каждый работник имеет индивидуальные мотивы.

В условиях рыночных отношений одной из наиболее сложных является проблема рационального использования производственных ресурсов (в первую очередь трудовых). Решение этой проблемы представляется в создании на предприятии научно обоснованного механизма управления персоналом различных категорий в процессе производства и потребления материальных благ при обеспечении экономного расхода имеющихся ресурсов предприятия.

Трудовые ресурсы характеризуют совокупность физических и умственных способностей людей, необходимых для производства предприятием товаров и услуг. В конкретных условиях производства трудовой процесс определяется величиной затрат и результатов, трудоемкостью выпускаемой продукции, занятостью персонала, затратами на его содержание, заработной платой работников предприятия и т. п.

В основе современного механизма рыночных трудовых отношений используются модели комплексного управления персоналом предприятия, включая такие стадии работы, как мотивация, подбор и расстановка персонала, развитие и подготовка работников, анализ и оценка результатов трудовой деятельности, вознаграждение персонала и др. Рациональное использование трудовых ресурсов предусматривает обеспечение эффективной занятости всех работников предприятия на рабочих местах.

В настоящее время человеческий капитал и трудовой потенциал каждого работника предприятия необходимо максимально использовать в созидательных целях, а для этого у отечественных руководителей

(менеджеров) предстоит сформировать необходимые профессиональные способности и трудовые навыки.

В американском менеджменте все руководители должны обладать следующими слагаемыми трудового потенциала:

- способностью управлять собой;
- разумными личностными ценностями;
- четкими личными целями;
- осознанной необходимостью постоянного личного роста;
- навыками решать предстоящие проблемы;
- изобретательностью и способностью к инновациям;
- высокой способностью влиять на окружающих;
- знанием современных управленческих подходов;
- склонностью к руководству персоналом;
- умением обучать и развивать своих подчиненных;
- способностью создавать и развивать рабочие группы.

Данные слагаемые можно рекомендовать в качестве основных компонентов трудового потенциала и отечественным менеджерам (руководителям) предприятий. Развитие профессиональных способностей менеджеров по персоналу на предприятиях способствует росту эффективности производства, результативности трудового процесса, повышению качества трудовой жизни каждого работника.

Таким образом, менеджеры по персоналу – это руководители, организующие эффективную трудовую деятельность на предприятии, осуществляющие множество важных управленческих функций. О качестве их работы лучше всего можно судить по тому, как они побуждают к работе других исполнителей на предприятии.

Менеджеры по управлению персоналом относятся к функциональным подразделениям предприятия, непосредственно не принимающим участия в основной производственной деятельности предприятия, но, как было показано ранее, активно влияющим на его эффективность, конечные результаты деятельности трудового коллектива. Им необходимо и знание сферы производства; они должны обладать способностью к обучению и развитию, лидерству, а также профессиональными знаниями в управлении персоналом.

Очень важно для этих специалистов знание и правильное оформление документов по трудовому законодательству. В настоящее время на отечественных предприятиях немалое количество трудовых споров и конфликтов, которые нередко связаны с правовой неграмотностью руководителей, работников и менеджеров по персоналу.

Список использованной литературы

1 Самыгин С.И., Столяренко Л.Д. Управление персоналом. Учебник / С.И. Самыгин, Л.Д. Столяренко. – Ростов-на-Дону, 2015 г.

ОСОБЕННОСТИ КРЕАТИВНОГО МАРКЕТИНГА

Креативность - это качество маркетолога. Креативный маркетолог есть в штате всех ведущих мировых корпораций. Они знают, что за таким маркетологом будущее, потому как именно креатив - это основной, самый ценный и самый дорогой продукт новой экономики. Сделать реальный креатив сейчас также трудно, как было трудно 100 лет назад делать качественные автомобили.

3 отличительные черты креативного маркетинга:

1. Основа креативного маркетинга – это поиск оптимального решения конкретной бизнес-задачи.

2. Чтобы быть творческой, идея должна оказывать воздействие. Рекламный ролик, выделяющийся среди десятка других, или изображение на щите, окруженное сотней таких же разноцветных изображений, нуждаются все в той же оригинальности воздействия.

3. Основная черта креативного маркетинга – умение обратить на себя внимание покупателя, удивить его.

Креативный маркетолог - генератор идей.

Если хочешь создать новый рынок – нужна новая идея. Если хочешь стать лидером рынка, нужны товары с инновациями, которые можно создать, только если есть новые идеи. Если хочешь качественно прорекламировать свой товар или услугу, нужна новая идея для рекламы. Если хочешь снять сливки с рынка, должен выпустить на него абсолютно новый товар, который опять же начинается с новой идеи.

Настоящий маркетолог всегда должен быть на гребне волны, а значит, он должен соответствовать новым веяниям, в том числе быть креативным. Это значит, что он должен культивировать в себе креативность. При этом если ты креативен, но тебя не замечают – это не должно быть поводом для расстройства, а всего лишь это повод сменить работу и не дать себя эксплуатировать.

Динамичность также, как и креативность очень важное качество маркетолога, качество лучшего маркетолога. Оно позволяет ему всегда оказываться в нужное время в нужном месте, что весьма необходимо в наше гипердинамичное время, которое характеризуется тем, что часто промедление даже на одну секунду может привести к тому, что клиент предпочтет работать с конкурентом.

Более того, современная мировая экономика как раз и построена на потреблении новизны

Фактически скорость является одним из конкурентных преимуществ. Если ты все умеешь делать быстро, то конкуренты просто не будут

успевать за тобой, и ты окажешься в числе лидеров, а именно на лидеров и ориентированы почти все современные потребители. Необходимость быть динамичным также связана с тем, что мало кто любит «вчерашние пирожки».

Всем нравится потреблять все самое свежее, потому что свежее всегда самое «вкусное». Более того, современная мировая экономика как раз и построена на потреблении новизны. Именно новизна очень часто и является основным товаром, в то время как сам товар, например, мобильный телефон или автомобиль является всего лишь носителем этой новизны.

Креативный маркетолог создает деньги.

Доказательством этого служит тот факт, что все мировые ведущие корпорации как раз и занимаются созданием новизны и ее продажей. Для этого им нужны не просто маркетологи, но настоящие машины по поиску и реализации новых возможностей. Таковыми могут быть только динамичные специалисты, ибо другие просто не выдержат необходимого темпа.

Креативность и динамичность как раз позволяет справиться со стагнацией путем создания новых рынков

Помни, динамичность - это одно из важнейших качеств маркетолога. Стать динамичным и креативным никогда не поздно. Это можно начать делать прямо сейчас. Мотивации чтобы двигаться в этих направлениях хоть отбавляй. Прежде всего тут сложившаяся в мире экономическая ситуация, когда почти всем стало невероятно трудно в связи со стагнацией большинства рынков.

Креативность и динамичность как раз позволяет справиться со стагнацией путем создания новых рынков посредством вбрасывания на них новых порций креатива, а вместе с ним и неоднородности. Вбрасывание на рынки креатива приводит к созданию денег. Так что можно сказать, что креативный маркетолог - это специалист, который генерирует не только идеи, но и деньги.

Креативный маркетолог создает будущее.

Главная проблема современной мировой экономики - недостаток новых идей, в чем и состоит главная причина мирового кризиса. Это открывает перед креативными маркетологами отличные перспективы. Креативный маркетолог может предложить идеи, которые не только выведут мир из кризиса, но станут основой будущего для всего человечества.

Для одних кризис – это проблема, но для других, к каковым относятся креативные маркетологи – это родная стихия, потому что предоставляет им большое число возможностей. Кризис когда-нибудь закончиться, а вместе с ним закончатся и предоставляемые возможности, так что надо начинать прямо сейчас.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МАРКЕТИНГА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Маркетинг и предпринимательство традиционно рассматривают как два отдельные академические дисциплины, хотя существуют научные школы, объединяющие их вместе. Изучение взаимосвязи между этими дисциплинами является важным шагом для решения практических задач в предпринимательской практике.

Перманентное возрастание сложности и неопределенности внешней среды поставило перед теоретиками и практиками маркетинга немало интригующих задач. Среди этих задач особой аналитической трудностью отличается взаимодействие и взаимосвязь таких понятий, как предпринимательство и маркетинг. Маркетинг и предпринимательство традиционно рассматривают как две отдельные академические дисциплины, хотя существуют научные школы, объединяющие их вместе.

Взаимосвязи между этими дисциплинами является важным шагом для решения практических задач в предпринимательской практике. Предпринимательская ориентация проявляется в повышении удовлетворенности клиента, фокусируясь на его потребностях, суммируя подход маркетинговой ориентации вместе с инновационностью, проактивностью и склонностью к рискам. Но есть и другое мнение, что есть общие черты и различия между предпринимательским подходом в принятии решения с формальным маркетинговым планированием, компетенцией управления и коммуникацией предприятия. Предпринимательские решения, таким образом, рассматриваются как неформальные, случайные, творческие, приспособляющиеся и реактивные, тогда как маркетинговые решения формальны, последовательны, системно ориентируемые, организованные и структурированные. С другой стороны, есть общие черты в создании и использовании персональных коммуникаций между предпринимателями и менеджерами по маркетингу. Некоторые из навыков одинаково необходимы предпринимателям и менеджерам по маркетингу, например, склонность к анализу, позитивность, инновационность и креативность мышления.

Одним из аспектов обеспечивающих сильную взаимосвязь между маркетингом и предпринимательством является то, что и в маркетинге, и в предпринимательстве центральными, важнейшими элементами являются рынки и клиенты. Общеизвестно, что самое большое различие между маркетинговой функцией и другими функциями в рамках организации (например, финансы, персонал и т.п.) является то, что маркетинг должен выступить вне организации, то есть на рынке.

Маркетинговая функция это одно из естественных измерений предпринимательства, так как предпринимательство - это по существу эксплуатация возможностей рынка. Интерес предпринимателя будет стимулироваться естественным образом только возможностями сбыта, основанными на эксплуатации обстоятельств и/или как результат диффузии инноваций конкурентов. Предприниматель только незначительно обеспокоен внутренними механизмами в организации бизнеса, и обеспокоен ими только когда внешние изменения подталкивают его к этому.

Успех в области маркетинга в целом определяется прежде всего высококачественной продукцией и услугами, а также наличием потребителей на рынке, чувствительностью покупателя к качеству, стилю, цене и даже упаковке продукции. Немаловажное значение для успеха имеют надлежащее планирование маркетинга, хорошо налаженные отношения с торговыми агентствами, отношения компании с местными властями и общественностью.

В рамках маркетинга важно рассматривать такие стороны культуры, как духовные стремления и привычки людей, отношение к культурному наследию, религиозность, стиль жизни, общественное мнение, поведение людей. Отражаются и такие стороны культуры, как строительство жизни в семье: вокруг детей или вокруг родителей, глава семьи муж или жена; бережливость или расточительность средств; сексуальная свобода или сдержанность; уважение индивидуальности; независимость личности или ограничение прав и т.д.

Предпринимательство рассматривается как деятельность, определена ее структура, выделены основные черты и общественные функции. Это позволяет дать определение предпринимательства с точки зрения деятельности.

Предпринимательство - это новаторская деятельность людей, принадлежащих к особой социальной группе, называемых предпринимателями, обладающих редкими способностями, которые позволяют нести бремя отличительных черт этой деятельности и функций, развивающих экономику с целью получения прибыли.

Маркетинг в данном контексте это связывающее звено между внутренними системами предпринимательской деятельности и его клиентами; это - мост между перспективой предпринимательства и перспективой клиента и рынка. При этом ключевым аспектом маркетинговой деятельности становится обеспечение конкурентоспособности предпринимателя на рынке. Все вышеперечисленное существенно влияет на деловую активность в предпринимательстве. В целом маркетинг является неотъемлемой частью предпринимательства, способствуя их более успешному выступлению на рынке.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Экономия энергии – это эффективное использование энергоресурсов за счет применения инновационных решений, которые осуществимы технически, обоснованы экономически, приемлемы с экологической и социальной точек зрения, не изменяют привычного образа жизни. Это определение было сформулировано на Международной энергетической конференции ООН.[1]

Очевидно, что в ближайшие десятилетия на стыке периодов истощения традиционных и недостаточного развития новых энергоисточников, возникнет дефицит энергоресурсов и резкое их удорожание, при этом задача экономии энергоресурсов станет приоритетной. В связи с этим в сфере создания, модернизации и эксплуатации жилых зданий доминирующим фактором станет обеспечение минимальных теплопотерь в зданиях за счет разработки и использования энергоэкономичных объемно-планировочных и конструктивных решений и энергоэффективных технологий, позволяющих использовать нетрадиционные источники энергии.

Энергоэффективный дом – это здание, в котором низкое потребление энергии сочетается с благоприятным микроклиматом. Общее первичное потребление энергии составляет не более 120 кВт·ч/м² в год. Для каждой страны существует собственная классификация энергоэффективности объектов. На сегодняшний день не существует единого официального международного определения энергоэффективного дома. Понятие «низкоэнергетический дом» варьируется в Европе и в мире по регионам и в течение времени. Учитываются исторически сложившиеся требования к климату внутри помещений. [2]

Казахстан, имея 71 электростанцию с установленной мощностью 18 млн. кВт, в то же время является крупнейшим потребителем российской электроэнергии. Это вызвано ростом потребности в электроэнергии для промышленного сектора и развитием энергетического комплекса страны, достигшим критического предела старения основных фондов.

За прошедшие годы потребление электроэнергии в Казахстане выросло более чем на треть, а установленная мощность пополнилась лишь на 3,5 %. Ближайшая по срокам сдачи в эксплуатацию электростанция была введена в строй в 2011 г.[3]

В целом сравнительный анализ производства и потребления энергетических ресурсов в Казахстане со странами ближнего и дальнего зарубежья показал, что производство и потребление энергетических

ресурсов в странах имеет общую тенденцию роста, которая была замедлена в 2009 году, в частности в части потребления энергетических ресурсов. В ряде стран отмечается снижение объемов потребления энергетических ресурсов, и в ряде стран, в том числе и в Казахстане, стабилизация на уровне предыдущего года без снижения объемов. Данные обстоятельства свидетельствует об общемировом снижении темпов промышленного производства, так как потребление энергетических ресурсов имеет тесную взаимосвязь с производственными процессами. Исключения составляют страны, характеризующиеся поступательным расширением производства (Китай и Индия).

Планируемые инвестиции в электроэнергетику 6815,7 млн. USD, это ~11% всех инвестиций программы ФИИР (Форсированного индустриально-инновационного развития), 1,1% от ВВП в год. Инвестиции касаются реконструкции, модернизации существующих источников, энергосетевых объектов, а также строительства генерирующих мощностей, строительство инфраструктуры. Электроэнергетика Казахстана характеризуется изношенностью значительной части основных фондов. По данным АО «KEGOK» на электростанциях 65% оборудования имеет возраст более 20 лет, 31% – более 30 лет. Не лучше и состояние электросетевого хозяйства – изношенность оборудования составляет 60–80%. Более худшее состояние энергетических сетей в селах. Избыточный объем производства электроэнергии в Северной энергетической зоне за счет модернизируемых Экибастузских и Аксуйской ГРЭС будет перераспределяться в энергодефицитные Южную и Западную энергетические зоны по межрегиональным линиям электропередачи Северный Казахстан – Актыбинская область и Север – Юг.

Список использованных источников

- 1.[<https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Энергоэффективность>]
2. Табунщиков Ю.А., Бродач М.М., Шилкин Н.В. Энергоэффективные здания. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2003. – 162 с.
- 3.[<https://articlekz.com/article/7270>]

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Маркетинг является одной из самых важных разновидностей экономической и общественной деятельности, однако, его очень часто неправильно понимают. Цель маркетинга – повышение качества товаров и услуг, улучшение условий их приобретения, что в свою очередь приведет к повышению уровня жизни в стране, повышению качества жизни.

Очередной этап развития казахстанской экономики вплотную подвел казахстанские предприятия к осознанию проблемы необходимости практического применения маркетинговых принципов в своей повседневной деятельности. Однако, для этого нужны не только подготовленные специалисты, а определенные усилия по созданию управленческих структур, в задачу которых входит планирование, организация и контроль маркетинговой деятельности на предприятии.

Перед рассмотрением методологических основ управления маркетинговой деятельностью предприятия необходимо вернуться к определению маркетинга, как такового. Маркетинг подразумевает управление рынком с целью осуществления обмена для удовлетворения нужд и запросов человека. Или, другими словами, маркетинг – это процесс, в ходе которого отдельные лица и группы лиц получают необходимое и желаемое посредством создания товаров и потребительских ценностей и обмена ими друг с другом [1].

Процессы обмена не происходят сами по себе. Продавцы должны искать покупателей, выявлять их потребности, создавать качественные товары и услуги, продвигать, хранить и доставлять их. Разработка товаров, анализ рынка, коммуникации, распределение, установление цен и обслуживание потребителей – основные виды маркетинговой деятельности. Принято считать, что маркетингом занимается в основном продающая сторона, но и покупатели, оказывается, принимают в нем участие – когда ищут нужные товары по доступным ценам. Агенты по закупкам тоже участвуют в маркетинге, занимаясь поиском продавцов, с которыми можно совершать выгодные сделки. Рынок продавца предполагает, что продавец имеет больше власти, а покупатель является более активным участником рынка. На рынке покупателя, покупатель располагает большей властью, а продавец должен быть более активным участником рынка [1,2].

В стандартной ситуации маркетинг подразумевает обслуживание рынка конечных потребителей в условиях наличия конкуренции. Компания и ее конкуренты отправляют производимую ими продукцию и

информацию о ней конечным потребителям – напрямую или через маркетинговые промежуточные звенья (посредников).

Таким образом, успех компании зависит не только от ее собственных действий, но и от того, насколько хорошо нужды конечного потребителя удовлетворяются всеми звеньями цепи.

Большинство людей полагает, что управление маркетингом – это поиск количества потребителей, достаточного для данного уровня производства компании. Но это слишком упрощенный взгляд. Например, управление маркетингом в компании, которая имеет желаемый уровень спроса, также необходим, как и в компании, имеющий недостаточный его уровень. Ведь в любой момент спрос может измениться: например, исчезнуть или стать недостаточным, нерегулярным или чрезмерным. Управление маркетингом обеспечивает соответствующие методы работы с этими различными состояниями спроса.

Управление спросом означает управление потребителями. Спрос на продукцию компании исходит от двух групп: новых клиентов и постоянных клиентов [3]. Теория и практика традиционного маркетинга сосредоточены на привлечении новых клиентов и продаже им товаров и услуг. Сегодня, однако, акценты сместились. Помимо использования стратегий, нацеленных на привлечение новых клиентов и совершение с ними сделок, компании делают все возможное, чтобы сохранить уже имеющихся клиентов и поддерживать с ними постоянные отношения. На изменение устоявшихся взглядов наталкивают данные статистики. Привлечь нового клиента стоит в пять раз дороже, чем удержать удовлетворенного клиента [4,5].

Таким образом, управление маркетингом связано с регулированием спроса, которое, в свою очередь, связано с регулированием отношений с потребителями.

Список использованных источников

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. – СПб.: Питер, 2000.
2. Багиев Г.Л. Основы организации маркетинговой деятельности на предприятии. – Л.: Обл. правл. ВНТОЭ, 2000.
3. Самыгин С.И., Макиев З.Г., Обухов Д.В. основы управления персоналом. – Ростов на Дону: Феникс, 2001.– 480 с.
4. Голубков Е.П. и др. Маркетинг: выбор лучшего решения. – М.: Экономика, 2013.
5. Голубков Е.П. Основы маркетинга. – М.: Финпресс, 2012.

ҚАЗАҚСТАНҒЫ ИНДУСТРИЯЛЫҚ ДАМУЫ

Қазақстан Республикасы өз-өзін тұрақты және дүниежүзілік қоғамдастыққа біріктіріліген экономикасы бар мемлекет ретінде танытады. Қазіргі таңда біздің еліміз - өтпелі экономиканы бастан өткеріп жатқан және жоғары қарқынмен өсіп дамып жатқан елдердің біреуі. Қазақстан евразиялық елдерде өтіп жатқан бірігу үдерістерінің белсенді қатысушы ретінде танылады және ол Орталық Азиядағы елдердің даму бастамашасы бола алады. 2050 жылға қарай елімізде әлемнің ең дамыған отыз мемлекеттердің қатарына кіру жөніндегі Тұжырымдама жүзеге асырылып жатыр, сонымен бірге, жоспар бойынша Doing business рейтингтегі жоғары орын алу мен Дүниежүзілік экономикалық форумның бәсекеге жарамдылық жөніндегі Ғаламдық индексіні арттыруына бағытталған іс-шаралар орындалып жатыр.

Қазақстан бұрынғы Кеңес Одағы аумағында құрылған елдердің арасында жеке меншік құқығы, еркін бәсеке мен ашықтықтың қағидаларында негізінделген нарықтық экономикасының замануи моделін бірінші қалыптастырған ел. Жаңартпалар, жаңа білімдер мен технологияларға байланысты дүниежүзілік дамудың жаңа кезеңі елдің экономикалық негізін жаңартуын талап етті. 2010 ж. бастап елімізде өнеркәсіптік әртараптандыру, табиғи қорлар қолданудың тиімділік деңгейін жоғарлату және шикізат қорларын қолдану шеңберіндегі экономика салаларын дамыту арқылы экономиканың бәсекеге жарамдылығын арттыруына бағытталған жеделдеткен индустриялық даму жөніндегі мемлекеттік бағдалардама жүзеге асырылып жатыр.

Олардың арасында – мемлекеттік қолдау құралдардың жүйесі, салалық бағдарламалар, аймақтарды дамыту бағдарламалар, мемлекеттік органдардың стратегиялық жоқспарлар. Экономиканың жаңғыртылуы қазіргі бәсекелік артқышылықтарды, яғни, мұнайгаз бен тау-кен өнеркәсіптегі артықшылықтарды қолдануға бағытталады. Экономиканың бәсекеге қабілеттілігі, оның тиімділігі мен тұрақтылығының арттырылуы - қосылған құны жоғары өнім өндіруін арттыруына және қоршаған ортаға деген жүктемесін төмендетуіне байланысты экспортты әртараптандыруына бағытталған экономиканың құрылымдылық қайта құрулуы арқылы жүзеге асырылады. Сонымен бірге, жаңартпалық белсенділікті арттыруына, өнімділік деңгейін жоғарлатуына және әлемдегі конъюктурасына байланысты экономиканың құбылмалылығын төмендетуіне бағытталады.

Бүгін Қазақстан жеке мемлекет, халықаралық аренада беделге ие болған, әдеп-ғұрпы бойынша үлкен орталық – азиялық ірі мемлекет, держава, Азиялы-Тынық мұхит және Персид елдерінің нарығына шығуға

мүмкіндігі бар. Экономиканың диверсификациясын жылдамдату мақсатында әлемдік ресурстардың, жаңа технологияға бейімделу, технология және білім қатысуымен, Қазақстан АҚШ, Қытай және Еуропалық Одақ елдерімен ынтымақтастықты қарқындатуда.

Қазақстан экономиканың диверсификациясының бастапқы баспалдағында тұр. Халықаралық еңбекті бөлуде мемлекеттің экономикасы шығарушы өндірістерімен ұсынылып көрсетілді, еліміз экономикалық интеграцияның реалды үрдістеріне әлі дайын емес, экономиканың диверсификациясы бойынша басты мәселелерді шешу бойынша реформалар бүгінгі таңда қалаған жетістіктерге жеткен жоқ. Базалы салардың өсу қарқындылығы төмен және мұнай және энергиятасымалдауды өсірудің арқасында экономиканы дамыту жайлы әзірге айту қиын.

Бүгін Қазақстан экономикасы үлкен экспорт бағытталған кәсіпорындардың және қолайлы бағалы конъюнтураның негізінде сүйемелдеп, демеуінің арқасында дамуда, ал бұл уақытта шикізат емес секторда, шағын не орта бизнестердің жағдайы қиындау болып тұр. Қазір мемлекетте бәсекелестікке дайын кәсіпорындар ұлттық шикізат секторының холдингтерін еске алмағанда өте аз.

Мемлекеттің алғашқы міндеті болып индустриалды-инновациялы даму, шикізат бағытының қалдығынан экономиканың диверсификациясы, сапалы әрі бәсекелестікке дайын тауар мен қызметпен қамтылу.

Жаһандық шақыруға жауап ретінде Қазақстан бизнестің дамуына жағдай жасады, өндірістік құрылымды өзгертті, өндірістің жетекші салаларын жандандырды. Ұлттық ғылыми – техникалық саясаттың басымдылығындағы мұндай қозғалыс НИОКР шығынды үлкейтумен ғана емес, сонымен қатар ғылыми – техникалық ресурстар, институционализация және аймақтық саясат өз әсерлерін тигізді.

Технологиялық дамыған елдердің қатарына ену үшін, Қазақстан алдымен ұлттық экономиканы және инновационды белсенділікті басқару дәрежесін көтеру қажет. Мемлекет алдында айқын көрсетілген шикізат бағытының экономиканы дамытуын есептей отыра, бірінші дәрежелі тапсырмалар тұр экономиканың диверсификациясы, инновационды өнеркәсіпті өндірісті құру жағында басымдылықты өзгерту, мемлекет, бизнес және ғылымның ынтымақтастығы.

Қолданған әдебиет

1. Концепция индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы. Утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.12.2013 г. № 1497.

2. Статистический ежегодник «Казахстан в цифрах. Наука и инновации». Официальный сайт Агентства РК по статистике: <http://www.stat.kz>.

АЙМАҚТАҒЫ КӘСІПКЕРЛІКТІҢ ДАМУ ҮДЕРІСІН БАСҚАРУ

Кәсіпкерлік – бастамашылдықпен, дербес және өзінің тарапынан, өзінің тәуекел етуі арқылы өзінің мүлктік жауапкершілігі негізінде жүзеге асырылатын, пайда алуға бағытталған жеке және заңды тұлғалардың қызметі.

Кәсіпкерліктің ерекшеліктері:

- дербестік және тәуелсіздік;
- экономикалық ынталылық;
- шаруашылық тәуекел және жеке жауапкершілік;
- жаңашылдық.

Кәсіпкерліктің сипаттамалары:

1) Кәсіпкер барлық ресурстарды: жер, капитал және еңбекті өнім өндіру үрдісіне қосу ынтасын өз жауапкершілігіне алады, яғни өндірістің қозғаушы күші, себебі істеген ісі пайда беретініне сенеді.

2) Кәсіпкер өндіріс процесінде барлық негізгі шешімдерді өз қолына алады және фирманың (кәсіпорынның) іс бағытын айқындайды.

3) Кәсіпкер – бұл жаңашыл, коммерциялық негізде жаңа тауар өндіруді, жаңа технологияны енгізу, бизнесті ұйымдастырудың жаңа формаларын енгізуге аянбай жұмыс істейтін кісі.

4) Кәсіпкер – бұл тәуекелге баратын кісі. Тәуекелге бару үшін істелетін істің егжей-тегжейін айқын талдап, қорытындысында не болатынын білген жөн. Кәсіпкер тек қана өз уақытын, еңбегін, іс қабілеттігін тәуекелге салмайды, сонымен бірге өндіріске кеткен өзінің және өзінің серіктестерінің немесе акционерлердің қаржыларын тәуекелге салады. Кәсіпкер өндірістің үш факторын іске қосып, өзі төртінші фактор болып, ресурс иесіне төлем төлеуді қамтамасыз етеді: жұмыс күшіне – еңбек ақы, капиталға – пайыз, жер иелеріне – рента, кәсіпкерлерге – кәсіпкерлік пайда.

Көптеген адамдардың ойы бойынша, нарыққа тек ірі капиталы бар кәсіпорындар ғана қол жеткізулері мүмкін, ал шағын және орта кәсіпорындар үшін орын жоқ. Басты аргумент ретінде шағын бизнестің қуатты ірі компаниялармен бәсекелестікке түсе алмаитындығы.

Қазіргі уақытта қалыптасқан экономикалық жағдайда мемлекеттік тікелей немесе жанама қолдау көрсететін елеулі ресурстары жоқ. Сондықтан, барлық күш жағымды сыртқы ортаны қалыптастыруға бағытталуы керек. Бұл бағытты жүзеге асыру үшін келесідей шаралар қажет: заңдық және нормативтік базалар ары қарай қалыптасуы мен дамуы, өндірісті қолдайтын инфрақұрылымының барлық қажетті элементтерін қалыптастыруы, бюджеттен тыс қаражаттар есебінен

кәсіпкерлікті қаржылық қолдау аясын кеңейтуге әсер ету, тиімді инвестициялық климатты қалыптастыру, мемлекеттік бақылауды тәртіпке келтіру.

Ойланып ұйымдастырылған шағын және орта бизнес саясаты стагнациялық экономикадан шығудың балама жолы бола алады, өйткені ол екі макроэкономикалық проблемелармен байланыстырады – жұмыспен қамту және өндірістің жандануы. Шағын кәсіпорындар экономикаға барлық көрсеткіштер бойынша өзгерістер алып келуі мүмкін. Өзін жұмыспен қамтуды ынталандыру және шағын кәсіпорындар ашу ең аз шығынмен жұмыссыздық мәселесінен шығатын жол ретінде қарастырылады. Соңғы он жылдықты дамыған елдердегі экономиканың даму тенденциясы шағын бизнес саласына өтумен байланысты. Осы салаға бәсекелестікті ынталандыру, кәсіпкерліктің жандануы, қоғам ресурстарын толығырақ қолдану және инновациялық процесті күшейту сияқты негізгі үміт арттырған. Батыс елдерінде шағын бизнес тиімді дамуды қамтамасыз ету және мемлекеттік экономикалық саясатты қосу саласына айналған. Мемлекеттік протекционистік шағын бизнестің нақтылануы қажет еткен, адресілігін, жеңілдіктер тек шағын кәсіпорындарға берілетін. Шағын кәсіпорындарды ажырату барысында сандық сипаты бойынша, әр елдегі экономикалық жағдайға байланысты әр түрлі пікірлер қалыптасқан. Жалпы сипаттамасы ұйымдастырылуының қарапайымдылығы, жаңа өнім шығаруға тез бейімделе алуы, нарыққа қызмет ету, яғни нақты тапсырыстармен сатуға, сондай – ақ шағын кәсіпорындарды басқару және меншікті біріктіру дәрежесі болып табылады [2].

Кәсіпкерлік - көзін тауып дамыта білсе, кез-келген мемлекеттің экономикасын алға жетелейтін қуатты күш. Бұны әлем елдерінің барлығы дерлік мойындайды. Тіпті мемлекеттік бюджетінің қомақты бөлігін осы кәсіпкерліктің есебінен қамтамасыз етіп отырған елдер де баршылық. Ендеше аталмыш саланы дамыту ісіне Қазақстан да барынша күш салып бағуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Токсанова А.Н., Основы предпринимательской деятельности. – Астана, 2016. – 480с.

2 Бисенғазиев М.Б. Кәсіпкерлік негіздері: Оқулық. – Орал: Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті баспасы., 2015. – 242 б.

3 Дуйсембаев А.А. Кәсіпкерлік негіздері. - Қарағанды, 2016. - 51-62б.

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДАҒЫ КӘСІПКЕРЛІКТІҢ ДАМУ ҮДЕРІСІ

Қазақстан Республикасындағы территория жағынан ең үлкен облыс Қарағанды облысы болып табылады. Мұндағы кәсіпкерлік қызметтің даму жағдайына тоқтала кетсек, кәсіпкерліктің барлық түрі, яғни атап айтқанда ірі, орта және шағын кәсіпкерлік республика көлемінде өте жақсы дамуда. Қазақстан Республикасы облыстарының ішінде шағын кәсіпорындардың дамуы бойынша облыс екінші орында тұр (Алматы қаласының есебінсіз).

Орталық Қазақстан өнеркәсіптік даму деңгейі тұрғысында республика аймақтары арасында бірінші орын алады. Онда қуатты екі өнеркәсіптік торап құрылған. Бірі Қарағанды-Теміртау көмір-металлургиялық кешені, оған

Қарағанды, Теміртау, Саран, Абай, Шахтинск, Ақтау, Жезқазған қалаларындағы электр энергетикасы, машина жасау, металл өңдеу, химия, жеңіл, азық-түлік өнеркәсібінің көптеген кәсіпорындары кіреді, екіншісі Балқаш түсті металлургия өнеркәсіптік кешені, ол негізінен мыс кендерін өндіру және өңдеуге тазартылмаған және тазартылған мысты, түсті прокатты, сондай-ақ марганец, қорғасын, мырыш және басқа полиметалл концентраттарын шығаруға маманданған. Осынау кәсіпорындық торап Жезқазған, Балқаш, Сәтпаев, Қаражал қалаларының, Жәйрем, Жезді, Қоңырат, Саяқ, Ақшатау, Ақжал кенттерінің кеніштері мен шахталарын, байыту фабрикаларын, мыс қорыту зауыттарын, өнеркәсіптің химия, азық-түлік және басқа салаларын біріктірген.

Облыс экономикасының қазіргі жағдайы экономикалық және әлеуметтік құрылымдардағы елеулі өзгерістермен сипатталады. Облыстың республикадағы өнеркәсіптік өндірістің жалпы көлеміндегі үлес салмағы 15% пайыздан асып жығылады. Бүгінде аймақта 300-ден астам бірлескен және шетелдік кәсіпорындар жұмыс істейді. Олардың ішіндегі ең ірілері мыналар: «Қазақмыс» корпорациясы ААҚ, ол көп қырлы, өндірісі аяқталған циклды кен-металлургия кәсіпорны, әрі бірқатар зауыттар, кеніштер және энергетикалық нысандарды біріктіреді; «Арселор Миттал» ААҚ, ол толық металлургиялық циклді кәсіпорындардың барлығының Қарағанды бассейнінің көмір шахталарының ЖЭО, қосалқы және басқа да қызмет көрсететін өндірістік инфрақұрылымының басын қосқан.

Марганецтің ірі өндірушісі «Жәйрем КБК» ААҚ болып табылады. Машина жасау және металл өңдеудегі жетекші кәсіпорындар Пархоменко атындағы машина жасау зауыты, «Қарағандыкенмаш» НТЭК» ЖАҚ, «Қарағанды құю-машина жасау зауыты» ААҚ, «Техол» ЗПХ ЖАҚ, «Қазкарметавтоматика» ААҚ және басқа кәсіпорындар есептеледі. Резеңке және пластмасса бұйымдар шығаратын негізгі өнеркәсіптік кәсіпорындар

қатарына «Қарағанды резеңке техника» ЖШС, «Саранрезеңкетехника» ААҚ, «Восход» ЖШС жатады.

Химиялық өнеркәсіпте «Теміртау химия-металлургиялық зауыт», «Монета Дитерджентс жуғыш заттары зауыты» ЖШС жұмыс істейді.

Жалпы тіркелген заңды тұлғалар саны бойынша Қарағанды облысы республикада Алматы қаласы, Астана қаласы және Оңтүстік Қазақстан облысынан кейін 4 орынды алады.

Республикада кәсіпорындар мен ұйымдардың жалпы санындағы облыстың үлес салмағы 7%-ды құрады.

Ағымдағы жылғы 1 ақпандағы жағдай бойынша заңды тұлғалар саны өткен жылдың тиісті кезеңімен салыстырғанда 6,1%-ға артық.

Кәсіпорындардың басым бөлігі Қарағандыға (65,2%), Теміртауға (10%) және Жезқазғанға (7%) келеді. Басқа қалалар мен аудандарың үлес салмағы 0,5%-дан 2,8%-ға дейін ауытқиды.

Облыс аумағында тіркелген кәсіпорындар санынан 93,8%-ы шағын, 5,4%-ы орта және 0,8%-ы ірі кәсіпорындар.

Облыстың шағын, орта және ірі кәсіпорындарының негізгі капиталға инвестициясының басым бөлігі өңдеуші өнеркәсіпте (35,8%), тау-кен өнеркәсібінде (15,1%), электр энергиясын, газ бен суды өндіру және тарату (12,9%), көлік және байланыс (13,9%) және жылжымайтын мүліктермен жасалатын операцияларға, жал және тұтынушыларға қызмет көрсетуде (8,7%) игерілді[15].

Үдемелі индустриялық-инновациялық дамудың мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде облыста 2013 жылға жалпы сомасы 29 млрд.теңгеге 10 инвестициялық жобаны жүзеге асыру жоспарланды.

Олардың ішінде: «Сарыарқа ENERGY» ЖШС Жалын кен орнында көмір өндіру; «Вару Mining» ЖШС темір кенін барлау және өндіру; «Kaztherm» ЖШС болат панель радиаторларын өндіру; «Kazcentrelectroprovod» ЖШС полиэтилен құбырларын өндіру және басқалары.

Өнеркәсіптің базалық салаларын дамыту тұжырымдамасы шеңберінде «АрселорМиттал Теміртау» АҚ-да 2010-2014 жылдары өндіріс көлемін кезең-кезеңмен арттыру үшін өндірістік қуаттылықты жаңғырту жұмысы жалғасатын болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Ибишев Д.К. Региональная инфраструктура поддержки малого бизнеса // Актуальные проблемы современности – Международный сборник научных трудов. – 2016. – Вып. 2. – 77-80 с.

2 Мадиярова Д.М., Қалдыбаева А.Е. Халықаралық экономикалық қатынастар. – Алматы: Білім -2017.-82б.

Лобачев Д.С. – магистрант КарГТУ (гр. МГД-17-4),
Жигайлова Н. - студент КарГТУ (гр. ФЭМ-14-3 (Марк))
Научн. рук.– ст. преп. Минишева А.Р.

ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ КАЗАХСТАНА

Несмотря на укрепление позиций в международных рейтингах, Казахстан относится к странам отстающего инновационного развития, его промышленность уступает другим странам в развитии инновационного и высокотехнологичного производства. Это объясняется, главным образом, тем, что развитие национальной системы поддержки и внедрения инноваций находится на стадии формирования. Эффективность инновационной деятельности зависит от общей экономической ситуации в стране, государственной научно-технической стратегии, конъюнктуры рынка, инфраструктурной базы, институциональной среды, обеспечения отраслевых программ ресурсами.

Меры стимулирования инноваций закреплены в Законах Республики Казахстан «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности» и «О науке», программе по развитию инноваций и содействию технологической модернизации, межотраслевом плане научно-технологического развития страны, Концепции инновационного развития Республики Казахстан

Однако, несмотря на предпринимаемые государством шаги, с начала реализации ГПФИИР доля обрабатывающей промышленности в структуре ВВП каких-либо существенных изменений не претерпела. Рост ВВП остался зависимым от увеличения валютно-сырьевой ренты, обеспечиваемой добычей и экспортом нефти, газа и прочего сырья. Возрастающая потребность в импортных комплектующих агрегатах и деталях для промышленных предприятий будет способствовать опережающему росту импорта по сравнению с экспортом. Учитывая, что продукция агропромышленного комплекса реализуется главным образом в виде сырья для производства продовольственных и непродовольственных товаров, можно сделать вывод, что Казахстан по-прежнему остается экспортером сырьевых ресурсов на мировые рынки.

Результаты реализации ГПФИИР показали, что необходимо не только развивать новые сектора экономики, но и внедрять инновации в традиционные сектора. Как показывает анализ, в стране слабо развит качественный отбор и коммерциализация инновационных проектов. Проблема усугубляется отсутствием четких и удобных для пользователей стимулирующих мер налогового, финансового и технического характера, что делает необходимым усилить работу по введению новых инструментов

поддержки инноваторов, оптимизации процедур их предоставления, максимальному информационному охвату населения.

Ограничивают вклад инноваций в развитие экономики ряд проблем. Это недостаточное понимание составляющих инноваций и того, как развивать инновации в промышленности, неготовность отечественной системы образования к вызовам ускоренной индустриализации и выполнению задач по развитию высокотехнологических секторов экономики, административные барьеры на пути инноваций, изолированность инновационной политики от регионального развития, отсутствие эффективных механизмов обеспечения спроса на инновации, слабое участие частного сектора в инновациях, неразвитость рынка венчурного капитала для финансирования инновационных малых компаний.

Несмотря на предпринятые меры по поддержке инновационной активности ключевыми проблемами по-прежнему остаются взаимосвязь науки с производством, нехватка технологических и управленческих компетенций, слабый спрос на инновации, относительная неразвитость инновационной среды. В целом механизмы взаимозависимости различных компонентов инновационной системы и создание инновационного климата все еще не получили должного развития.

До 2016 г. основным приоритетным направлением государственной политики по форсированной индустриализации страны была реализация инновационных проектов в традиционных экспортоориентированных секторах, с акцентом на разработку новых инструментов государственно-частного партнерства в инновационной сфере, а также целевых технологических программ для софинансирования перспективных исследований.

В последние годы в инновационной деятельности наблюдаются структурные изменения, хотя по-прежнему основными факторами, препятствующими внедрению инноваций, являются недостаток у предприятий собственных средств, и неконкурентоспособность отечественных инновационных решений, недостаточный внутренний спрос на инновационные продукты, высокая стоимость и длительность разработки инновационных решений.

В этих условиях прямые иностранные инвестиции, связанные с обновлением материально-технической базы производства, ростом производительности труда, становятся одним из каналов осуществления трансфера технологий и предоставления инжиниринговых услуг

ШАҒЫН КӘСІПОРЫННЫҢ ҚЫЗМЕТ ТИІМДІЛІГІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

Нарық жағдайында өнеркәсіптегі шағын кәсіпкерліктің тиімділігіне көптеген факторлар әсер етеді.

Шағын кәсіпкерліктің тиімділігін арттыратын факторларға мыналар жатады.

1) өндіріс процесінде негізгі қорларды қолдану;

2) экономиканың құрылымын дамыту, оңтайлы инвестициялық факторлар, ұтымды басқару, шағын кәсіпкерліктің әлеуметтік инфрақұрылымын ары қарай дамыту, өнімнің сапасын арттыру. Шетелдік инвесторлар мен біздің мемлекеттің мүдделерін ұштастыру оңай міндет емес. Негізінен олар өнеркәсіптің барынша тартымды салалары бойынша үйлеседі.

Шет елдік инвесторларды, соның ішінде әлемдегі аса ірі компанияларды да тарту мынадай бірқатар маңызды міндеттерді шешіп берді:

- ауқымды инвестицияларды тарту;
- әлемдік деңгейдегі менеджмент қызметі құлдырау жағдайында болған аса ірі кәсіпорындарды қысқа мерзімде қайта өркендетуге мүмкіндік берді;
- әлемдік рынокқа шығу және әлемдік шаруашылық байланысқа белсенді кірігу қамтамасыз етілді.

Нарық жағдайында шағын кәсіпкерліктің өндірістік қызметі сыртқы факторларға байланысты. Оларды келесідегі топтарға біріктіруге болады:

- әлемдік нарықтың және ішкі нарықтағы жағдайдың өзгеруімен байланысты;
- мемлекет ішінде немесе глобалдымасштабтағы саяси жағдайдың өзгеруімен байланысты;
- инфляциялық процестермен байланысты;
- мемлекеттің қызметімен байланысты.

Шағын кәсіпкерлік қызметіне байланысты қызмет ету тиімділігінің басты факторларына өндірілген өнімнің көлемінің өсуі, өзіндік құнының төмендеуі, сапаның жақсаруы, өндірістік қорларды тиімді пайдалану дәрежесі, еңбек өнімділігінің жоғарылауы жатқызылады.

Шағын кәсіпкерлік субъектісінің қызметіне байланысты емес факторларға жататындар: мемлекет реттейтін өткізілетін өнімнің бағасының өзгеруі, өнімді өндіруге және өткізуге табиғи, географиялық, транспорттық және техникалық жағдайдың әсері.

Шағын кәсіпкерлік субъектісі қызметінің тиімділігіне әсер ететін келесі факторы өнімді өндіру және оны өткізу болімінің өзгеруі болып

табылады. Нәтижесінде өткізу көлемі өскен сайын кәсіпорынның тиімділігі арта түседі және керісінше.

Маңыздылығы кем емес тиімділікке әсер ететін факторлардың бірі өнімнің өзіндік құнының өзгеруі болып табылады. Табыс көлемі мен өнімнің өзіндік құны арасында кері байланыс бар. Өнімді өндіру және өткізу шығындарының көлемімен анықталатын өнімнің өзіндік құны төмендеген сайын, табыс жоғарылайды және керісінше болады. Шағын кәсіпкерлік субъектісінің қызмет тиімділігіне тікелей әсер ететін факторларға қолданыстағы баға жатады. Өнімнің ерікті бағасының деңгейі белгілі – бір деңгейде кәсіпкерлердің өзіне байланысты болады. Ал кәсіпорынға байланысты емес факторға жоғарыда айтылғандай мемлекет реттейтін баға жатады.

Жоғарыда қарастырылған факторлардан басқа шағын кәсіпкерлік субъектісінің қызмет ету тиімділігіне әсер ететін факторлар өндірілген және өткізілген өнімнің құрылымына байланысты. Рентабельділігі жоғары өнім көлемінің үлесі көп болған сайын, кәсіпорын табысы көбірек болады. Жалпы алғанда кәсіпкерлік қызметке ықпал ететін факторлар кәсіпорынның орналасқан жеріне, оның экономикалық белсенділігіне, қызмет түріне, өнім өткізу нарығына және тағы басқа жағдайларға байланысты ерекшеленіп отырады.

Шағын кәсіпорындардың ең басты маңыздылығы – бұл әлеуметтік аспектілігінде. Өзінің құрылуымен шағын кәсіпорындар жұмыс орындарын көбейтуге жағдай жасайды, сөйтіп, жұмыссыздықты азайтады. Бұдан басқа халықтың жалпы білімділігінің артуы барысында азаматтар арасында жаппай өздерінің жеке қабілеттіліктерін көрсетулері үдей түседі. Ең алдымен бұған қол жеткізуде өз істерін ұнататындықтары және бұған бейімділіктерінің сай болуына қарай өздерінің жеке «ісін» ашу, өзінің бизнеспен айналысуын жалғастыру болып табылады. Мұның өзі сондай-ақ, шағын кәсіпорындардың дамуына қажеттілігін тудырады.

Қазіргі уақытта шағын кәсіпорындарды дамыту – халық шаруашылығын дамытудың басты мәселесінің бірі. Нарықты қалыптастыруда шағын кәсіпорындар экономиканы сауықтыруға қолайлы жағдай туғызады: бәсекелестік орта дамиды, тауар және қызметпен нарықтың толығы байқалады, қосымша жұмыс орындары пайда болады, тұтыну секторы кеңейеді, жергілікті шикізат ресурстары жақсы тұтынылады. Шағын кәсіпорындардың әлеуметтік қызметі – жұмыспен қамтылған жұмысшы күшін нарықты жұмысқа тартып, жұмыссыздықты төмендетеді. Сондықтан шағын кәсіпорындардың дамуы – нарыққа апаратын ең арзан жол, ол тиімді экономикалық өсуге септігін тигізеді.

Мурзагулова Е.М.- студент КарГТУ (гр. Э-15-2)
Хабдуалиева А.Н.- студент КарГТУ (гр. Э-15-2)
Научн. рук. - ст. преп. Нурмагамбетова Н.А.

МАЛЫЙ БИЗНЕС С НУЛЯ: ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ ПРИ ОТКРЫТИИ СОБСТВЕННОГО ДЕЛА.

Сфера малого бизнеса, на сегодняшний день, является приоритетной для многих предпринимателей в разных городах Казахстана. Данная сфера привлекает всё больше начинающих предпринимателей. Чтобы открыть малый бизнес зачастую не требуется больших затрат. Именно поэтому большинство начинающих предпринимателей сосредотачиваются именно на этом сегменте бизнеса. Попробуем ответить на вопрос - что изначально необходимо знать новичку, для того, чтобы не прогореть. Сфер деятельности множество, а отсутствие какой-то конкретной идеи, иногда и становится настоящим камнем преткновения для начинающих предпринимателей. В выборе деятельности, имеет смысл опираться на собственный опыт и знания. Направлений и вариантов существует огромное множество, Это первый шаг, и он очень важен, любая зарождающаяся деятельность требует предварительного анализа рынка, чтобы в дальнейшем, все усилия не оказались попросту напрасными. Следует выяснить: какова востребованность в той или иной услуге или продукте [1].

Маркетинговое исследование поможет определить плотность конкуренции в занимаемой нише, и будущую доходность от бизнеса. Если определились с этими понятиями, можно приступать к следующему важному вопросу - что нового мы можем предложить на рынке товаров и услуг в выбранной области? Здесь нужно проявить свою фантазию и оригинальность. Следующий, не менее важный пункт – составление подробного бизнес-плана. Это по сути будущий план действий, и оценка затрат, которые будут необходимы для реализации и продвижения той или иной бизнес-идеи. До тех пор, пока всё это четко не прописано и не просчитано на бумаге, всё это так и останется на уровне сырой идеи. Основные моменты, связанные с дальнейшим развитием предприятия и освещенные на бумажных носителях, зачастую открывают глаза на проблемы, которые на первый взгляд очень трудно увидеть. При планировании деятельности малого предприятия требуется составление управленческого бизнес-плана, который будет отображать основные принципы развития этого предприятия, составление разового бизнес-плана для решения текущих задач. Организация планирования в малом бизнесе необходима для привлечения капиталовложений. Очень маловероятно, что какой-то банк или коммерческая структура предоставит ссуду, поверив на слово. Грамотно составленный бизнес-план серьезно увеличивает шансы

начинающего предпринимателя на привлечение инвестиций. Планируя малый бизнес, надо учитывать как затраты на раскрутку предприятия, так и возможные риски, которые вероятно появятся при его развитии. Иногда в целях минимизации убытков частное предприятие приходится даже закрывать. Организация планирования в малом бизнесе – это чрезвычайно важная задача, которой не следует пренебрегать, ведь она поможет сделать предприятие более устойчивым и динамичным.

Необходимо выделить 5 ключевых направлений, без которых успех бизнеса вряд ли возможен.

1.Организация. Следует научиться планировать, организовывать и добиваться результатов.

2.Сбыт. Продажи и эффективное общение с людьми.

3.Кадры. Научиться правильно, отбирать сотрудников и объединять их в эффективные команды.

4.Переговоры. Научиться вести переговоры и договариваться от своего имени и в интересах

5.Бухгалтерия. Научиться работать с финансовыми документами, разбираться в бухгалтерском учете и отчетах. Если бизнес уже создан, необходимо сосредоточиться на рекламе предлагаемой услуги [2].

Можно обратиться в печатные издания, поместить рекламную информацию в прессе, в интернете, на ресурсах пользующихся релевантной вашему бизнесу тематикой. Можно напрямую обратиться в магазины, супермаркеты, и другие организации занимающиеся реализацией подобных видов товаров или услуг. Не стоит забывать и о разнообразных акциях, скидках, и даже подарках на первоначальном этапе становления бизнеса. Всё это заметно сказывается на лояльности целевой аудитории, и последующему формированию клиентской базы. Необходимо помнить, что успех бизнеса напрямую зависит от качества производимого товара или предоставляемых услуг. Только постоянно работая над этим вопросом возможно завоевать своего клиента, а следовательно и обеспечить стабильный доход от бизнеса. Необходимо иметь активную жизненную позицию, постоянно искать новые идеи и способы развития бизнеса. Такой подход к делу позволит быть конкурентоспособными, и рано или поздно приведет к процветанию бизнеса! Деловой успех не зависит от удачи. Он целиком и полностью зависит от знаний, умений и должного их применения. Это вопрос способностей, времени и опыта.

Список использованной литературы:

1 Рубин, Ю.Б. Основы предпринимательства: Учебник / Ю.Б. Рубин. - М.: МФПУ Синергия, 2016. - 464 с.

2 Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: Учебник для учащихся учреждений нач. проф. образования / Л.Н. Череданова. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 224 с.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В КАЗАХСТАНЕ И ЕГО ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ

Малое и среднее предпринимательство должно использовать свою гибкость, мобильность, рыночную объективность для ускоренного поиска своего места в инновационной экономике. Государство, в свою очередь, создает благоприятный бизнес климат и условия для реализации инициатив предпринимательской среды и нацеливает свою помощь на предприятия малого и среднего предпринимательства, которые имеют наибольший потенциал с точки зрения своей конкурентоспособности и повышения научно-технологического потенциала страны.

После обретения независимости малое предпринимательство в Республике Казахстан развивалось достаточно динамично.

Частное предпринимательство было определено как инициативная деятельность граждан и негосударственных юридических лиц, направленная на получение дохода, основанная на собственности самих граждан (индивидуальное предпринимательство), или негосударственных юридических лиц (частное предпринимательство юридических лиц) и осуществляемая от имени граждан или негосударственных юридических лиц за их риск и под их имущественную ответственность. Первое определение субъекта малого предпринимательства, а также индивидуального предпринимателя, было дано в принятых 19 июня 1997 года законах «О государственной поддержке малого предпринимательства» и «Об индивидуальном предпринимательстве». Следующей ступенью совершенствования законодательства в сфере развития предпринимательства стал принятый 31 января 2006 года Закон Республики Казахстан «О частном предпринимательстве». В соответствии с действующим Законом основными целями государственного регулирования частного предпринимательства (в том числе индивидуального) являются создание наилучших условий для развития частного предпринимательства и защита интересов государства и прав потребителей. Личное предпринимательство осуществляется одним физическим лицом самостоятельно на базе имущества, принадлежащего ему на праве собственности, а также в силу иного права, допускающего пользование и (или) распоряжение имуществом.

Наибольшее количество активных индивидуальных предпринимателей по данным Налогового Комитета Министерства финансов Республики Казахстан сосредоточено в Южно-Казахстанской - 45 806 (10,6% от общего количества), Восточно-Казахстанской - 40 693 (9,4%), Алматинской - 40 231 (9,3%), в г. Алматы - 55 246 (12,8%).

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ТРУДА

Внедрение Системы менеджмента охраны труда должно начинаться с разработки и утверждения Высшим руководством Политики в области системы профессиональной безопасности и охраны здоровья и обеспечением дальнейшего анализа политики на ее постоянную пригодность. Успешно определить политику в области Системы менеджмента производственной безопасности и охраны здоровья (СМПБиОЗ) работодателю позволяет предварительный анализ состояния охраны труда в компании. Политика задает общий вектор развития, выявляет характер и основные цели, диктует нормы поведения для работников и обеспечивает фокусировку усилий и ресурсов.

Политика в СМПБиОЗ должна соответствовать предназначению Компании, являться основой для разработки целей, и включать обязательства как минимум, соответствовать законодательным и нормативно-правовым актам Республики Казахстан, внутренних документов компании в области систем менеджмента качества экологии, профессиональной безопасности и охраны здоровья, включая требования стандартов OHSAS 18001, СТ РК OHSAS 18001.[2]

Внедряя СМПБиОЗ в компанию важно обеспечить идентификацию существующих и потенциальных опасностей, а также оценку существующих и новых профессиональных рисков, с последующей разработкой и внедрением необходимых мероприятий по контролю и управлению этими рисками.

Идентификация опасностей распространяется на все виды деятельности. При оценке риска необходимо принимать во внимание деятельность всего персонала, имеющего доступ к рабочим местам, включая посетителей.

Входными данными при оценке уровней профессиональных рисков являются:

- законодательство в области безопасности и охраны здоровья на производстве;
- записи об имевших место инцидентах и несчастных случаях;
- выявленные несоответствия;
- информация от персонала и от заинтересованных сторон;
- информация, полученная в результате консультаций со специалистами и персоналом касательно улучшений на рабочих местах;
- подробности по расположению рабочих площадок;
- перечень опасных материалов;

- данные по аттестации рабочих мест по условиям труда;
- опасности, возникающие вблизи рабочего места;
- человеческое поведение, способности и другие человеческие факторы и т.п.

Компетентность определяется на основании соответствующего образования, подготовки и/или производственного опыта. Обучение персонала требованиям безопасности и здоровья проводится с учетом применимых внешних нормативных документов во всех подразделениях независимо от характера и степени опасности производства работ, а именно:

- при приеме или прибытии новых сотрудников;
- при проведении различного вида инструктажа сотрудников;
- при повышении квалификации сотрудников.

Мониторинг обеспечивает получение оперативной информации, необходимой для оценки состояния СМПБИОЗ в компании, своевременного выявления изменений, происходящих в области условий и охраны труда и производственных факторов.

В процессе мониторинга собирается, регистрируется, анализируется определенное количество ключевых показателей, и учитываются факторы, которые оказывают влияние на формирование оценочных показателей. Показатели эффективности функционирования **СМПБИОЗ** могут быть как количественные, так и качественные, их выбор зависит от размера предприятия, целей охраны труда и других производственных факторов. Аудит СМПБИОЗ – это независимая проверка в компании и определение соответствия деятельности, направленной на обеспечение безопасности труда, законам и иным нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда.

Положительное влияние от внедрения современной СМПБИОЗ выражается в снижении воздействий опасных и вредных производственных факторов, уровней профессиональных рисков. В результате, повышается производительность труда, качество продукции или услуг и приобретаются конкурентные преимущества на рынке.

Список использованной литературы

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года № 1182 «Об утверждении Правил принятия нормативных правовых актов в области безопасности и охраны труда соответствующими уполномоченными органами».

Омарханова М.И. - студентка КарГТУ (гр. Э-15-2)
Алиева А.М. - студентка КарГТУ (гр. Э-15-2)
Научн. рук. – ст. преп. Нурмагамбетова Н.А.

КАК БИТКОИН ВЛИЯЕТ НА РЕАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ.

*Сейчас, когда все внимание
сосредоточено на росте курса
биткоина, стоит внимательнее
присмотреться к лежащей в его основе
технологии блокчейна, которая
открывает новую эру инноваций.
(Мишель Рюими)*

Биткоин - это цифровые деньги. Физически этой валюты не существует, есть только специальные реестры, в которых ведется учет, сколько у кого биткоинов и кто куда их переводит. Эти журналы называются блокчейнами.

Не проходит и дня без новостей и заявлений о виртуальной валюте. Тема биткоинов стала делом не только гиков, но и широкой аудитории. Изменение его курса (вырос в 15 раз с начала года) стало одним из главных событий 2017 года. Этот в значительной мере подпитываемый спекуляциями пузырь навлек на себя критику двух нобелевских лауреатов (Стиглиц, Тироль). Как бы то ни было, если дистанцироваться от такого блеска, очень важно рассмотреть истинные экономические последствия этого завораживающего явления.

Биткоины отличаются от обычной валюты тем, что реестры хранятся не централизованно в банках и платежных системах, а одновременно на всех компьютерах, которые заняты биткоинами. Любой человек может посмотреть все операции со всеми биткоинами за всю историю.

«Большие данные» все громче заявляют о себе во всех обществах и отраслях, в связи с чем вопрос отслеживания информации приобретает особую значимость. В условиях невероятного обилия информации как можно добиться надежности и правильной обработки данных? Ответ лежит в сфере технологических инноваций, блокчейна. Эта технология в куда большей степени, чем криптовалюты открывает путь для исторических преобразований во многих отраслях.

Дело в том, что блокчейн – это «царство доверия». Она обладает высоким набором характеристик, которым когда-то обладали Linux как открытая операционная система или Skype, использующий протокол VoiceoverIP. Высокий уровень надежности, открытая инфраструктура, дешевизна, децентрализация и полная прозрачность всех операций могут сделать эту технологию востребованной в традиционно консервативном

финансовом секторе. Будь то перспективы в плане развития или же отрицательные последствия с точки зрения людских ресурсов, решение вовсе не носит двоичный характер. Вопрос не в том, стоит применить блокчейн или нет, а в том, чтобы сделать правильный выбор. Для этого необходимо в первую очередь очертить периметр. В каких масштабах следует его применять? Кто будет им пользоваться? Полностью или частично? И на каких условиях?

Блокчейн и его потенциал – это одна из причин постоянного роста курса биткоина относительно фиатных валют и ключевая особенность BTC. Вот какие еще есть отличия между «виртуальным» биткоином и обычными деньгами:

Стоимость. Курс фиатной валюты напрямую зависит от экономического и политического развития страны или конфедерации, к которой привязан. В действительности, деньги более чем 100 стран мира плотно привязаны к доллару. Стоимость биткоина определяется спросом и напрямую не зависит от экономических процессов (хотя связан косвенно).

Эмиссия. Теоретически, потолка эмиссии у обычных денег нет. Их можно напечатать сколько угодно. В BTC есть свой потолок, заложенный в системе – 21 000 000 монет (20 999 999, 9769). По прогнозам эта цифра будет достигнута в середине 22-го века.

Прямые переводы. Даже если речь идет о электронном варианте обычных денег (карта, кошелек), то выполнение транзакций происходит с участием третьей стороны. В Bitcoin операция осуществляется напрямую (P2P).

В финансах старые услуги стали естественной целью для сторонников этой технологии. Так, например, в рамках переводов за границу блокчейн позволяет обезопасить операции без использования услуг традиционных посредников и осуществлять платежи более быстрым и дешевым путем. Он может поспособствовать финансированию среднего и малого бизнеса и обеспечить безопасное взаимодействие: неприкосновенность договоров, собственность финансовых активов и т. д... Он может создать криптографический отпечаток любого электронного документа.

В валютном плане, биткоин представляет собой одновременно платежную систему, инфраструктуру и технологическую инновацию. Он поднимает вопрос о будущем наших валют, меня полномочия центральных банков и государств.

Список литературы

1. Деловой журнал «Forbes» 2018г.
2. «Atlantico» Atlantico, Франция «Биткоин и другие криптовалюты» 2017г.

РИСКИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В условиях перехода к рыночной экономике меняются методы хозяйствования в результате многочисленных экономических реформ. В сознании людей должно утвердиться понятие того, что такое бизнес. Бизнес часто определяют как деятельность, направленную на извлечение прибыли. Это, в первую очередь, коммерческая деятельность, или предпринимательская, которой занимаются частные лица, а также организации.

В работе я хочу рассмотреть такие вопросы, как виды рисков, их причины, методы подсчета и анализа, а также меры, направленные на снижение рисков.

Законодательно установлено, что предпринимательская деятельность является рискованной, то есть действия участников предпринимательства в условиях сложившихся рыночных отношений, конкуренции, функционирования всей системы экономических законов не могут быть с полной определенностью рассчитаны и осуществлены. Многие решения в предпринимательской деятельности приходится принимать в условиях неопределенности, когда необходимо выбирать направление действий из нескольких возможных вариантов, осуществление которых сложно предсказать.

Под предпринимательским понимается риск, возникающий при любых видах предпринимательской деятельности, связанных с производством продукции, товаров и услуг, их реализацией; товарно-денежными и финансовыми операциями; коммерцией, а также осуществлением научно-технических проектов.

Риск присущ любой сфере человеческой деятельности, что связано с множеством условий и факторов, влияющих на положительный исход принимаемых людьми решений. Исторический опыт показывает, что риск недополучения намеченных результатов особенно стал проявляться при всеобщности товарно-денежных отношений, конкуренции участников хозяйственного оборота. Поэтому с возникновением и развитием капиталистических отношений появляются различные теории риска, а классики экономической теории уделяют большое внимание исследованию проблем риска в предпринимательской деятельности.

Однако опыт развития всех стран показывает, что игнорирование или недооценка хозяйственного риска при разработке тактики и стратегии экономической политики, принятии конкретных решений неизбежно сдерживает развитие общества, научно-технического прогресса, обрекает экономическую систему на застой. Вновь возникновение интереса к

проявлению риска в хозяйственной деятельности связано с проведением в Казахстане экономической реформы. Хозяйственная среда становится все более рыночной, вносит в предпринимательскую деятельность дополнительные элементы неопределенности, расширяет зоны рискованных ситуаций. В этих условиях возникают неясность и неуверенность в получении ожидаемого конечного результата, а, следовательно, возрастает и степень предпринимательского риска.

Экономические преобразования, происходящие в Казахстане, характеризуются ростом числа предпринимательских структур, созданием ряда новых рыночных инструментов. В связи с процессами демонополизации и приватизации государство правомерно отказалось от единоличного носителя риска, переложив всю ответственность на предпринимательские структуры. Однако большое число предпринимателей открывают свое дело при самых неблагоприятных условиях. До конца 80-х годов казахстанская экономика характеризовалась достаточно стабильными темпами развития. Первыми признаками проявления кризиса явились негативные процессы в инвестиционной сфере (снижение ввода основных производственных фондов), результатом чего стало снижение объемов произведенного национального дохода, промышленной и сельскохозяйственной продукции. Нарастающий кризис экономики Казахстана является одной из причин усиления предпринимательского риска, что приводит к увеличению числа убыточных предприятий.

Значительный рост убыточных предприятий позволяет сделать вывод о том, что без учета фактора риска в предпринимательской деятельности не обойтись, без этого сложным является получение адекватных реальным условиям результатов деятельности. Создать эффективный механизм функционирования предприятия на основе концепции безрискового хозяйствования невозможно.

Основными задачами анализа риска следует считать: определение уровня риска, т.е. область его действия по оценочной шкале; установление величины риска; сопоставление величины риска с уровнем надежности производственной системы.

Актуальность этой темы сложно переоценить. В последнее время не только в Казахстане, но и во всем мире предпринимательство развивается огромными темпами.

Итак, настоящий предприниматель должен не стремиться избегать риска, а знать его разумные пределы, руководствоваться не только здравым смыслом, но еще и экономическим анализом степени риска.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СОТРУДНИКОВ

В настоящее время в условиях стремительного развития конкуренции возникла острая необходимость в повышении конкурентоспособности компаний и мгновенного реагирования на малейшие колебания в сфере бизнеса. В связи с этим перед многими компаниями встал вопрос о формировании кадров, способных к быстрым и эффективным решениям. В то время как большинство компаний продолжают украшать своими печатями сотни трудовых книжек в поисках креативных сотрудников, некоторые уже пришли к формированию концепции управления персоналом, предусматривающей возможность внедрения системы развития творческого потенциала кадров в процесс работы. Являясь одним из самых действенных методов, творческий подход все более активно проникает во все сферы человеческой деятельности, в том числе в бизнес, позволяя сотрудникам генерировать новые маркетинговые идеи, находить нестандартные решения и пиар-ходы.

В условиях быстро меняющихся правил работы в любой сфере бизнеса компаниям все чаще необходимы не только регулярные инновационные идеи, но и сотрудники, способные адаптироваться к любой ситуации на рынке. Часто это заканчивается регулярной сменой текущих кадров на новые. Впоследствии это приводит к разобщенности коллектива, к разлаженности действий, к значительному ухудшению качества работы всех работников и, как следствие, новой смене коллектива. Более того, это приносит трудности и в управлении сотрудниками. Ведь куда проще управлять тем, кого ты давно знаешь, кому можешь доверять, чья реакция будет предсказуема в неординарной ситуации.

Максимально эффективным выходом из этого замкнутого круга могут стать стабильные и прочные взаимоотношения в коллективе, состоящем из работников, моментально и гибко реагирующих на любые изменения ситуации в сфере бизнеса. Однако, вот в чем проблема. Как правило, в коллективах часто доминируют личности, способные много и напряженно работать, быстро и качественно выполнять задачи. Но они не способны самостоятельно выходить за рамки, генерируя новые идеи и находя нестандартные подходы к решению вопросов и проблем, они также с трудом принимают чужие творческие поиски, и не склонны к радикальным изменениям. Как сочетать на первый взгляд совершенно не сочетаемое?

К сожалению, в настоящее время во многих компаниях все еще преобладает авторитарный стиль управления. Однако, детальный контроль над всеми вопросами, жесткое ограничение функций и ролей отрицательно сказывается на морально-психологическом климате коллектива и

безусловно приводит к развитию у сотрудников пассивности, безответственности, препятствует стимулированию развития их творческих потенциалов. А именно творческий потенциал сотрудников и есть панацея от, казалось бы, неразрешимых проблем с коллективом.

Творческий потенциал работника – это не только его личные увлечения и проведение досуга. Это показатель активности, уровня саморазвития, креативных ресурсов и возможностей, которые неуклонно влияют на трудовую сферу. Конечно, в случае, если компания поддерживает и развивает степень реализации творческого потенциала в трудовой деятельности различными методами, коих в настоящее время уже немало.

В это время креативность является множеством проявлений различных навыков, которые становятся залогом успеха не только каждого сотрудника в отдельности, но и всей компании в целом. Кто-то легко придумывает что-то совершенно новое, кто-то находит новизну в старом и очевидном, а кто-то мгновенно и нестандартно реагирует на внезапные изменения условий. Что же приобретается с креативным мышлением? Быстрое и оригинальное мышление; умение расширять поле для поиска необычных вариантов; саморазвитие, способность и готовность меняться в зависимости от обстоятельств; открытость новому, готовность к переменам, отсутствие стереотипов и предубеждений; способность в любых обстоятельствах найти применение своим способностям.

Методы активизации каждого из этих навыков условно можно разделить на два. Первый – это путем систематического и регулярного обучения сотрудников, проведением мозговых штурмов, тренировок с помощью ментальных карт, мыслительных колпаков Эдварда Де Боно и другими способами. Второй – развитием творческих навыков путем внедрения в структуру работы увлечений и досуга работников. Мало кому может понравиться регулярное принудительное обучение. Сам факт того, что это нужно, отталкивает большинство людей. А вот заниматься любимым делом, особенно, если это поощряет начальство, очень весомая мотивация для постоянного саморазвития.

Уже давно психологами доказано, что левое полушарие мозга отвечает за логику, анализ, числа, и информация обрабатывается поэтапно, в то время как именно правое полушарие дает нам возможность мечтать и фантазировать, рассматривая проблему в целом. Оба полушария должны полноценно дополнять друг друга, что безусловно сложно при постоянной работе левого и по большей части отсутствии развития правого полушария. А ведь именно занятие творчеством и выполняет эту роль.

Если раньше творчество было отдельной сферой деятельности, то сегодня представители бизнес-сообщества по праву уделяют феномену сочетания творчества и бизнеса все больше внимания.

Прназарова Г.А. – студент КарГТУ (гр. ХТОВМ 17- 2)

Алиева Т.А. – студент КарГТУ (гр. ХТОВМ 17- 2)

Научн. рук. – к.э.н., доц. Давлетбаева Н.Б.

РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА И МАССОВОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

За последние годы реализация государственной программы по индустриально-инновационному развитию РК стала импульсом для запуска самых актуальных и инновационных проектов, в том числе успешно действующих на территории города Караганды.

Город Караганда сегодня — является крупным индустриально-промышленным, научным и культурным областным центром. Промышленность города Караганды широко представлена горнодобывающей, обрабатывающей отраслями, а также сферой электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования.

Регион стремительно наращивает свой потенциал, эффективно привлекая к развитию представителей малого, среднего и крупного бизнеса, государственных и зарубежных организаций.

Глава государства в ежегодном послании народу Казахстана «новые возможности развития в условиях Четвертой промышленной революции» отметил необходимость продолжения работы по улучшению бизнес-климата, сокращению издержек для предпринимателей. В целях привлечения инвестиций акиматом города Караганды на постоянной основе проводится работа по привлечению предприятий города к инструментам государственной поддержки, ведется поиск новых инвестиционных проектов.

Проводятся заседания координационного совета по поддержке предпринимательства и форсированному индустриальному развитию города Караганды для качественного отбора инвестиционных проектов и включения в карту индустриализации;

Также ведется работа по привлечению предпринимателей города к финансовым инструментам в рамках единой программы развития предпринимательства «Дорожная Карта Бизнеса-2020».

Важным направлением «ДКБ-2020» является нефинансовая поддержка предпринимательства. Данное направление включает комплекс проектов по обучению основам ведения бизнеса и консультационному сопровождению потенциальных и начинающих предпринимателей.

С целью развития малого и среднего бизнеса открыт Центр обслуживания предпринимателей (далее - ЦОП) при региональной палате предпринимателей.

С целью сокращения времени предпринимателей на открытие бизнеса реализованы новые инициативы по созданию и размещению в

ЦОПе электронной карты свободных земельных участков, которая на сегодня насчитывает 110 участков с информацией по точкам подключения инфраструктуры и в ближайшее время пополнится до 313.

При акимате карагандинской области создана комиссия по вопросам предпринимательства, которую возглавил аким области. В результате для бизнеса решены вопросы снижения тарифных ставок (на услуги водоснабжения юридических лиц по городу Караганды) и в сфере государственных закупок в части привлечения отечественных производителей.

На базе свободного помещения СПК «Сарыарка» открыт первый коворкинг-центр, где проводятся бизнес-семинары для начинающих предпринимателей и оказываются консультационные услуги.

В 2017 году запущена программа «создание экосистемы молодежного предпринимательства в студенческой среде» с участием 6 вузов карагандинской области. Впервые на базе карагандинского государственного университета им. Букетова открылась палата предпринимателей для формирования и развитию предпринимательских навыков в студенческой среде вузов и колледжей..

Реальной поддержкой бизнесу стала реализация новой программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы. В рамках второго направления программы бизнесу предоставлена возможность бесплатного обучения с предоставлением стипендии, получения микрокредитов и гарантий. Всего по проекту «Бастау-бизнес» обучено 1313 предпринимателей. Охвачено льготным микрокредитованием 862 сельских и городских предпринимателя.

Продолжилась поддержка предпринимателей по единой программе «Дорожная Карта Бизнеса-2020» (далее – «ДКБ-2020»), в рамках которой оказана финансовая поддержка 249 проектам бизнеса (с момента реализации 1399 проектов).

Большой резерв роста мы видим в развитии онлайн-торговли. С прошлого года реализуется совместный проект Казпочты, Карагандинского аэропорта и китайских компаний из г. Сиань. И начато строительство оптово-распределительного центра «Альфарух», полностью обеспечивающего автоматизацию управления бизнес-процессов, а также реализацию товаров через интернет-площадки от мелкого до крупного опта.

В 2017 году отмечено увеличение количества торговых объектов, использующих pos терминалы.

Благодаря поддержки главы государства и выше перечисленным программам предпринимательство в нашем регионе может подняться на новый уровень. Это открывает новые горизонты для развития предпринимательства среди молодежи.

Рымбек А.Н. - студент КарГТУ (гр. ЭМ-17-2)
Научн. рук. – д.э.н., проф. Аубакирова Г.М.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАРАГАНДИНСКОГО РЕГИОНА

Инновационная инфраструктура традиционно сложилась в качестве неотъемлемого элемента национальных инновационных систем всех развитых государств. В этой связи, для Казахстана создание инновационной инфраструктуры является одним из главных направлений развития и стимулирования инновационной деятельности.

Важнейшим направлением создания инновационной инфраструктуры является формирование инновационных центров, научных и технологических парков и инкубаторов, благодаря которым осуществляется стратегия стимулирования роста, сводящая воедино элементы промышленной, региональной и инновационной политики.

Основным предметом деятельности НАТР согласно данному постановлению является содействие в обеспечении координации процессов инновационного развития и предоставления мер государственной поддержки. При этом в функции НАТР входит:

1) развитие инновационной системы, включая обеспечение работы Совета по технологической политике, технологических отраслевых советов, информационно-аналитическое сопровождение процессов инновационного развития;

2) проведение работ по технологическому прогнозированию и планированию, координацию тематик технологических программ, предоставляемых на рассмотрение Отраслевым советам, а также проведение конкурсов на исполнение проектов, организационно-операционное сопровождение финансирования и проведение мониторинга результатов проводимых проектов, создание информационного банка данных по инновационным проектам

3) финансирование внедрения инноваций путем долевого участия в уставном капитале инвестируемых компаний, а также предоставление инновационных грантов;

4) содействие в модернизации промышленных предприятий, посредством технологических бизнес-инкубаторов, венчурного капитала, трансферта передовых зарубежных технологий.

В его системе НАТР функционируют:

- восемь технопарков, один из которых действует на территории специальной экономической зоны «Парк инновационных технологий»;
- четыре отраслевых конструкторских бюро;
- два международных центра трансферта технологий

Усилия государства направлены на развитие инновационной инфраструктуры, созданная инфраструктура не охватывает все инструменты поддержки инновационной деятельности, в связи с чем, не удовлетворяет всех потребностей реальной экономики. Кроме того, элементы инновационной инфраструктуры все еще не охватили все регионы страны.

В соответствии с проектом Концепции инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года (далее – Концепция), уже в 2015 году в Казахстане увеличилось количество центров коммерциализации в научных организациях и высших учебных заведения до 25, венчурных фондов – до 15.

Многочислен был проведен анализ по развитию новых технологий в различных отраслях экономики в рамках индустриально-инновационного развития Карагандинской области за 2015-2016 годы.

По итогам 2016 года на наличие инноваций указали 238 предприятий или рост на 10,2% к периоду прошлого года (216 предприятий).

Доля инновационно-активных предприятий Карагандинской области по всем видам инноваций составила 10,6% или рост на 1,4% к периоду прошлого года.

Объем инновационной продукции составил 31 327,2 млн. тенге или рост на 69,9% к периоду прошлого года (18 442,5 млн. тенге).

Таблица 1. Объемные и качественные показатели инновационного развития Карагандинской области

№	Наименование	2015 год (факт)	2016 год (факт)	2017 год (план)	2018 год (план)
1	Доля инновационно-активных предприятий, %	9,2	10,6	13,2	15,7
2	Доля инновационной продукции в общем объеме ВРП, %	0,6	0,8	2,4	3,3
3	Объем произведенной инновационной продукции, млн. тенге	18 442,5	327,2	-	-

В области наиболее высокая инновационная активность наблюдается среди крупных предприятий, инновационную деятельность осуществляет 56 предприятий – это 23,5% от общего количества предприятий области.

В 2016 году количество организаций (предприятий) осуществлявших научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки составило 33 единицы, а внутренние затраты на них составили 4,3 млрд. тенге.

СТАНДАРТЫ ДЛЯ ЭНЕРГОПАССИВНЫХ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЗДАНИЙ

Одной из современных тенденций жилищного строительства является разработка и конструирование зданий, в которых комфорт планировочных решений сочетался бы с экологичностью и энергоэффективностью.

По различным оценкам экспертов запасов основных источников энергии (нефти, газа и угля) в мире осталось максимум на 100 лет. Практически половина потребления энергии в развитых странах приходится на жилые дома. Поэтому одним из основных методов ресурсосбережения становится улучшение энергоэффективности зданий.

Основной принцип проектирования энергоэффективного дома - поддержание комфортной внутренней температуры с применением специальных архитектурных, объемно-планировочных, конструктивных и инженерных решений.

Критерием для классификации таких домов является энергопотребление: если затраты на отопление помещений в год составляют менее 90 кВтч/м² - дом считается энергоэффективным; менее 45 кВтч/м² - энергопассивным; менее 15 кВт ч/м² - нулевого энергопотребления (на отопление ничего не тратится, но требуется энергия для подготовки горячей воды) [1].

На данный момент по всему миру имеются множество стандартов, программ и законодательств в сфере жилищно - коммунального хозяйства, посвященных теме энергосбережения. Так, в Норвегии, с 2010 года и по настоящее время, существуют критерии национальных стандартов для энергопассивных и энергосберегающих зданий. Данный стандарт применяется к новым жилым зданиям, а также к уже существующим жилым зданиям, приведенных в результате модернизации в соответствие со стандартами энергопассивных или энергосберегающих зданий. Данный стандарт может применяться для следующих целей:

- Оценки соответствия того или иного здания требованиям, применяемым к энергопассивным и энергоэффективным зданиям.
- Разработка технических требований в отношении товаров и строительных материалов, применяемых при строительстве и эксплуатации энергопассивных и энергоэффективных зданий.
- Разработка требований относительно технической эксплуатации энергопассивных и энерго- эффективных зданий.

Данный стандарт устанавливает три уровня энергоэффективности жилых зданий:

- Энергопассивные здания;

- Энергоэффективные здания 1 класса;
- Энергоэффективные здания 2 класса;

Кроме того, данный стандарт содержит определения и требования, касающиеся уровня тепловых потерь, потребностей с точки зрения тепло- и энергоснабжения, а также минимальные требования относительно используемых строительных материалов и данные по утечкам. Помимо этого, он содержит перечень требований относительно методов диагностики и проверки, методов проведения измерений и отчетности относительно уровня энергетической эффективности каждого жилого здания, которым может быть присвоена категория энергопассивного или энергоэффективного здания в контексте норвежского климата.

Данный стандарт применяется к зданиям жилищного сектора, таким как индивидуальные или отдельно стоящие жилые дома, домам на две или четыре семьи, дома рядовой застройки и целым жилым кварталам. Содержащиеся в нем требования применяются к зданиям в целом, однако их критерия могут также применяться к отдельным компонентам таких зданий, например, отдельная квартира, часть дома или отдельный дом рядовой застройки.

Кроме того, данный стандарт может служить основой для разработки нормативных требований и системы энергоэффективной и экологической маркировки. В основе данного стандарта лежат энергетические расчеты стандарта N5 3031 [2, с. 127, с. 128].

Описанный выше пример имеет огромное значение для Казахстана, так как климат или географическое положение не являются препятствиями для развития пассивных домов. «Пассивные дома» поддерживают комфортную температуру круглый год при минимальных энергозатратах. Такие здания хорошо изолированы и нагреваются с помощью солнца, внутренних источников тепла и системы регенерации тепла, так что обычные системы отопления становятся ненужными, даже зимой. В теплое время года эти здания используют методы пассивного охлаждения.

Стандарт «пассивного дома» является стандартом качества, поэтому не может навязывать определенные методы строительства, и также может использоваться при модернизации зданий.

Список использованных источников

1. Широков Е.И. Экодом нулевого энергопотребления - реальный шаг к устойчивому развитию / Е.И. Широков// Архитектура и строительство России. - 2009. - № 2. - С.35-39.

2. Секретариат Энергетической Хартии. Обзор государственной политики Республики Казахстан в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. – Брюссель, 2014.

Серікбай А.Т. - КарМТУ магистранты (МСМ-17-1 т.)
Сейсенбаев Д.С. - КарМТУ магистранты (МСМ-17-1 т.)
Ғыл. жет. - Э.Ғ. к., доц. Давлетбаева Н.Б.

КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ МАРКЕТИНГ

Кәсіпкерлік қызмет – тәуекелге бел буып жасалынатын экономикалық әрекет, тауарларды өндіру және сатудан, іс-шарадан, көрсетілген қызметтерден, істелген жұмыстардан жүйелі пайда алуға бағытталған дербес қызмет. Осы мақсатта өзінің мүлктік жауапкершілігі кепілдігі, материалдық емес активтер, сондай-ақ кәсіпкердің жеке еңбегі немесе сырттан тартылған еңбек күші пайдаланылады. Кәсіпкердің жұмсаған ақшасы өтелетініне, өндірілген тауар пайдамен сатылатындығына кепілдік болмайды. Осыған байланысты меншікті жартылай немесе толықтай жоғалту қауіпі бар.

Көптеген елдерде кәсіпкерлік қызмет жасау үшін ресми тіркелу талап етіледі, алайда оның шарттары мен өлшемдері әр түрлі болуы мүмкін. Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес, кәсіпкерлік жұмыс заңды тұлғамен немесе заңда белгіленген тәртіппен тіркелген жеке тұлғамен (жеке кәсіпкер) басқарылуы мүмкін. Қазақстан азаматтары мен шет мемлекеттердің азаматтары, сондай-ақ, азаматтардың бірлестіктері кәсіпкерлік субъектілері болып табылады. Жалдамалы еңбекті қолданбай жүзеге асырылатын кәсіпкерлік жеке еңбек қызметі ретінде тіркеледі, жалдамалы еңбекті қолдану жолымен жүзеге асырылатын кәсіпорын ретінде тіркеледі. Кәсіпкердің еңбегіне ақы төлеу нысаны, тәртібі мен талаптары шартпен айқындалады, жеке табысқа салық салынуға тиіс. Меншікті мемлекет иелігінен алу, кәсіпорындарды жекешелендіру кәсіпкерлік үшін қолайлы жағдай туғызатын экономикалық үдерістер болып табылады.

Экономикалық әдебиетте маркетингтің табиғаты және оның заманауи экономикадағы рөлі туралы түрлі көзқарас қалыптасқан. Кейбір мәселелер бойынша авторлардың ұстанымдары принципті тұрғыда өзгеше болуы мүмкін және бұл соншалықты қорқынышты емес. Маркетинг — бұл шығармашылық көзқарасты болжамдайтын ғылым және кәсіпорынның нарықтық қызметін басқаруға түрлі пікірлердің болуы. Нарықтар, тауарлар, тұтынушылар және өндірушілер, бәсекелестер мен мемлекеттік органдардың, яғни нарықтық қарым-қатынастарға қатысушылардың барлығының алуан түрлі болуына және еліне, өңіріне, салт-дәстүріне және т.б. қарай ерекшеленуіне байланысты. Тіпті бір елдің ішінде нарықтық қарым-қатынастар тауарға, қызметке немесе жылдың мезгіліне байланысты елеулі өзгешеленуі мүмкін.

Барлық авторларды бірлестіретін жалғыз пікір, бұл маркетинг саласы бизнесі қолда бар және ықтимал клиенттердің сұраныстарын

қанағаттандыруға бағдарланған нарықтық экономиканың экономикалық субъектісінің қызметін ұйымдастыруға байланысты мәселелер болып табылады. Сонымен, маркетингтің зерттеу *объектісі* нарықтар және тауарлар мен қызметтер конъюнктурасы, ал зерттеу *мәні* — тауарлар мен қызметтерді іске асыру бойынша нарықтық мінез-құлықты оңтайландыру болып табылады.

Маркетинг — бұл сапалық тұрғыда неғұрлым жоғары санат, бұл ең жоғары сапалық деңгей менеджменті. Маркетингті өндіруші нарығы заманының менеджментін тарихи ауыстырған және тұтынушы нарығында жалғыз балама болған басқарудың жаңа тұжырымдамасы ретінде түсіну біздің шаруашылық жүргізудің практикасы мен санасына енуі тиіс.

Маркетинг бәсекелестікке қабілеттілікті арттырудың тиімді құралы болуы үшін маркетингтің келесі қағидаларын ұстану қажет:

1) тұтынушыға қажеттіні ғана өндіру, яғни өндірілген тауарды сату емес, өзінің сатып алушысы бар тауарды өндіру;

2) нарыққа тауарлар мен қызметтер ұсынысымен емес, тұтынушылардың проблемаларын шешу құралдарымен шығу, басқаша айтқанда тауар сатып алушының қажеттіліктерін барынша қанағаттандыруы тиіс;

3) кәсіпорынның нарықтық қызметін қысқа мерзімді нәтижеге емес, стратегиялық жоспарлау және болжамдауды жүзеге асыру негізінде ұзақ мерзімді болашаққа бағдарлау;

4) тактикалық міндеттерді нақты орындай отырып, фирманың өндірістік қызметінің стратегиялық түпкі мақсатына қол жеткізуге барлық күшті шоғырландыру;

5) маркетингтік технологияларды жеке-жеке емес, кешенді, жүйелі пайдалану, себебі олардың бірігуі және стратегиялық бір мақсатқа қол жеткізуге топталып көзделуі синергиялық нәтижені (әрекеттерді біріктіріу нәтижесі) қамтамасыз етеді, басқаша барлық маркетингтік іс-шараларды біртұтас үдеріс ретінде қарау және ұйымдастыру қажет;

Маркетингтің ең басты қағидасы ол кәсіпорынның көліктен бастап бухгалтерияға дейін, барлық құрылымынан өту керек. Әрбір қызметкер өзінің жұмыс орнында маркетингтік философияны ұстану керек. Егер кәсіпорынның барлық қызметкерлері маркетингті басшылыққа алатын болса, маркетинг бөлімінің қажеті қанша деген заңды сұрақ туындайды.

Қоғамның прогрессивті дамуына қарай оның мүшелерінің қажеттіліктері де өседі. Адамдар олардың қызығушылықтары мен тілектерін туындататын объектілердің түрлерімен күннен күнге жиі кездесетін болды. Тауарды бір немесе бірқатар ерекше мұқтаждықтарды қанағаттандыру құралы ретінде үгіттейді. Әрбір қоғамның алдына қойған мақсат, міндеті болады. Соған сәйкес адамдарды тәрбиелеу өркениетке жету жолында белгілі бір мақсатқа жұмылдыру қажеттіліктері орындалады.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ЗДАНИЯ ГЕРМАНИИ И КАЗАХСТАНА.

Законодательницей мод в строительстве «пассивных домов» остается Германия.

Компании BayWa г.е. AG и Asset Bauen Wohnen открыли поселение типа энергоэффективный дом в Хюгельсхарте возле Аугсбурга, Германия.

Затраты жителей энергоэффективных домов в месяц значительно меньше по сравнению со стандартными домами с такими же стенами. Жители односемейных домов могут сэкономить в месяц около 170 евро, а многоквартирных домов, прилегающих друг к другу, около 120 евро.

В течение года энергоавтономность поселения достигает 70%, говорит Георг Польц, руководитель проекта компании BayWa. На каждом доме установлена своя собственная солнечная и система хранения электроэнергии на основе литий-ионных батарей. Горячую воду производит воздушно-водяной тепловой насос, а система отопления обеспечивается теплом за счет энергоаккумулятора, состоящего из бака горячей воды. Кроме того, в каждом доме есть своя собственная система управления энергопотреблением, которая автоматически управляет системами производства и хранения солнечной электроэнергии, и оптимально распределяет ее. Такая система позволяет достичь 37% собственного потребления солнечной электроэнергии для односемейных домов и 48% для двойных домов. В летние месяцы избыток электроэнергии подается в электросеть или используется для зарядки электромобилей. Если в зимний период выработки электроэнергии солнечной электростанцией не хватает для покрытия потребностей в ней, то недостающая электроэнергия закупается из сети. Важным фактором, определяющим характер энергоэффективной архитектуры за рубежом, является климатический аспект. Особое внимание уделяется рельефу местности, климату (использование энергии солнца и ветра), форме здания, его ориентации, а также применению современных технологий в объемно-планировочном решении. Проектирование энергоэффективных зданий – это сложная комплексная работа многих специалистов, работа которых основана на принципах максимального обеспечения энергоэффективности, экологичности и экономической эффективности здания. [1]

Рассматривая практику проектирования и строительства зданий в Казахстане необходимо отметить, что проектирование и строительство энергоэффективного жилья с позиций экономии тепло- и электроэнергии начато лишь с начала XXI века. Примером может служить проект

«пассивного дома» в г. Караганде, где предусмотрено внедрение современных энергосберегающих технологий. Этому предшествовало принятие Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» и появление государственных программ «Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий». Специфика природно-климатических условий, обусловленная неблагоприятным воздействием пыльных бурь и солнечной активности в летнее время и холодных зимних ветров зимой, учитывается при создании отдельных компактных жилых групп с полузамкнутыми дворами, что значительно снижает скорость ветра внутри замкнутого пространства. Непрерывные дома сложной конфигурации имеют не более двух разрывов, обращенных во внутреннюю часть микрорайона. Часто используется прием создания ветрозащитных фронтов, образованных многосекционными жилыми домами-экранами, защищающими жилую застройку расположенную внутри микрорайона. Данный прием позволяет обеспечить теплозащиту жилых домов следующих за ветрозащитными.

Из общего объема энергопотребления строительным комплексом Республики Казахстан до 90 % расходуется на эксплуатацию зданий. Наибольшим энергопотреблением характеризуются жилые здания от 50 до 55%, несколько меньшим от 35 до 45% - промышленные здания, а на долю гражданских зданий приходится до 10%. В жилищном и гражданском строительстве резервы энергосбережения составляют примерно от 10 до 15%. В этой связи мероприятия по снижению тепло- и энергопотребления имеют для республики большую значимость. [2] Только разработка новых проектов энергоэффективных и экологически безопасных, гармонично вписывающихся в природное окружение домов должна иметь перспективу, что и подтверждается Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Цель проектировщиков в данном случае найти оптимальные архитектурные и инженерные решения зданий, которые позволят значительно снизить тепло- и энергопотребление жилых домов. [<https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Энергоэффективность>] [3]

Список использованных источников

1. Michael Bauer, Peter Mosle, Michael Schwarz Green Building – Guidebook for sustainable architecture Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. - p. 208
2. <https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Энергоэффективность>.
3. Закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». – Астана. – 2012 /Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://online.zakon.kz>]

Темирханов Е.С. – магистрант КарГТУ (гр. МГД-17-4),
Ян Я. – студент КарГТУ (гр. ФИЭМ-15-3 (Марк))
Научн. рук. – ст. преп. Кучер В.Н.

БРЕНДИНГ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ СОВРЕМЕННОГО МАРКЕТИНГА

Современный маркетинг - это не только и не столько определенная рыночная технология, сколько определенная философия бизнеса. Философия современного маркетинга заключается в том, чтобы активно формировать рынок, т.е. формировать потребности своего покупателя.

Организация маркетинговой деятельности – это бизнес в бизнесе, позволяющий зарабатывать деньги для предприятия путем создания дополнительной стоимости, используя имеющиеся ресурсы, создавая дополнительную ценность для потребителя на основе тщательного изучения информации о рынке и конкурентах.

В третьем тысячелетии в деловой сфере происходят существенные изменения. Искусство «промывания мозгов» с помощью огромных рекламных бюджетов перестало автоматически приносить прибыли, поскольку так стали делать все. Обеспеченный потребитель стал образованнее, разборчивее и капризнее. Он хочет видеть продукт, сделанный именно для него. С какими проблемами столкнутся предприниматели в следующем тысячелетии? Какие инструменты пригодятся им для решения этих проблем? Менеджерам и маркетинговым специалистам стоит заострить свое внимание на решении этих вопросов, чтобы идти в ногу со временем.

Одним из основных признаков успеха на рынке является увеличение рыночной доли. Исследования показали, что не реклама и не активный промоушн обеспечивают устойчивый рост доли рынка, а инновации - выпуск новых категорий товаров и расширение существующего ассортимента. Сегодняшний искушенный покупатель реагирует в основном на улучшение продукта, на новые возможности его применения или на прогрессивные изобретения, которые имеют принципиально новую ценность и экономят время. Подобные инновации сделают потребителей апологетами брэнда, и они будут гораздо эффективнее, чем реклама, убеждать других приобретать ваш товар. В чем суть отличия эксперта от дилетанта? Инновационные решения могут возникнуть и у того и у другого. Но эксперты обладают собственным пониманием области, в которой они работают. Это позволяет им предвидеть события и наносить удар первыми, не дожидаясь, пока это сделают конкуренты.

Большинство менеджеров под брендингом подразумевают позиционирование продукта, рекламу, упаковку, а также броские логотипы

и слоганы. Но сегодня этого недостаточно. Более того, основная часть денег и сил, потраченных на это, не приносит отдачи.

Сегодня брендинг - это весь опыт общения потребителя с товаром или услугой компании. Необходимо увлекать потребителя, завоевывать его доверие и делать этот опыт настолько приятным, чтобы покупатель гордился своим выбором и рассказывал об этом другим.

Ryder, крупнейшая в мире компания по аренде грузовиков, представляет собой отличный пример инновации в области предоставления услуг. В 1991 году Ryder по обслуживанию индивидуальных клиентов отставал от своего основного конкурента U-Haul. Компания решила испробовать новый подход. Вместо того чтобы продолжать просто предоставлять скидки для стимулирования продаж, менеджеры компании глубже и шире проанализировали проблемы клиентов, арендовавших грузовики. Они обнаружили, что большинство их клиентов брали в аренду грузовик, чтобы затем заняться переездом в новый дом - процесс долгий и мучительный.

Клиентам нужно было заказать грузовик и забрать его, найти коробки, упаковать и погрузить вещи, довезти на грузовике до нового дома, разгрузить вещи, вернуть грузовик, распаковать коробки, не говоря уж о том, что им нужно было накормить семью, не имея при этом доступа к нормальной кухне, а также справиться с всплесками эмоций, которые обычно возникают при крупных переменах, особенно если есть дети. Ryder проанализировала, как можно облегчить и ускорить процесс переезда, сделать его менее мучительным для клиента. В результате появился бесплатный телефонный номер, по которому можно было получить совет; все материалы для переезда - коробки, клейкая лента, инструменты - стали выдаваться вместе с грузовиком; компания начала предоставлять более простые в управлении автомобили, а с ними - инструкции, как проехать, и подробный справочник для переезжающих, где объяснялось, как упаковать нестандартные предметы, как переносить тяжелые коробки, а также вести, парковать, загружать и разгружать грузовик. Кроме того, клиентам начали предоставлять бесплатную пиццу в первый день и даже специальный видеофильм для детей под названием «Поехали!», чтобы облегчить процесс переезда.

Эти инновации возникли как результат попытки Ryder взглянуть на весь процесс не только со своей точки зрения, но и с точки зрения клиента. Из компании по аренде грузовиков Ryder превратилась в компанию, которая помогает людям в организации переезда.

Потребители, контролирующие большую часть мирового богатства, становятся все более опытными в использовании Сети. Технологическая революция сделала коммуникации почти бесплатными. Если вам удастся избрать правильную стратегию выхода в Сеть и аккумулировать знания о клиентах, вы выведете свои отношения с потребителями на новый уровень.

МАЙНИНГ БИТКОИНОВ КАК ПРЕДПРИНЕМАТЕЛЬСТВО

Майнинг биткоинов - это процесс, который позволяет получать криптовалюту (bitcoin). В последствии данную криптовалюту можно обменять в обменниках на тенге или доллары, а также оплачивать различные услуги. Суть майнинга состоит в том, что определенное количество компьютеров, которые не соединены между собой, но при помощи специального оборудования решают поставленные математические вычисления и задачи. В итоге владелец компьютера получает за проделанную работу биткоины, которые может обменять на деньги.

Основные положения и правила.

1. В системе криптовалюты отсутствует централизованное управление, что означает невозможность ее заблокировать.

2. Вся система полностью анонимна, и пользователи имеют право не предоставлять свои персональные данные.

3. Заработок биткоинов на видеокартах работает по определенным алгоритмам.

4. Все сведения о совершенных транзакциях хранятся в базе данных.

5. Заработок осуществляется за счет ресурсов вашего компьютера.

Необходимость в специализированном оборудовании.

Майнинг биткоинов как бизнес будоражит умы многих пользователей. Здесь все достаточно просто и прозрачно. Для того, чтобы ваш компьютер зарабатывал, его необходимо подключить к системе. К данной системе подключено большое количество компьютеров, которым одновременно посылаются математические задачи с вычислениями. Компьютер, который раньше остальных решит поставленную задачу, получает за это монеты.

Соответственно вам необходимо иметь одну из лучших видеокарт и дополнительно купить оперативную память.

Для того чтобы уже сегодня начать получать прибыль, необходимо приобрести не только мощное оборудование, но также установить специализированные программы, которые помогут вам. Лучшие программы для заработка на криптовалютах – это CGMiner и Bitcoin. Для их корректной и правильной работы необходимо задать нужные параметры.

Благодаря данному алгоритму действий вы сможете значительно увеличить эффективность процесса.

Преимущества и недостатки майнинга биткоинов.

Перед тем, как вы твердо решите зарабатывать при помощи майнинга, взвесьте все положительные и отрицательные стороны процесса.

Преимущества:

1. В начале, как и в любом бизнесе, вам необходимо вложить денежные средства на покупку оборудования и скачивание бесплатных программ. А затем вы будете получать фиксированную прибыль. Количество заработанных денежных средств напрямую зависит от скорости майнинга. Чем мощнее компьютер вы приобрели, тем больше вы сможете заработать.

2. Бесплатные программы для майнинга полностью проверены антивирусом и являются безопасными для вашего оборудования.

3. Возможность зарабатывать по партнерской программе. Вы привлекаете новых пользователей и получаете определенный процент с их прибыли.

4. Полученную прибыль можно выводить различными способами, что является очень удобным для большинства пользователей. Нет конкретных ограничений на вывод денежных средств, то есть вы можете перевести даже небольшую сумму.

5. Отпадает необходимость рекламы как в любом другом бизнесе.

6. Имея несколько подключенных компьютеров к системе можно спокойно выйти на 25-30 долларов в день.

Недостатки данного бизнеса:

1. Процесс по добыче криптовалюты усложняется с каждым годом. Поэтому вам придется совершенствовать свое оборудование и приобретать новые компоненты.

2. Мировые денежные рынки определенным образом влияют на криптовалюту.

3. Отсутствует четкая регламентация обмена биткоинов.

Есть и более экзотические варианты. Например, набирает популярность новый вид майнинга, при котором криптовалюта (Burst и аналоги) начисляется за использование места на жёстком диске или другом носителе. Эта технология называется «доказательством вместимости» (Proof-of-Capacity, PoC). Носители данных сейчас бурно развиваются и этот бизнес тоже имеет перспективы.

Список использованной литературы:

1. <http://cryptomap.ru/kriptoalyuta>
2. <https://bitcoin.org/ru/faq#what-are-the-advantages-of-bitcoin>
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/криптовалюта>
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/биткойн>
5. <http://habrahabr.ru/post/114642/>

МАРКЕТИНГОВАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Маркетинговая политика предприятия представляет собой план, по которому строится вся программа работы компании по продвижению товаров и услуг и позволяет определить основные направления в продвижении товаров или услуг, а также разработать для этого конкретные программы.

Разработка маркетинговой политики необходима для того, чтобы обеспечить эффективность мероприятий, проводимых предприятием. А формирование маркетинговой политики как процесса зависит от организации маркетинга на предприятии, его целей и задач.

Структура маркетинговой политики включает в себя следующую иерархию:

- цели предприятия и маркетинга;
- стратегии маркетинга;
- маркетинг-микс (базовые элементы – продукт, цена, место и продвижение).

Инструменты маркетинговой политики принято называть её элементами [1, 2]. К ним относятся:

1. Товарная политика. Компания обязана постоянно расширять спектр предлагаемой продукции из-за растущих потребностей покупателей, а также для поддержания конкурентоспособности. Для успешной деятельности компания должна показывать рынку, насколько она инновационная, но делать это до того, как поменяется сам рынок, т.е. опережать потребности. Пример успешной товарной политики: «ГАЗ» выпустил автомобиль Газель, что стало новой эрой легковых грузовиков на территории СНГ, фирма сменила продукцию, подстроила её под потребности.

2. Сбыт, т.е. деятельность по доведению продукции до потребителя. Предприятие определяет для себя, какую сбытовую схему выбрать – пользоваться услугами дилеров, открыть филиал для сбыта, рассчитывать на мелких клиентов. Пример сбытовой деятельности – продажа через телемагазин, а также открытие реального магазина с этими товарами. Так сделала компания «Идеа-студио» в Киеве.

3. Продвижение, т.е. поиск путей для мотивации к покупке, политика увеличения продаж. Выделение средств на рекламу. Осуществление поиска необычного торгового предложения для товара, который не обладает уникальными чертами. Пример – компания «Энран-Акрос», которая осуществляла продажу обычных офисных стульев, а в качестве

уникального торгового предложения использовала то, что такие стулья эргономичны и не вредят здоровью.

4. Логистика, т.е. организация управления запасами и системой поставок, контроль качества продукции. Пример – Компания «Форд», которая выдавала своим поставщикам премии за качество.

5. Ценообразование – поиск оптимального соотношения цена-качество для предприятия и потребителя.

Система информации маркетинга. Информационный центр, в который поступают все сведения о внешнем и внутреннем мире предприятия. Полученные данные обрабатываются, представляются в форме отчетов и передаются далее для принятия решений. Пример – проведение маркетинговых исследований, которые укажут на ошибки и возможности предприятия.

В зависимости от того, какую долю занимает компания на рынке, различают виды маркетинговой политики. Она может быть:

- атакующей – активная позиция. Цель – завоевать и расширить долю рынка;
- оборонительной (или же удерживающей) – сохранение существующей позиции;
- политика отступления – вынужденная политика. Цель – уменьшение издержек.

Главные цели маркетинговой политики – это увеличение объема продаж, прибыли, доли рынка, а также завоевание лидерства в занимаемом сегменте рынка, максимально высокое потребление, достижение максимальной потребительской удовлетворенности, предоставление максимально широкого выбора, максимальное повышение качества. Эти цели решает маркетинговый цикл, который включает: маркетинговые исследования, маркетинговый синтез, стратегическое планирование, оперативное планирование и реализацию планов, контроль и информационное обеспечение.

Список использованной литературы:

1. Багиев Г.Л. и др. Маркетинг: Учебник для вузов. – М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 2008. – 712 с.

2. Кудин В., Пономаренко И. Влияние системы управления маркетингом на результаты хозяйственной деятельности // Маркетинг. - 2010.- №5. - С. 30 - 37

Тощенко Е.М. - магистрант КазННТУ им. Сатпаева
Научн. рук. – д.т.н., доц. Касенов К.М.

О СООТВЕТСТВИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ МЕЖДУНАРОДНОМУ СТАНДАРТУ OHSAS 18001 -1221

Наибольшую эффективность во многих странах с рыночной экономикой обеспечивают:

– внедрение в организациях системы менеджмента в сфере промышленной безопасности и охраны труда в соответствии с требованиями международного стандарта OHSAS-18001, Руководства MOT по системам управления охраной труда- MOT-СУОТ 2001 ILO-OSH 2001. В стадии введения в действие находится и новый, усовершенствованный, международный стандарт ISO/DIS 45001 «Системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда – Требования и рекомендации по применению»

– проведение аттестации производственных объектов по условиям труда.

Краткий анализ эффективности систем управления охраной труда на предприятиях Республики Казахстан показал, что по состоянию на 01.06.2015 г (актуальной информации нет), по представленным данным акиматов областей, городов Астаны и Алматы только 8527 предприятий Республики Казахстан внедрили и сертифицировали системы менеджмента на соответствие международным и национальным стандартам, что составляет менее 1 (одного) % от количества хозяйствующих субъектов.[1]

Из них 7281 - по ИСО 9001; 13269 - ИСО 14001; 1221 - OHSAS 18001; 111 - ИСО 22000, 16- SA 8000.

Так, по данным Национальной палаты предпринимателей (НПП РК) только 90 предприятий (менее 0,001 % от общего количества в РК) удостоены «Сертификата Доверия», свидетельствующего о том, что деятельность хозяйствующего субъекта соответствует нормам и требованиям трудового законодательства и охраны труда в том числе.

По данным Комитета госстатистики МНЭ РК ежегодно травмируются на производстве свыше 2000 человек, 200-250 человек погибают, от 200 до 1000 человек заболевают профессиональными болезнями.

Следует отметить, что вышеприведённые статистические данные, в частности, о травматизме со смертельным исходом, иллюстрируют крайне неблагоприятное положение вопросов управления охраной труда.

Так, в международной практике «приемлемым» риском смерти человека от техногенных факторов является показатель 10^{-6} , т.е. 1 смерть на миллион человек.

В РК этот показатель равняется 13×10^{-6} или 13 погибших в 2016г на миллион жителей, включая младенцев и стариков.

Также, анализ организации и проведения аттестации рабочих мест по условиям труда показал, что на настоящий момент у более чем 7 000 000 работников условия труда не аттестованы, т.е. вообще не исследованы, а из прошедших оценку 1,5 миллионов работников почти 400 тысяч работников трудятся в неблагоприятных условиях труда.

Очевидно, что сложившаяся в республике ситуация с управлением охраной труда требует усовершенствования, возможно в форме национального стандарта, научно-обоснованных рекомендаций по постановке Систем управления охраной труда в организациях республики, максимально адаптированных под сложившиеся условия производственной деятельности.

В этой связи, необходимо, в первую очередь, принять меры по совершенствованию системы мониторинга состояния охраны труда, по следующим, общепринятым, показателям:

- Частота несчастных случаев на производстве;
- Тяжесть НС;
- Профессиональная заболеваемость;
- Производственно-обусловленная заболеваемость в структуре нарушений здоровья с временной утратой трудоспособности;
- Состояние характеристик условий труда на рабочих местах;
- Организация мониторинга здоровья работников;

Для достижения поставленной цели необходимо:

1. Инициировать введение обязательной статистической отчётности по показателям обеспечения охраны труда для всех, без исключения, хозяйствующих субъектов;
2. Ввести на законодательном уровне, обязательность для всех предприятий, независимо от формы и размера хозяйствующего субъекта:
 - Оценки (аттестации) условий труда на рабочих местах;
 - Организации корпоративной системы мониторинга здоровья работников;
 - Разработки и внедрения систем управления охраной труда;
 - Постановки и развития коллективных отношений социального партнерства.

Список использованной литературы:

1. Интернет ресурсы государственных органов: www.npc-ses.kz, www.enbek.gov

Тумабаева Д.А. – магистрант КарГТУ (гр. ГДЗМ-17-1)
Научн. рук. – д.э.н., доц. Стеблякова Л.П

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ВЕДУЩАЯ СИЛА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

В своем Послании народу «Стратегия «Казахстан-2050» новый политический курс состоявшегося государства» Президент Нурсултан Абишевич Назарбаев справедливо отметил значимость отечественного предпринимательства для дальнейшего экономического роста страны.

Как показывает международная практика, основными локомотивами предпринимательства являются малый и средний бизнес, которые позволяют вкладывать капиталы в более выгодные и менее затратные проекты, создавать дополнительные рабочие места, сокращая тем самым уровень безработицы в стране, постоянно обновлять элементы производственного процесса, сохраняя при этом качество и конкурентоспособность.

Развитие предпринимательства считается основой экономического и социального уровня развития государства. Благодаря предпринимательству, создаются новые рабочие места, обеспечивается занятость трудоспособного населения и, как следствие, сокращение числа людей, нуждающихся в социальной помощи. Развитие предпринимательства способствует росту денежных поступлений в бюджет, а также снижению безработицы.

Предпринимательство дает возможность энергичным и предприимчивым людям открыть своё дело в производственной, научной и другой деятельности, реализуя в ней свои способности. Для экономики страны увеличивается число налоговых поступлений, что благоприятно влияет на экономику страны.

Предпринимательство построено на принципе кооперирования крупных и малых предприятий, причем крупные предприятия ориентируются не на подавление малого бизнеса, а, наоборот, на взаимовыгодное сотрудничество с ним. Поэтому крупные и малые предприятия взаимодополняют друг друга, особенно в сфере специализации отдельных производств и в инновационных разработках.

Широкое распространение в сотрудничестве крупных и малых предприятий получила в современных условиях система контрактных отношений на основе франчайзинга. Ее суть состоит в том, что крупная фирма предоставляет малой фирме исключительное право использовать свой технологический опыт и знания, а также торговую марку. Крупная фирма обычно предоставляет также кредит на льготных условиях, оказывает различного рода консультационные услуги и сдает в аренду оборудование. Франчайзинг способствует освоению малыми фирмами

новых технологий. Предпринимательство занимает свое особое место в экономических отношениях, внедряя в них, прежде всего нестандартные и инновационные подходы и решения. Наряду с этим оно способствует формированию и укреплению среднего класса. Есть свои особые связи и направления взаимодействия предпринимательства и властных структур.

На сегодняшний день необходимо поднимать и поддерживать идеи юных предпринимателей, если же они обоснованы. К сожалению, не всем удастся открыть дверь в предпринимательство, так как для того что бы заработать необходимо прилично вложить. В нашей стране АО ФРП «Даму» является оператором финансирования малого и среднего предпринимательства через банки второго уровня посредством реализации ряда программ. Несмотря на предполагаемое льготное финансирование, ключевой проблемой продолжает оставаться доступ к финансам в отечественных банках. Банки, в свою очередь, предоставляют кредиты субъектам МСП уже под 14%. Становится логичным, что деятельность тех предпринимателей, которые финансируются при таких условиях, направлена на обслуживание кредита, а не на свое развитие. Также с целью развития предпринимательства у молодых предпринимателей есть возможность взять льготный кредит на развитие бизнеса в РК можно в рамках программы «Дорожная карта бизнеса 2020». В целом «Дорожная карта бизнеса 2020» - это программа выдачи государственных грантов и займов, снижения выплат процентов по кредиту, гарантирования кредитов и обучения предпринимателей, направленная на поддержку и развитие малого и среднего бизнеса в РК. Главной целью программы является обеспечение роста предпринимательства в приоритетных секторах экономики, а также создание новых рабочих мест. Другой целью, которую преследует программа «Дорожная карта бизнеса 2020», является сохранение действующих и создание новых постоянных рабочих мест, а также обеспечение устойчивого и сбалансированного роста регионального предпринимательства в несырьевых секторах экономики. Участниками могут быть предприниматели МСБ, работающие в приоритетных секторах экономики - предприниматели, открывающие бизнес или желающие расширить существующий. Основными задачами Программы ДКБ-2020 обозначены - поддержка новых бизнес-инициатив, оздоровление предпринимательского сектора, снижение валютных рисков и усиление предпринимательского потенциала. Реализация программы осуществляется по направлениям: обеспечение занятости через развитие инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства, поддержка частной предпринимательской деятельности; обучение и содействие в трудоустройстве, переселение в рамках потребностей работодателя.

Воздействие предпринимательской деятельности на формирование ряда позитивных черт и ценностных ориентаций личности, особенно молодого поколения.

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В последние годы в Казахстане получило динамичное развитие предпринимательство, которое представляет собой инициативную, самостоятельную, осуществляемую от своего имени, на свой риск, под свою имущественную ответственность деятельность физических и юридических лиц, направленную на получение прибыли. Возрождение предпринимательства в Казахстане состоялось. Действительно, до 1917 года предпринимательство в стране имело место, но в силу слабого уровня развития производительных сил тогда оно не получило должного распространения. За годы Советской власти понятия «предпринимательство» практически было исключено из экономической лексики, а термин "предприниматель" воспринимался негативно. Теперь мы не избегаем, как в прошлом, слов «предпринимательство», «предприимчивость». Сегодня многие стали понимать, что именно предпринимательство двигает развитие производства, рынка, а значит и общества в целом. Зарубежные страны процветают благодаря предпринимателям, а предприниматели - благодаря поддержке своих государств. Предприниматель – это энергия, идущая изнутри, вырывающаяся у деловых людей для достижения коммерческих результатов.

Сегодня многие стали понимать, что именно предпринимательство двигает развитие производства, рынка, а значит, и общества в целом. Страна процветает благодаря предпринимателям, а предприниматели - благодаря поддержке государства.

Финансирование предпринимательской деятельности — это совокупность форм и методов, принципов и условий финансового обеспечения простого и расширенного воспроизводства.

Под финансированием понимается процесс образования капитала фирмы во всех его формах.

Понятие «финансирование» тесно связано с понятием «инвестирование»: если финансирование — это формирование денежных средств, то инвестирование — это их использование.

Оба понятия взаимосвязаны, но первое предшествует второму. Фирме невозможно планировать какие-либо инвестиции, не имея источников финансирования. Вместе с тем образование финансовых средств фирмы происходит, как правило, с учетом плана их использования.

При выборе источников финансирования необходимо решить следующие задачи:

- определить потребность в капитале;
- определить оптимальную структуру капитала;
- обеспечить постоянную платежеспособность предприятия, а, следовательно, его финансовую устойчивость;
- снизить расходы на финансирование хозяйственной деятельности;
- максимизировать прибыльность использования собственных и заемных финансовых средств.

Финансирование может быть внутренним и внешним.

Внутренние финансовые ресурсы образуются в процессе хозяйственной деятельности организаций.

Уровень самофинансирования предприятия зависит не только от его внутренних возможностей, но и от внешней среды (налоговой, бюджетной, таможенной, денежно-кредитной политики государства).

Основные формы внутреннего финансирования — это:

В составе внутренних источников основное место принадлежит прибыли, остающейся в распоряжении фирмы, которая распределяется на цели накопления и потребления. Прибыль используется на развитие производства, прибыль, направляемая на потребление, используется для решения социальных задач.

Источником финансирования являются доходы, получаемые от внереализационных операций за вычетом расходов на их осуществление.

Важную роль в составе внутренних источников играют также амортизационные отчисления, которые представляют собой денежное выражение стоимости износа основных средств и нематериальных активов.

Источником финансирования являются льготы по налогу на прибыль, которые могут получать организации в соответствии с действующим законодательством.

Внешнее финансирование означает, что капитал был предоставлен предпринимательской фирме из внешних источников.

Основные формы внешнего финансирования — это:

- эмиссия ценных бумаг;
- привлечение кредитов;
- бюджетные ассигнования;
- получение безвозмездной финансовой помощи и др.

Привлечение заемных средств позволяет фирме ускорять оборачиваемость оборотных средств, увеличивать объемы совершаемых кредитных операций. Но финансирование на основе заемного капитала не столь выгодно, т.к. кредиторы предоставляют денежные средства на условиях платности и возвратности.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Алмешова Ж.Н. - ҚарМТУ студенті (КО-15-1 тобы)
Ғыл. жет.- х.ғ.к., доц. Нурмаганбетова М.С.

КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ

«Қазіргі заманда болашақ мамандарды ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай жаңа білім беру өте қажет» деп, Елбасы Н.Ә.Назарбаев атап көрсетті. Осыған орай, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы зор [1].

Бүгінгі күннің басты талабы - оқытудың жаңа технологияларын меңгеру. Оқытудың жаңа технологияларының бірі - ақпараттық технология. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді.

Кәсіптік білім беру үдерісін ақпараттандыру - жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу-тәрбие үдерісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздесе, білім беруді ақпараттандыру танымдық іс-әрекетті қайта құру үшін және білімгерлердің интеллектуалдық мүмкіндіктерін күшейтуге арналған жағдайды құру мақсатында микропроцессорлық техника мен ақпараттарды тарату құралдарының, сондай-ақ осы құралдарға негізделген педагогикалық технологияның базасында ақпаратты жинау, өңдеу, тарату және сақтау әдістері мен құралдарын педагогикалық практикаға жаппай енгізу болып табылады.

Сабақта жаңа технологияларды тиімді пайдалану студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттырады, шығармашылық қабілетін дамытады, қоршаған ортаны танымдық зерттеу барысында дидактикалық мақсаттар іс жүзінде асырылады. Сабақтың тиімділігін студенттердің танымдық қызығушылығын арттыру үшін тақырып материалдарын оқып үйренуде, олардың әртүрлі ізденушілік бағыттағы тапсырмаларды орындауларынан байқауға болады. Оқытудың осындай жаңа әдіс-тәсілдерін пайдалануда оқытушы да, студент те табысқа жетіп, білімін шындай түседі. Жас ұрпақтың жаңаша ойлануына, олардың біртұтас дүниетанымының қалыптасуында әлемдік сапа деңгейіндегі білім, білік негіздерін меңгеруіне ықпал ететін жаңаша білім мазмұнын құру жалпы білім беру жүйесіндегі өзекті мәселе болып табылады.

Жаңа ақпараттық технология құралдарын кәсіптік білім беруде пайдалану - студенттің шығармашылық, интеллектуалдық қабілетінің

дамуына, өз білімін өмірде пайдалана білу дағдыларының қалыптасуына әкеледі. Компьютерлік техниканың дидактикалық мүмкіндіктерін педагогикалық мақсаттарға қолдану, білім мазмұнын анықтауда, оқыту формалары мен әдістерін жетілдіруде жақсы әсерін тигізеді [2].

Ақпараттық құзіреттілікті қалыптастырудың басты мақсаты - студенттердің ақпаратты түрлендіруі және оны қолдану білімдерімен қаруландыру, олардың компьютерлік технологияны өз қызметтеріне еркін, тиімді пайдалана алу қабілеттерін қалыптастыру.

Кәсіптік білім беру жүйесінде ақпараттық технологиялар мен компьютерлік коммуникациялар қолданылады. Әсіресе қашықтықтан оқыту жүйесі жедел қарқынмен дамуда, бұған бірнеше факторлар әсер етеді, ең бастысы - білім беру мекемелерінің компьютер техникасымен қамтылуы, оқу пәндерінің барлық бағыттары бойынша электрондық оқулықтар құрылуы және ғаламтордың дамуы мысал бола алады. Оқытудың әр сатысында компьютерлік тесттер арқылы студентті жекелей бақылауды, графикалық бейнелеу, мәтіндері түрінде, мультимедиялық, бейне және дыбыс бөлімдерінің бағдарламасы бойынша алатын жаңалықтарды іске асыруға көп көмегін тигізеді. Электрондық оқулықтарды қарапайым оқулықтарға қарағанда пайдалану ыңғайлы және оларда өзін-өзі тексеру жүйесі бар. Осы электрондық оқулықтың артықшылығы болып табылады. Сондықтан, өзін-өзі тексеру жүйесі студент пен оқытушының арасындағы байланысын алмастырады [3].

Қазіргі кезде еліміздің білім беру саласының алдына қойып отырған негізгі міндеттері - ұлттың бәсекелестікке қабілетін арттыру, әлемдік білім кеңістігіне толығымен ену, білім беру жүйесін халықаралық деңгейге көтеруде білім беру үдерісіне ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жетістіктерін енгізу, электрондық оқулықтар мен мультимедиялық бағдарламаларды тиімді және кеңінен қолдану, елдегі ақпараттық инфрақұрылымды әлемдік білім берумен ықпалдастыру, білім беру ұйымдарының байланыстарын нығайту болып табылады.

Қорыта айтқанда, кәсіптік білім беруде ақпараттық технологияны қолдану - студенттің өз мамандығына қызығушылығын арттырып, шығармашылық шабытын шыңдап, ғылыми көзқарасын қалыптастырып, мамандық сапасын арттырып, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілетті мамандар даярлауда үлесі мол.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. «Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы, 2014ж.
2. Қазақстан Республикасында техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2008 – 2012 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

Ахметов Б.Б. – ҚарМТУ магистранты (ПОМ-16-1 тобы)

Когай О.А. – ҚарМТУ магистранты (ПОМ-16-2 тобы)

Ғыл. жет. – п.ғ.к., доц. Самашова Г.Е.

СТУДЕНТТЕРДІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Бүкіл дүниежүзілік білім беру кеңістігіне кіру мақсатында қазіргі кезде елімізде білімнің жаңа жүйесі құрылуда. Бұл үрдіс педагогика теориясы мен оқу-тәрбие жұмысында өзгерістер енгізумен бірге, елімізде болып жатқан түрлі бағыттағы білім беру қызметіне жаңаша қарауды, студенттердің шығармашылық қабілетін дамытуды, іс-әрекетті жаңаша ұйымдастыруды талап етеді.

«Қазақстан Республикасындағы білім беруді дамытудың тұжырымдамасында» қазіргі заманғы жоғары білімнің мақсаты мен басты стратегиялық бағдары айтылған, онда білімге бағытталған мазмұнды құзыреттілік, яғни нәтижеге бағдарланған білім мазмұнына алмастыру қажеттілігі көрсетілген [1].

«Құзыреттілік» ұғымы бүгінгі күні оқыту үрдісінде білімді қолданудың соңғы қорытынды ретінде қарастырылуда. Оқыту үрдісінде «құзыреттілік» ұғымы студенттердің білімі мен тәжірибесін, дағдылары мен біліктерін белгілі бір мәселені шешуде қолдануы болып табылады [2].

«Құзыреттілік» терминін XX ғасырдың ортасында американдық ғалым Н.Хомский енгізген болатын, бастапқыда ол ана тілінде нақты тілдік қызметті орындау үшін қажет қабілеттіктер деген түсінік берді.

Құзыреттілік – бұл алынған білімдер мен біліктерді іс-жүзінде, күнделікті өмірде қандай да бір практикалық және теориялық мәселелерді шешуге қолдана алу қабілеттілігін айтады. Сонымен, оқытудағы құзыреттілік тәсіл білім беру нәтижесі ретіндегі оқыту сапасын қамтамасыз етеді, ал ол өз кезегінде кешенді әдіс-тәсілдерді жүзеге асыруды, оқыту сапасын бағалаудың біртұтас жүйесін құруды талап етеді. Демек «құзырет» және «құзыреттілік» ұғымдарын педагогикалық үдеріске енгізу білім берудің мазмұны мен әдістерін өзгертуді, іс-әрекет түрлерін нақтылауды талап етеді [2].

Аталған «құзыреттілік», «құзыр» ұғымдарының қолданыстағы білім, білік, дағдыдан айырмасы бар [2].

Айталық, білімнен айырмасы – қызмет жөніндегі ақпараттық сипатта емес, өнімді қызмет формасы түрінде байқалады;

- дағдыдан айырмасы – оқыған материалды топтастыра, құбылыстарды, заңдылықтарды шығармашылықпен пайдалана отырып өзгерте алатын саналы қызмет;
- біліктіліктен айырмасы – бірнеше пән дағдыларын кіріктіру, жалпы қызмет негіздерін сезіну.

Қоғам талабына қарай оқытушының білім берудегі міндеті нәтижеге бағытталған іс-әрекетті құзыреттілік тұрғыдан жүзеге асыру. Қазіргі уақытта оқытушымен бірге, студенттердің алдына қойылатын талаптар да жоғарылауда. Талап студенттердің бойында түйінді құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.

Құзыреттілік ең алдымен студенттердің ақпараттық сауаттылығы мен кез-келген мәселені дұрыс шеше білу қасиетінен көрініс табады. Сыртқы ортадан ақпарат алу, оны өңдеу оқушы мінезін қалыптастырудың қайнар көзі болып табылады. Ақпараттарды өз бетімен алуға, талдауға, қайта өңдеуге үйрету ақпаратық құзыреттілікті қалыптастыруға негіз болады. Мұнда студенттердің өз бетімен жұмысына көп мән беріледі. Студенттер өз беттерінше жаңа ақпараттық технологиялардың көмегімен ғаламтордан, түсіндірме сөздіктерден, түрлі тарихи ақпараттар алып, сабақ барысында пайдаланады. Бұл құзыреттілік студенттің оқу пәндеріндегі және білім аймақтарындағы, сонымен бірге қоршаған дүниедегі ақпараттармен жұмыс істей білу дағдыларын қамтамасыз етсе, ал оқытушының мақсаты – студентке білімді өздігінен игеру амалдары мен тәсілдерін үйретіп, оның өзіндік дүниетанымын қалыптастыруына жағдай жасау, кеңестер және бағыт-бағдар беру.

Негізгі құзыреттіліктер түріндегі күтілетін нәтижелер [2]:

- студенттерді өз бетінше талдауға;
- өз қызметіне мақсат қоюға;
- жоспарлауға, жинақтауға;
- қорытындылауға, салыстыра дәлелдеуге;
- өзін-өзі бағалауға;
- өз әрекетінің әлсіз және күшті жақтарын көрсете білуге;
- нені меңгергенін, нені меңгермегенін анықтауға.

Жаңа тұрпаттағы кәсіби мамандарды оқытуда нәтижеге бағытталған іс-әрекетті құзыреттілік тұрғыдан жүзеге асыру – негізгі міндет болса, құзырлылық – студент іс-әрекетінің көрініс табатын білім нәтижесі болып табылады.

Қорытындылай келсек, студент құзыреттілігін қалыптастыру үшін әр ұстаз өзіне тиімді әдіс-тәсіл мен технологияны қолдана алады. Ол Ж.Қараевтың «Деңгейлеп оқыту технологиясы», М.М.Жанпейісованың «Модульдік оқыту технологиясы», не М.Махмутовтың «Проблемалық оқыту технологиясы» болуы мүмкін, бірақ ең бастысы студент қойылған проблеманың шешімін өзі тауып, әрекет жасай білуі керек. Студенттің жеке тұлға ретінде дербес өзіндік әлеміне жеткізу арқылы өзін-өзі дамытуға, өз мүмкіндіктерін таныттырып, оны жүзеге асыруға бағыттайтын әрбір оқытушы өз қызметін үлкен сеніммен атқарғаны жөн. Себебі, «Оқытушы ең жауапты міндет орындайды – ол адамды қалыптастырады» деп М.И.Калинин айтқандай, заман талабына лайықты қызмет етейік.

ЖАСТАР ТӘРБИЕСІНІҢ БАСТАУЫ - ПАТРИОТТЫҚ ТӘРБИЕ

Аталмыш тақырыпты баяндау барысында, ең алдымен, тәрбие, тәлім тәрбие, жастар тәрбиесі деген ұғымдарды сипаттап кеткеніміз жөн деп санадық. Тәрбие - жеке тұлғаның адамдық бейнесін, ұнамды мінез-құлқын қалыптастырып, өмірге бейімдеу мақсатында жүргізілетін жүйелі процесс. Ал тәрбиенің мақсаты адам бойында ізгілік, инабаттылық қасиеттерін және тіршілікке қажетті дағдылар қалыптастыру болып табылады.

Жастарды тәрбиелеу дегеніміз – адамның бойына білімге негізделген этикалық құндылықтар мен өнер қуатын дарыту.

Патриотизм, жалпы алғанда, ұлттық мәдениеттің, ал, жекелей алып қарағанда, саяси мәдениеттің элементі болып табылады.

Бүгінгі күні тәуелсіздікке қол жеткізіп отырған егеменді еліміз дамыту мен қорғау міндеттерінің тереңдей және күрделене түсуіне байланысты патриоттық тәрбие мәселелеріне басты назар аударудың қажеттілігі артып отыр.

Қазақстан Республикасының егеменді ел болып ана тілінің мемлекеттік тіл болуымен қатар өткен тарихымызды қайта қарап, ондағы рухани құндылықтарды елестетіп және рухани құндылықтардың қорыта өлшеусіз үлес қосатын мұраларын зерделеп зерттеу бүгінгі ұрпақ тәрбиесінің керегіне жарату, өзекті мәселелердің бірі болуда.

Қазіргі заманда біздің халқымыздың патриотизмі экономиканы қайта құруда, қоғамды рухани жаңартып демократияландыруда, плюрализм пікірін бекітуде және әлеуметтік орта мен идеологиядағы сол бір тоқырау кезеңдерінің әсерінен туған жікшілдік пен бұрмалаушылықты жоюдағы күреске бар күшті ынталандыру болып табылады.

Мұның бәрі келешек жас ұрпақты патриоттық және интернационалдық рухта тәрбиелеудің қажеттілігін қамтамасыз етеді. Қазақстан Республикасының білім беру жаңа бағдарламасында, қоғамның, бүгінгі күнгі талабы алдағы уақытта да әрбір адамды Отанын сүйуге, туған жерін құрметтеуге, ата-бабаның озық салт-дәстүрлерінің құндылығын мақтаныш тұтуға, әлемде халықтар арасындағы бейбітшілік үшін достықты нығайтуға бағыт беруде талмай еңбек етуді қажет етеді.

«Тәлім-тәрбие тұжырымдамасында патриотизм мазмұнына мыналарды жатқызады:

- адамның өзі туып-өскен жеріне сүйіспеншілік сезімі;
- ана тіліне құрметпен қарау;
- Отан мүдделеріне қамқорлық жасау;
- азаматтық сезімдердің көрініс беруі;
- Отанға адалдықты сақтау;

- Отанның бостандығы мен тәуелсіздігін қорғау;
- әлеуметтік және мәдени жетістіктерге деген мақтаныш;
- Отанның өткеніне және одан қалған мұраларға, дәстүрлерге құрметпен қарау;
- өз еңбегін, күш-жігері мен қабілеттерін Отанның гүлденуіне арнауға ұмтылу.

Патриоттық тәрбие процесінде идеялық сенімділік, өз Отаныңа, ана тіліне, жеріне, мәдениеті мен салт-дәстүріне деген сүйіспеншілік, ұлттық жалпы ұлттық мақтаныш өз халқының тағдыры үшін жоғары жауапкершілік, туған Отанның экономикалық, ғылыми, моральдық-саяси және әскери әлеуеттерін дамытуға ұмтылыс, оны идеологиялық және саяси жағынан қорғауға даярлық қалыптасады.

Патриоттық тәрбие ең алдымен өз Отанының құндылықтарын танудан басталады. Тәрбие жұмысы барысында өз халқының, ұлтының ұлылығын, олардың тіршілік салтының артықшылық-жетістіктерін, халық саясаты мен жауынгерлер қызметінің прогресшілдігін терең ашып көрсету, жастарды патриоттыққа тәрбиелеуде ұлттық дәстүрлерді, халықтың Отан қорғау ілімін насихаттау, өмірдегі жағымсыз салттарды, шовинизмді, нигилизмді және т.б. келеңсіздіктерді дәлелді сынап отыру қажет.

Жеке адамның идеялық-адамгершілік қасиеттерін саралауда біз патриотизмді жоғарыда аталған үш топтың біріншісіне жататын, бірақ қызметтің сан түрінде, материалдық құндылықтарға қатысты алуан түрлі күрделі сапа ретінде де қарастырамыз.

Осы көзқарасқа сәйкес патриотизмді Отанға деген сүйіспеншілік сезімі ретінде ғана емес, сонымен қатар адам бойындағы Отан туралы белгілі бір білімдер, жеке адамның патриоттық мінез-құлқында көрінетін дамыған ерік-жігер ретінде де қарастыруға болады. Мұндай көзқарас педагогтардан патриотизмге тәрбиелеуде тек санаға ғана емес, сонымен бірге сезімге және ерік-жігерге ықпал етуді де талап етеді.

Қорыта келе, біз тәрбие жүйесінде жастарымызды рухани және ұлттық құндылықтарын дұрыс бағалауға осы білімдерді пайдалануға бағытталуы тиіс деп есептейміз. Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың сөзімен айтқанда, патриоттық тәрбие процесінде «әрбір адам біздің мемлекетімізге, оның бай да даңқты тарихына, оның болашағына қатысты екенін мақтанышпен сезіне алатындай іс-қимыл жүйесін жасауы қажет. Елдің проблемалары да, келешегі де барлық адамға әрі түсінікті болуы тиіс. Әрбір адам бала кезінен Қазақстан - менің Отаным, оның мен үшін жауапты екені сияқты, мен де ол үшін жауаптымын деген қарапайым ойды бойына сіңіріп өсетіндей істеген жөн».

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының Заңы. Астана, 27 шілде 2007 жыл.

Базарбай А.М. - студент КарГТУ (гр. РЭТ-15-4)

Дүйсен Н.О. - студент КарГТУ (гр. РЭТ-15-4)

Научн. рук. – Ныгиметжанова С.К.

Z-WAVE СЫМСЫЗ ҮЙ АВТОМАТТАНДЫРУ ПЛАТФОРМАСЫ РЕТІНДЕ

Соңғы жылдары нарықта жарық сөндіргіштері, термостаттар, бақылау механизмдері, электр жүктемесін бақылау бөлімдері, қол жеткізу сенсорлары сияқты түрлі сымсыз құрылғылар пайда болды. Үй автоматтандыруының жаппай нарықтағы шынайы табысы үшін мұндай құрылғыларда қолданылатын технология арзан, құрылғыларды орнату және конфигурациялау - қарапайым және тұрақты қызмет көрсетуді қажет етпеуі керек. Сымсыз желі деректердің берілуіндегі мүмкін қателерден және іркіліс болған жағдайда өнімділікті қалпына келтіру механизмдерінен қорғалған өздігінен ұйымдастырылатын тор желісі болуы керек. Үй басқармасының толыққанды жүйесін жасау үшін технологиялар әртүрлі өндірушілерден өнімдерді біріктіретін көлденең қосымшаларды қолдауы керек. Мысалы, қозғалыс сенсоры жарық қосқышын басқара алады. Сымсыз платформаның құны төмен болғандықтан, жабдықтың интеграцияның жоғары дәрежесі болуы керек, жаппай өндірілуге тиіс, сонымен қатар, протоколды іске асыратын бағдарламалық қамтамасыз ету көлемі өте аз болуы керек.

Технологияны өнімді өндірушілер тұрғысынан пайдаланудың қарапайымдылығын қамтамасыз ету маңызды. Сымсыз модульдер өлшемі кішкентай болуы тиіс, бұл жаңа және қолданыстағы құрылғыларға оңай біріктіруге мүмкіндік береді. Z-Wave технологиясы жоғарыда сипатталған қажеттіліктерге толығымен жауап береді.

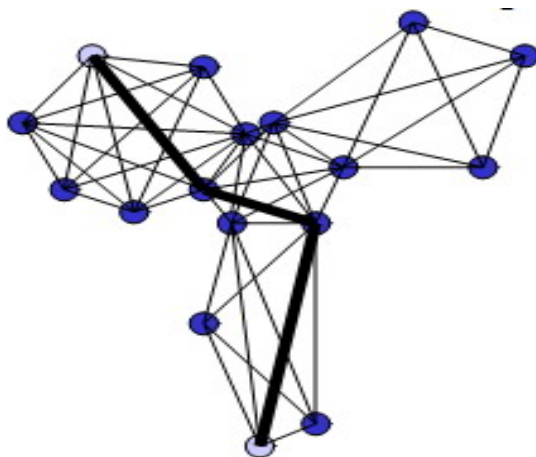
Үй құрылғыларын басқаруға арналған желілік протокол желілік трафиктің сипаттамаларын ескеріп, икемділік, сенімділік және пайдаланудың қарапайымдылығы талаптарына жауап беруі керек. Үй автоматтандыру желісі салыстырмалы түрде аздаған тораптармен сипатталады - 150-600 шаршы метр аумақта 20-200 түйін. Әрбір түйіннің байланыс сеансы салыстырмалы түрде сирек кездеседі - орташа 5-15 минут ішінде 1 рет. Типтік деректерді беру 4-6 байтты құрайды (мысалы, пәрмен бойынша, жарықтық деңгейін орнату, температура сенсорын оқу, есік сенсорының күйін оқу және т.б.). Көптеген бағдарламалар пәрменді 200 мс немесе одан да кідіртуге мүмкіндік береді. Осылайша, деректерді беру жылдамдығы 9,6 Кбит / с жетеді.

Үйдегі автоматтандыру желісіне айнымалы токпен жұмыс істейтін құрылғылар, аккумулятормен жұмыс істейтін, тіркелген жердегі құрылғылар және ауыстырылатын құрылғылар кіреді. Желілік протокол барлық құрылғылардың бір-бірімен қалыпты қарым-қатынас жасай

алатынын талап етеді. Z-Wave технологиясы айнымалы ток қуатымен, батареямен жұмыс істейтін, тіркелген жердегі құрылғылармен және тасымалданатын құрылғылармен және басқа хаттамалармен көпірлер ретінде әрекет ететін құрылғылармен жабдықталған құрылғылардың толық ауқымын қолдайды.

Z-Wave технологиясында түйіндер үш түрге бөлінеді: контроллер (Controllers), маршруттаушы атқарушы механизм (Routing Slaves) және атқарушы механизм (Slaves).

Нақты желіде құрылғылардың барлық түрлері кез-келген комбинацияда жұмыс істей алады. Орташа үйлерде байланыс талап ететін екі түйін тікелей радио көрініс шегінен тыс болуы мүмкін. Мұнда шығыс тордың желісін құру болып табылады, онда екі түйін бір-бірімен байланысып, олардың арасында орналасқан желілік түйіндерді пайдалана алады. 1-сурет тор желісін көрсетеді, қалың сызық екі түйін арасындағы ықтимал маршруттардың бірін көрсетеді.



Сурет 1 –Mesh Network желісінің топологиясы

Меш желісі өзін-өзі сауықтыру қасиетіне ие. Бағдарлар радиожиілік ортасындағы өзгерістерге және нақты түйіндердің болуына байланысты өзгеруі мүмкін. Бұл жағдайда, желі автоматты түрде хабарлардың түйіндерге жеткізілуін қамтамасыз ету үшін маршруттарды автоматты түрде қайта жасайды. Тораптар қоршаған ортаны зерттеп, желі қосылса немесе сұраныс бойынша көршілерді табады. Алынған ақпарат автоматты түрде SUC түйініне (Static Update Controller) жіберіледі. SUC желі топологиясы туралы ақпаратты алады және осындай ақпарат алу үшін басқа түйіндерден сұрауларды өңдейді.

Желідегі өзін-өзі ұйымдастыру желінің барлық түйіндерінің өзара радиобағдарламасы туралы алаңдаттырмайды. Меш желісінің маршруттау хаттамасы бір-біріне кез келген түйіннің болуын қамтамасыз етеді.

ЭРГОНОМИКА В СФЕРЕ ДИЗАЙН ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В традиционном понимании эргономика - это наука, заботящаяся о приспособлении окружающего человека пространства и предметов для безопасного и эффективного использования на основе психического и физического состояния человека.

Основа для эргономики состоит из многих наук, начиная от анатомии и заканчивая психологией. И ее основной задачей является нахождения оптимальных форм и размеров и правильное расположение предметов для наиболее безопасной и эффективной жизнедеятельности. Эргономика важна для проектирования любого интерьера, начиная от рабочей зоны и заканчивая зоной сна.

И каждый уважающий себя дизайнер и архитектор должен знать все законы эргономики и применять их в дизайн-проектах.

Многие считают, что областью изучения эргономики является только мебель, но это не так. Эргономика изучает все составляющие рабочего места и зоны отдыха от компьютерной мышки до температурного режима, и пытается установить оптимальные для человека параметры каждого из этих компонентов.

Где бы не находился человек, на работе или дома, он всегда хочет пользоваться изделиями отличающихся удобством и безопасностью. И дизайн и эргономика оказывают влияние на удовольствие от пользования тем или иным предметом, поэтому неудивительно, что эти два отдельных направления органично перетекают друг в друга. В различных отраслях промышленности в настоящий момент профессиональные дизайнеры сотрудничают со специалистами по эргономике, которые представляют различные данные о физиологических и биомеханических особенностях человека, участвуют в разработке и испытаниях изделий Чернявина Л.А. Основы эргономики в дизайне среды: [1]

Комфорт, превосходная функциональность и привлекательный внешний вид - все эти требования к создаваемым предметам могут быть обеспечены только грамотным сочетанием эргономики и дизайна.

Одно из основных понятий, которыми оперирует эргономика - это анатомические особенности человека. Анатомические факторы широко используются в дизайне. Задача дизайнера заключается в том, чтобы обеспечить адаптацию создаваемых изделий к конкретному человеку, чтобы последнему было удобно и комфортно ими пользоваться. В частности при проектировании обычного стула дизайнерами рассматривается вопрос того, как высоко от сидения должна размещаться изогнутая спинка, чтобы спина человека могла комфортно опереться на

нее. Опору позвоночнику необходимо предусмотреть именно на этом расстоянии от сидения стула.

Эргономика рассматривает все вопросы, связанные с составляющими рабочего пространства или жилой зоны, начиная от обычной компьютерной мыши и заканчивая подходящим температурным режимом в помещении, оформленным по законам эргономики. В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды [2]

В жилых помещениях связанных со сном, в частности в спальнях, мебель собирается и размещается исходя из размеров спящего, лежащего человека. Здесь факторы эргономики запрещает размещение дивана его протяженной стороной вдоль наружной стены помещения или изголовья дивана в несколько затесненном пространстве.

Особенное внимание уделяется вопросом эргономики при организации и оформлении пространства для работы. Дизайнерам по интерьеру приходится отталкиваться от анатомических особенностей человека, который сидит за своим рабочим столом.

Все нужные трудовой деятельности предметы согласно правилам эргономики размещаются на доступном расстоянии от стола, чтобы человек мог ими пользоваться, не прибегая к лишним усилиям Мунициков В.М. Эргономика[3].

Эргономика также требует повышенного внимания дизайнера к организации освещения. Освещение не должно носить интенсивный и слишком яркий характер, чтобы не ослеплять или излишне напрягать глаза человека. Оно должно способствовать комфортной работе и положительному настроению человека.

Итак, эргономика в настоящее время играет значимую роль в промышленном и предметном дизайне, при создании бытовых изделий и проектировании офисного оборудования, а также при оформлении интерьера и планировки помещения. Это сложная дисциплина, которая в той или иной степени влияет на все вопросы, касающиеся области деятельности профессионально дизайнера.

Литература:

1. Учебное пособие / Л.А. Чернявина. - Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2009. - 262 с. 167..
2. « Эргономика в архитектуре» В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич.- Архитектура-С, 2007.-328 с.164..
3. Учебник / В.М. Мунициков. - М.: Логос, 2004.- 320 с. 240..

Бекмурзаева Б.С. – ҚарМТУ студенті (ПО-14-2 тобы)
Ғыл. жете. – аға оқытушы Байжуманова Н.С.

АРНАЙЫ ПӘНДЕРДІ ЖҮРГІЗУДЕ АҚПАРАТТЫҚ- КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ МҮМКІНШІЛІКТЕРІ

«Еліміздің ертеңі бүгінгі жас ұрпақтың қолында, ал жас ұрпақтың тағдыры ұстаздардың қолында», - Н.Ә.Назарбаевтың ҚР халқына жолдауына.

Қазіргі кезде біздің қоғамымыз дамудың жаңа кезеңіне көшіп келеді, бұл кезең ақпараттық кезең, яғни компьютерлік техника мен оған байланысты барлық ақпараттық-коммуникациялық технологиялар педагогтар қызметінің барлық салаларына кірігіп, оның табиғи ортасына айналып отыр. ХХІ ғасыр – ақпарат ғасыры болғандықтан, адамзатқа компьютерлік сауаттылық қажет. Білім беруді ақпараттандыру – жаңа технологияны пайдалану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асырады.

Осыған орай, Қарағанды Жоғары политехникалық колледжінде өткен педагогикалық тәжірибе кезеңінде ақпараттық жүйе тобының сандық әдістер арнайы пәні бойынша сабақ жүргіздік. Аталмыш пәндерді жүргізу барысында бірнеше ақпараттық технологияларды қолдануға тырыстық. Атап айтсақ, арнайы пәндерді жүргізу барысында төмендегі ақпараттық технология құралдары қолданылды:

- Microsoft PowerPoint;
- Activ Inspire;
- ғаламтор желісі;
- анимация негізінде құрылған тапсырмалар мен түсіндірулер.

Сабақ соңында жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланудың төмендегідей артықшылығы бар екендігіне көз жеткіздік: білім мазмұнының заман талабына сай болуы, студенттердің білімді өздігімен меңгеру мүмкіндігінің болуы, өзін-өзі бағалай алуы, өз күшіне сенімділіктің болуы, өз жетістігін көре алуы, сонымен қатар студентті ізденіске, шығармашылыққа бағыттауы.

Сонымен қатар жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларының ішінде дидактикалық оқыту құралы ретінде соңғы кезде электрондық оқулық және ғаламтор желісі маңызды рөл атқарып отыр. Осыған сәйкес «студент – электрондық оқулық» және «ғаламтор» жүйесін құруға болады.

Студенттер үшін электрондық оқулық – колледж қабырғасында өздігінен білімін толықтырып отыруға және мақсатты түрде бітіру емтихандарына дайындауға мүмкіндік беретін ақпарат көзі болып отыр. Арнайы пән негізінде әзірленген электрондық оқулықтар бойынша

студенттер берілген тапсырмаларды қызыға орындайды. Электрондық оқулық арқылы түрлі суреттер, видеокөріністер, дыбыс және музыка тындатып көрсетуге болады. Бұл, әрине оқытушының тақтаға жазып түсіндіргенінен әлдеқайда тиімді, әрі әсерлі. Меңгерілуі қиын сабақтарды компьютердің көмегімен студенттерге ұғындырса, сол пәнге немесе жаңа тақырыпқа деген студенттердің құштарлығы оянады және қызығушылығы артады деп есептейміз.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде, арнайы пәндерді жүргізуде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану мүмкіншіліктері атты зерттеу тақырыбымыз бойынша келесідей қорытынды жасауға болады:

- кәсіптік білім беретін оқу орындарын қазіргі заманға сай жаңа ақпараттық құрал-жабдықтармен жабдықтауды, яғни интерактивті тақталар мен мультимедиялық кабинеттермен қамтамасыз етуді жетілдіре түсу керек;

- кәсіптік білім беретін оқу орындарындағы арнайы пәндер бойынша электрондық оқулықтарды әзірлеу және олардың мазмұнын жаңарту;

- кәсіптік білім саласында оқытудың жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларын пайдалану бойынша оқытушылардың білімнің жетілдіру курстарын ұйымдастырып отыру;

- студенттердің өз бетімен білім алуда және оқу үдерісінде жүйелі түрде ізденіп, шығармашылық қабілетінің дамуына атсалысу.

Сонымен, кәсіптік білім беретін оқу орындарындағы арнайы пәндерді жүргізуде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану студенттердің болашақтағы мамандығына деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың шығармашылық шабытын шыңдап, ғылыми көзқарасын қалыптастырып, мамандық сапасын арттырып, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілетті мамандар даярлауда үлесі мол.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Садыбекова Ж. Оқу-тәрбие үрдісінде ақпараттық-коммуникациялық технологияны қолдану қажеттілігі // Информатика негіздері. – №4. – 2017. – Б.4-5

2. Әлмұхамбетова Б.А., Ғалымжанова М.А. Білім беру жүйесі қызметкерлерінің біліктілігін арттыруда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қолданылуы // Информатика негіздері. – №5. – 2008. – Б.17-19.

3. Өстеміров К. Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары: оқу құралы. - Алматы: ЖШС «Казпрофтех», 2007.

«ИНФОРМАТИКА НЕГІЗДЕРІ» ПӘНІН ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық-инновациялық технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп, жылдам дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр.

Сонымен қатар, «*Информатика негіздері*» пәнін оқытудың мақсаты – студенттер компьютерді жетік меңгеру, ақпараттық – коммуникация құралдарын талапқа сай пайдалана алу, ақпарат алмасудың негізгі көзі – Интернет желісін тиімді пайдалану болып табылуда. Инновациялық технологияның негізгі мақсаты – студентті қазіргі қоғам сұранысына сай, өзінің өмірлік іс – әрекетінде дербес компьютердің құралдарын қажетті деңгейде пайдаланатын жан - жақты дара тұлға ретінде тәрбиелеу.

«Инновация» ұғымына келер болсақ, бұл нақты қойылған мақсатқа жетуде ойға алынған жаңа нәтиже. Оқу мақсатының жүйесінде берілген мақсаттың негізгі категорияларын пайдалана отырып, педагог өз еңбектерінің нәтижесі туралы ақпарат алуға мүмкіндік алады. Демек, мақсат пен нәтиже — жаңалыққа бет бұрудың кілті [1, 5-6 бб.].

Инновациялық технологияларды «Информатика негіздері» сабағында қолдану студенттердің ақпараттық құзіреттілігін қалыптастыру қазіргі заман талабы. Осыған орай, оқытудың ақпараттық және инновациялық технологиялары мынадай бағыттар арқылы жүзеге асырылады:

- электронды оқулықтар;
- мультимедиялық және гипермәтіндік технологиялар;
- қашықтықтан оқыту (басқару) Интернет;
- робототехника;
- смарт технологиялар.

Электрондық оқулық – бұл күннен-күнге дамытылып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе, оны әрбір оқытушы өз педагогикалық тәжірибесіндегі материалдармен толықтыра отырып, әрі қарай жетілдіре алады. Электрондық оқулық арқылы үй тапсырмасын, жаңа сабақты түсіндіруге және тест тапсырмаларын орындауға болады.

Тест сұрақтарының нәтижесі әр студентке жауап беру деңгейіне қарай пайыздық көрсеткішпен бағаланып беріледі. Бұл әдіс студенттің білімін көтеруге, сабаққа ынтасын қалыптастыруға оң әсер ететіндігі сөзсіз.

Интерактивтік оқыту технологиясы – бұл коллективтік, өзін-өзі толықтыратын, барлық қатысушылардың өзара әрекетіне негізделген, оқу процесіне студенттің қатыспай қалуы мүмкін болмайтын оқыту процесін ұйымдастыру.

Ал, компьютерлік желілерді, интернет жүйесін, электрондық оқулықтарды, мультимедиялық технологияларды, қашықтан оқыту технологиясын пайдалану оқу орындарында ақпаратты-коммуникациялық технологиялар кеңістігін құруға жағдай жасайды.

Робототехника роботтардан бөлік автоматтандырылған техникалық жүйелер сонымен қатар өндірістік тауарлардың ең сапалы техникалық жиынтықталуын дайындау және пайдалану қадамдарын қарастыратын ғылымның саласы болып табылады.

SMART технология – жаңа заманның құралы. Ол шығармашылыққа көп мүмкіндік береді.

SMART тақтаның ерекшелігі:

- екі қолданушы бір уақытта қолдана алады, яғни, тақтада бір уақытта жазып, сурет салуға және жасалған жұмысты файлда сақтауға мүмкіндік береді;

- интерактивті тақтаның жұмыс жасау кеңістігі үлкейтілген;

SMART құрылғылар не үшін қажет деген сұраққа?

- Смарт телефон, планшет сияқты соңғы технологияны қолданып жүрген студенттарға бұл тақта түсінікті, әрі сабаққа деген қызығушылығын арттырады; бұл сенсорлы экран тез жұмыс жасаумен қатар, бір уақытта бірнеше студенттің жұмыс жасауына көмектеседі; 3D объектілерді түсіндіруге көп көмегі тиеді; студенттердің сабаққа қызықты, әрі белсенді қатысуына ықпал етеді; студенттердің бір уақытта бірнеше студент жұмыс жасай алуына байланысты, топпен жұмыс жасауды да ыңғайлы; егер сабаққа керек материалдар әзір болса, сабақ темпінің де жақсы өтуіне септігі тиеді; смарт экранда объектілер мен жазбаларды қозғауға, суреттер мен диаграммаларға комментариилер қосуға мүмкіндік береді [2, 11 б.].

Қорыта келгенде, «Информатика негіздері» пәні жас ұрпақты оқытуда инновацияны пайдалану шығармашылық жетістіктің негізгі көзі болып табылады. Яғни, осы пәнді оқытуда инновациялық технологияларды меңгермейінше сауатты, жан – жақты маман болу мүмкін емес. Инновациялық технологияны меңгеру студенттердің интеллектуалдық, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. «Информатика негіздері» журналы №4-2008 жыл – Ж. Садыбекова «Оқу – тәрбие үрдісінде ақпараттық – коммуникациялық технологияны қолдану қажеттілігі»

Біләлова Ж.С. - ҚарМТУ студенті (КО-15-1 тобы)
Ғыл. жет. - х.ғ.к., доц. Нурмаганбетова М.С.

ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

«Келер ұрпақ алдында зор жауапкершілік жүгін арқалап келеміз», - деген Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың сөзі ұстаздар қауымына үлкен тапсырмаларды жүктеді.

XXI ғасыр технологиялар заманы болғандықтан, қазіргі оқыту барысында сол технологияларды қолдану маңызды болып табылады. Дүниежүзінде қолданылып жатқан озық тәжірибелерге сүйене отырып, жаңа үлгідегі оқытуды дамыту қажет. Қазіргі кезде білім беру мазмұны жаңарып, қоғамда жаңа көзқарастар мен оқытудың жаңа технологиялары пайда болды. Яғни педагогикалық технология ұғымы кеңінен қолданылуда.

Педагогикалық технология - бұл оқу процесін жүргізетін күш немесе әуелден белгілеп қойылған анық мақсат жолымен оқытушының кәсіби шеберлігін дамытатын және оқу-тәрбие процессіндегі қорытынды нәтижені гарантиялайтын жұмыстар жиыны болып табылады [1].

Қазіргі кезде қоғамның әлеуметтік-экономикалық өміріндегі өзгерістерге байланысты білім жүйесінде және оның мазмұны мен оқыту технологиясында да өзгерістер болып жатыр. Соның ішінде, ең бастысы, әлемдік білім кеңістігіне ену мақсатындағы алғашқы қадамдар жасалып жатыр. Әлемнің жетекші елдерінің көпшілігі білім беру жүйесін, білім берудің мақсатын, мазмұны мен технологияларын оның нәтижесіне қарап бағалайтын болды. Жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білімін, білігі мен дағдысын ғана емес, оның жеке бас тұлғасын, білім алу арқылы азамат ретінде дамуын қойып отыр. Сабақ өткізуде тек қана бір әдіске байланып қалуға болмайды, түрлі әдістерді қолданып, оларды бір-бірімен салыстырып, әріптестермен, әсіресе тәжірибесі мол педагогтармен пікірлесіп өз әдісіңізді жасап алуға да болады. Қазіргі оқыту барысында қолданылып жүрген көптеген технологиялар жеке тұлғаның жетілуіне, оқытудың тиімділігінің негізін құруға бағытталған.

Осы жаңа технологиялардың кейбіреуіне тоқтала кетсек:

1. Дамыта оқыту технологиясы

Дамыта оқыту дегеніміз сабақтың мақсаты, міндеттері, әдіс-тәсілдері білім алушының даму заңдылықтарына сәйкес берілген оқыту.

2. Деңгейлеп саралап оқыту технологиясы

Саралап оқыту технологиясы, оқыту процесінің белгілі бөлігін қамтып, ұйымдастырудың шешімдері, оны оқыту құралдарының жиынтығы түрінде көрінеді. Деңгейлік оқытудың ерекшелігі -

оқушылардың сабақ барысында бірнеше деңгейде жұмыс жасай алатындығында.

3. Проблемалық оқыту технологиясы

Проблемалық оқытудың ерекшелігі - мұнда мұғалім білімді дайын түрде баяндап бермейді, оқушылардың алдына проблемалық міндет қояды. Шешімді және шешу құралдарын оқушы өзі іздестіруі тиіс.

4. Ойын технологиясы

Педагогикалық ойындар технологиясы дегеніміз - педагогикалық жұмысты ойын түрінде ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдерінің жиыны.

5. Тұлғалық бағдарлы оқыту технологиялары

Жеке тұлғаға бағытталған оқыту - оқушының барлық мүмкіндіктері мен қабілеттерін ескере отырып, оның жеке ерекшеліктерін дамытуға қажетті жағдайлар жасау деген сөз.

6. Ақпараттық-коммуникативті оқыту технологиясы

Ақпараттық-коммуникативті оқыту технологиясы пайдалану арқылы мұғалім оқушының интеллектуалдық, рухани азаматтық және басқа да адами келбетінің қалыптастыруына игі әсерін тигізеді.

7. Топтық оқыту

Топтық оқыту әдісі әр оқушының бір сәтте әрі оқушы, әрі мұғалім ретінде болатындай етіп оқу үрдісін белсендіре түседі [2].

Қорыта келе, қазіргі ұрпақтың саналы да сапалы білім алуының бірден-бір шарты - оқу орындарындағы білім беру процестеріне жаңадан оқыту технологияларын енгізу екендігі сөзсіз түсінікті. Сондықтан ғылыми-техникалық прогрестен қалыспай, жаңа педагогикалық технологияларды дер кезінде қабылдап, нәтижелі пайдалана білу - әрбір ұстаздың негізгі міндеті болып табылады.

Атап өткен технологиялардың қайсы бір түрін алсақ та, олардың тиімділігі тек қана педагогтың шеберлігімен ғана шын күшіне ие бола алады. Сондықтан білім алушылардың ынтасын арттыруға арналған әдістемелік құралдардың жүйесі мен амалдары әр педагогтан оларды терең игеруін, іске асыруын және оған сай болатын іскерлікті талап етеді. Қандай да болмасын жаңа әдіс-тәсілдер әрбір білім алушының өз бетімен оқып үйренуіне, қорытынды жасай алуына, сөйлеу мәдениетінің өсуіне ықпал етіп, білім сапасын арттырады. Оқыту технологияларын оқытуда қолдану білім алушылардың білім сапасын арттырып қана қоймай, олардың жеке тұлға ретінде қалыптасуына әсерін тигізеді. Сондықтан оқытушы сабақтың жүргізілу жүйесін жетілдіріп, оқу-тәрбие жұмыстарын жүйелеп, сапасы мен тиімділігін арттырып, өзгерістер енгізуге барлық күш-жігерін жұмсауы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. К.Ж.Бұзаубақова «Жаңа педагогикалық технологиялар» Тараз 2003ж.

БЕЙІНДІК ОҚЫТУДЫҢ ДАМУЫ

Қазіргі таңда біздің еліміздің ғалымдары алдында білім беру сапасын жоғарылату, яғни даму жолын қайтадан қарастыру міндеті тұр. Сонымен қоса, егеменді Қазақстанның дүниежүзілік білім беру кеңістігіне ену үрдісінде оқу-тәрбие үрдісін ізгілендіру бағытына байланысты мұғалімдердің кәсіби дайындығына деген талап арта түсуде. Мұның барлығы оқыту мақсатын оқушылардың мүмкіндіктері мен тілектеріне және қоғамның әлеуметтік, саяси-экономикалық сұранысын қанағаттандыруға сәйкестендіруден шығып отыр.

Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында ҚР жалпы орта білім берудің мақсаты - бейіндік оқытуды іске асыру, білім алушылардың саналы түрде кәсіптік, азаматтық, тұлғалық өзін-өзі анықтауына мүмкіндік беретін түйінді құзыреттіліктерді игеруін қамтамасыз ету және даралық білімдік қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады.

Бейіндік оқыту дегеніміз кәсіптік білім беру бағдарламаларын игеруге дайындау, олардың кәсіптік бағдарлары үшін жағдай жасау, оқушылардың арнаулы бейімділігі мен қызығушылығын, танымдық қабілетін ескеруге бағытталған білім беру процесінің құрылымы мен мазмұнын ұйымдастыру түрі, жоғары сыныптағылардың оқуын даралау мен саралап жіктеудің педагогикалық жүйесі. Бейіндік оқытуды ұйымдастырудың басты мақсаты болып 12 жылдық мектептерге оқушылардың кәсіби өзін-өзі анықтауға арналған құзіреттілігін қалыптастыру [1].

Бейіндік оқытуды ұйымдастырудың басқарушы ережелері Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты жалпы орта білім берудің жаратылыстану-математикалық, қоғамдық-гуманитарлық, технологиялық бейіндік оқыту бағыттарын анықтау, ұйымдастырылатын бейіндік оқыту моделі оқу орнының білім беру процесін ұйымдастырудағы мүмкіндіктеріне сәйкестендіріліп, оқытуды саралап жіктеумен қамтамасыз етуде сыртқы серіктестіктерді қатыстыру мен аймақтың күш-қуатын ескеру, бейіндік оқытуды іске асыру оқытудың тиімді технологияларын енгізу ұстанымдарын басшылыққа алады. Бейіндік оқыту жаратылыстану-математикалық, қоғамдық-гуманитарлық, технологиялық деген үш бағытта жүзеге асырылады. Жаратылыстану-математикалық бейіндік бағыты бойынша химия, биология, география, физика, информатика пәндері оқытылады. Қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы оқушылар әдебиет, әлемдік көркем мәдениет, қоғамтану, мемлекет және құқық негіздері, риториканы оқиды,

ал технологиялық бағыты мына пәндер құрамымен қамтамасыз етіледі: химия, биология, физика, технология, графика және жобалау [2].

11-12 сыныптарда бейіндік оқытудың мақсаты мен міндеттерін жүзеге асыру үшін мектептің жоғарғы сатысында оқыту мазмұнын таңдауға 9-10 сыныптың оқушыларын даярлау мақсатында бағытталған педагогикалық жұмысты ұйымдастыру қарастырылады.

Бейіналды даярлық жүйесі 9-10 сынып оқушыларының орта білім деңгейінде білім алу жолын өздері таңдауды немесе жалпы білім беретін оқу орнының 11-12 сыныптарында, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарында қарастырылады.

Бейіналды даярлық 9-10 сынып оқушыларының вариативті компоненттері мен жеке оқытудың оқушы компоненттері оқу бағдарламасының жұмасына 4 сағат көлемінде анықталады. Бұдан басқа, бейіндік оқыту инвариантты компонентті жалпы білім беретін пәндер мазмұны арқылы іске асады [2].

Оқушының болашақ ЖОО-на түсуіне және жоғарғы кәсіптік білім алуына септігін тигізетін білім алу бағытын таңдау туралы саналы шешім қабылдау қабілетін қалыптастыру бейіналды даярлаудың негізгі міндетіне жатады. Яғни, бейіналды даярлықтың арқасында оқушылар өмірлік маңызды таңдауды да дұрыс жасай алады.

Қорыта айтқанда, бейіндік оқытуға көшкендегі білім сапасын бағалау жүйесі білім берудің жоғарғы сатыдағы құралы ретінде дұрыс жолға қойылуы керек.

Оқу-тәрбие процесін жаңартумен қатар, оны жүзеге асыратын әрбір педагогтың көзқарасын, оқушымен қарым-қатынасын түбегейлі өзгерту, әр баланың жеке және жас ерекшелігіне қарай дербес дамуын қамтамасыз ету, оларға білімнің өз мүддесі үшін қажеттігін сезіндіру, құзырлылығын айқындау - бүгінгі күннің өзекті мәселесі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мұқатаев А.А. «Қазақстан инновациялық мектептерінде қосымша білім бағдарламалары негізінде оқытуды бейіндік саралаудың дамуы (1992 – 2005 жж.)» Автореферат, Қарағанды, 2007.

2. Мұқатаев А.А. «Бейіндік оқытуды ұйымдастыру» Оқу құралы.- Қарағанды, 2007.-101 б.

БОЛАШАҚ МАМАНДЫ КӘСІБИ ДАЯРЛАУДА ДУАЛЬДЫ ОҚЫТУ ЖҮЙЕСІ

Білім - тек ғылымның іргетасы емес, шетелдермен терезесі тең мемлекет болудың күре тамыры, ел дамуының алтын арқауы. Білім бар жерде даму, жетілу, кемелдену үрдісі бір сәтке толастамайды. Қай елдің болмасын өсіп - өркендеуі, ғаламдық дүниеде өзіндік орыналуы, оның білім жүйесінің дегейіне, даму бағытына байланысты. Білікті мамандар топтасқан ортада алынбайтын қамал, еңсерілмейтін биік жоқ. Халыққа сапалы қызмет көрсетудің тетігі тәжірибелі, білімді, үлкен сыннан өткен кадрлардың қолында екенін Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев «Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға Ортақ Еңбек Қоғамына қарай 20 қадам» тұжырымдамасында ерекше айта отырып, бұл жүйені іске асырудың бірден - бір жолы елімізде дуальды оқыту жүйесін енгізу мәселесі екенін көрсеткен. ҚР Президенті барлық отандық компанияларды дуальды білім беру жүйесіне атсалысуға шақырды. «Бүгінде бұл жүйе 60 елде жұмыс істеуде. Мен барлық қазақстандық компанияларды осы жүйемен шұғыл айналысуға, ал Үкіметке оны қадағалауды тапсырамын», - деді Елбасы.

Дуальды оқыту жүйесі дегеніміз - теорияны өндіріспен ұштастыра оқыту технологиясы, әлемнің көптеген елдерінде мысалы; Германия, Австрия, Дания, Нидерланды, Швеция, Англия, Оңтүстік Корея сияқты дамыған мемлекеттерде табысты жұмыс істеуде [1].

Дуальды оқыту жүйесінің негізгі мақсаты - техникалық-кәсіптік оқу орындарының жұмыс беруші жеке сектордағы өндіріс, шаруашылық мекемелерімен серіктестік ретінде бірлесе отырып, нарық заманында бәсекелестікке төтеп бере алатын, жаңа инновациялық-технологиялық бағдарламаларды меңгеруге дайын жұмысшы мамандар даярлау.

Дуальды оқыту жүйесінің кәсіби мамандар даярлауда тиімділігі мен нәтижелілігі зор екендігі тәжірибеде дәлелденген. Дуальды оқыту жүйесі қазіргі дүние жүзілік тәжірибеде бар дүние. Мұнда оқушылар уақытының үштен екі бөлігінде еңбек ете жүріп өндірістен қол үзбей оқиды, тек уақытының үшінші бөлігін теориялық оқуға, білімді ұйымдастыруға арнайды.

Дуальды оқытудың негізгі артықшылықтарына ең алдымен, түлектердің жұмысқа орналасуының жоғары пайызын қамтамасыз ететінін жатқызуға болады, өйткені олар жұмыс берушінің талаптарына толығымен жауап береді.

Дуальды жүйе, өз мәнінде, білім беру мекемесі мен өндірісте қатар білім алуды білдіреді. Білім беру теория мен тәжірибенің байланысты

приципіне негізделеді. Дуальды жүйеде тараптардың қарым-қатынасы тепе-теңдік және әділдік принциптері негізінде құрылады. Әлеуметтік серіктестікке қатысушылар оқыту нәтижесіне ғана емес, сонымен қатар оқытудың мазмұнына, оның ұйымдастырылуына мүдделі. Білім алушылардың әлеуметтік кепілдікке ие болуға және бәсекеге қабілетті мамандық алуға, мемлекеттің кәсіби мамандарды даярлауға тапсырыстың қалыптасуына және орындалуына, өндірістің өмірге және жұмысқа жақсы дайындалған білімді мамандардың келуіне, оқу орнының білім беру қызметіне сұраныстың артуына деген мақсаттары орындалады [2].

Бұл үшін ең алдымен Елбасы Жолдауында көрсетілген алғашқы екі бағыт соңына дейін қарастырылуы қажет. Мұның біріншісі, ел ішіндегі жұмыссыздықпен күресу. Жұмыссыздық мәселесі еліміздің, қоғамның ілгері дамуына өзінің теріс әсерін тигізбей қалмайды. Бүгінде тұрақты жұмысы, меншікті баспанасы және мамандығы жоқ үлкен әлеуметтік топ пайда бола бастады. Екінші бағыт өз тамырын осы аталған бірінші бағыттан тарта алады. Өйткені, баспанасы жоқ жанның әлеуметтік көңіл-күйі де, мемлекет болашағына деген сенімі де жоғары бола қоймайды.

Дуальды оқыту жүйесіне еліміздің 100 колледжі енгізіледі. Қазіргі кезде қалаларда техникалық және кәсіптік білім беру мекемелері, ал жалпы алғанда, еліміздің 100-ден астам колледждерінде ауыл шаруашылығы, көлік, металлургия, машина жасау, мұнай-газ, химиялық және кен өндірісі салаларындағы кадрларды дуалдық білім беру жүйесімен дайындау элементтері енгізілу міндеттеліп отыр. Ал республика көлемінде 120-дан астам мамандық бойынша жаңа кадрлардың 70 пайыздық өндірістік тәжірибеден өте жүріп білім алуына жол ашылады [3].

Қорытындылай келе оқу үрдісіне дуальды оқыту жүйесін енгізу арқылы күтілетін нәтижелер аз емес дегіміз келеді. Олар:

- теория мен тәжірибе сабақтар арасындағы алшақтық жойылады;
- түлектердің жұмысқа орналасу мәселелері оң шешімін табады;
- оқу орны жұмыс берушінің болашақ мамандарға деген талаптарын үнемі ескеріп отырады;
- жұмыс берушілер өндіріс талабына сай білім алушыларға қойылатын біліктілік талаптарды дайындауға, кәсіптік стандарттарда, дуальды оқу жүйесі бойынша модульдік оқу бағдарламаларын дайындауға қатысады;
- дуальды оқу жүйесімен оқыған оқушы белгілі құзыреттерді меңгерген кәсіби маман болып қалыптасады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған бағдарламасы
2. «Техникалық және кәсіптік білім». – 2013. - №3.
3. «Кәсіби білім». – 2014. - № 5.

САБАҚТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ БАРЫСЫНДА ОҚЫТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ МЕН ФОРМАЛАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ МӘНІ

Елбасымыздың жолдауында: «Ұлттың бәсекеге қабілеттілігі бірінші кезекте білім деңгейімен айқындалады» - деген байламы жеке адамның құндылығын арттыру, оны дайындайтын ұстаз жауапкершілігінің өсуі, тынымсыз еңбек, сапалы нәтиже деген ұғыммен егіз.

Қазіргі кезде егемен елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл оқу-тәрбие үрдісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр. Себебі, білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болуда. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде мұғалімдердің инновациялық іс-әрекетінің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі маңызды мәселелердің бірі. Қазір республика оқу орындары ұсынып отырған көп нұсқалыққа байланысты өздерінің қалауына сәйкес кез-келген үлгі бойынша қызмет етуіне мүмкіндік алды. Бұл бағытта білім берудің әртүрлі нұсқадағы мазмұны, құрылымы, ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан әртүрлі оқыту технологияларын, оқу мазмұны әрбір білім алушының жас және жеке дара психологиялық ерекшеліктеріне орай таңдап, тәжірибеде сынап қараудың маңызы зор. Ғылыми-педагогикалық әдебиеттерде іс жүзінде анықталып табылған оқыту үрдісінің нәтижесін көретін әдіс-тәсілдері, түрлері көбіне жаңашыл, инновациялық болып табылады.

Білім беру үрдісін ақпараттандыру – жаңа инновациялық әдістер мен оқыту технологияларын қолдану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу - тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарылатуды көздейді. Оқыту үрдісінде иновациялық әдістер мен оқыту технологияларын қолдану мұғалім мен оқушы қарым - қатынасының бұрынғы қалыптасқан жүйесін, олардың іс - әрекеттерінің мазмұнын, құрылымын үлкен өзгерістерге ұшыратады. Қалыпты білім беру жүйесінде мұғалім – оқушы - оқулық түрінде құрылған үш жақты байланыс бұзылып, мұғалім – оқушы - компьютер - оқулық жүйесі пайда болды. Мұндай жүйеде білім беру оқыту процесінде компьютерді қолдану білім мен біліктілікке қоятын талаптарды қайта қарап, жетілдіріп, жүйелеуді талап етеді [1].

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде мультимедия технологиясын пайдалану кеңінен таралуда. Мультимедия жергілікті, аймақтық және көріністі беру үшін жоспарланған. Жұмыстың интерактивті режиміндегі

графика, анимация, фото, бейне, дыбыс, мәтіндер, ақпараттық орта қалыптастырады. Сабақтарда мультимедия технологиясын қолданудың нәтижесінде оқушы ақпаратты оңай әрі тез қабылдайды, сабаққа деген ынтасы мен қызығушылығы жоғарлайды. Жаңа технологияны меңгеру мұғалімнің интеллектуалды, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және басқа да көптеген адами келбетінің қалыптасуына әсерін тигізе отырып, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үлгісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Оқытудың мәңгілік сауалы: «нені оқыту, қалай оқыту» күн өткен сайын күрделеніп келеді. Білім ауқымы адам айтқысыз кеңейді, технология дамып, ақпаратты таңдай білу мәселесі алдыңғы қатарға шықты.

Білім берудің мақсаты, оның ұйымдастырушылық құрылымы, технологиялық жағынан жабдыкталуы, оқыту әдістемесі қоғамның әлеуметтік сұранысынан туындайды.

«Нені оқыту керек?» деген сауалға мемлекеттік білім беру стандарты жауап берсе, «қалай оқыту керек?» сауалына жауапты тек оқытушының кәсіптік даярлығынан, жаңа технологияны пайдалана білуінен, өзінің нақты мақсатын дәріс үстінде қалыптастыра білу шеберлігінен іздеу керек. Бүгінгі мемлекеттің білім беру саласындағы саясаттың тұжырымдамасындағы міндеттердің бірі – білім беру жүйесі мен оқытудың сапасын арттыру, сабақтың әдістерін және мазмұнын жетілдіру, әдістемелік жағынан дамыту болып табылады [2].

Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше, сауатты әрі жан - жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру оқытушының интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани азаматтық және басқа да адам келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін - өзі дамытып оқу - тәрбие процесін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Білім алушы іс - әрекетінің мазмұны ақпаратты қабылдау, оны ұғыну, білімділік дағдыларын жетілдіру. Оқытушының міндеті білім алушының іс - әрекетін ұйымдастыру, ақпаратты жүйелеу, оны қабылдауға жағдай жасай отырып, білім алушыға бағыт, бағдар беру.

Сабақтың сапалы болуы оның ғылыми тұрғыдан, теориялық жағынан жоғары дәрежеде дәлелденуі ұстаздың шеберлігі мен жаңа технологияны тиімді қолдана білуінде.

Әдебиеттер тізімі

1. Қабдықайыров Қ. Инновациялық технологияларды диагностикалау. - А., 2004
2. Жүнісбек Ә. Жаңа технология негізі – сапалы білім. - //Қазақстан мектебі, №4, 2008

АВТОКӨЛІК БАҒЫТЫ БОЙЫНША КОЛЛЕДЖ СТУДЕНТТЕРІНІҢ АРНАЙЫ ПӘНІН ОҚЫТУДА ТЕХНИКАЛЫҚ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТІНІҢ ДАМУЫ

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының білім беруде «Автокөлік бағыты» бойынша студенттердің техникалық ойлау қабілетін дамыту өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Техникалық ойлау қабілеті дегеніміз - еңбекке тәрбиелеу, студенттердің технологиялық білімі мен тәжірибесін тиімді еңбекті ұйымдастыруды қамтамасыз ететін, шығармашылық көзқарасты қалыптастыратын өндіріске ұмтылу нәтижесінде эмоционалды өрлеу болып табылады.

Техникалық ойлау қабілетінің мақсаты - техникалық тапсырмаларды шешу барысында жүзеге асырылады. Яғни, студент теориялық-практикалық білімдерді қолдана арқылы, ойша тапсырманы шеше алады.

Колледж студенттерінің техникалық ойлау қабілеті, басқа белгілі ойлау қабілеттері: салыстыру, классификация, талдау, синтез және тренинг, тест және т.б. арқылы жүзеге асырылады. Белгілі ойлау қабілеттері техникалық материалдар қолдану арқылы техникалық ойлау қабілетіне жатады [1].

Техникалық ойлаудың дамуы техникаға деген қабілетпен қатар жүреді және өзара бір-бірімен байланыста болады. Мысалы, техникаға деген түсінік, техникамен қолдану, техникалық бұйымдарды шығару, техниканы ойлап табу. Сонымен қатар, техникалық ойлаудың 2 тәуелсіз факторлары бар: техникалық түсіну және кеңейтілген елестету. Техникалық түсінік дегеніміз – бұл техниканы дұрыс қабылдап, моделін салыстырып, оларды білу және ажырата білу болып табылады. Кеңейтілген елестету - суреттер арқылы көз алдына техниканын елестетуі болып табылады.

Жоғарыда айтылған, 2 факторларға сүйене отырып, диагностикалық тесттік тапсырмалар құрылады. Ол тесттік тапсырмалар студенттердің техникалық ойлау деңгейін анықтайды. Яғни, студент тесттік тапсырмалар арқылы дұрыс қабылдап, ойша салыстырып, дұрыс шешімді жасау керек. Тесттік тапсырмаларды құрастырғанда, құрастырушылар бөлек бөлшектерді алып, студенттердің техникалық ойлау қабілетін арттыруға тырысты. Сондай тесттік тапсырмалардың бірі - Беннет тесттік тапсырмалары.

Беннет тесттік тапсырмалар жиынтығы - суретті пайдаланып, қысқа сұрақтар арқылы техникалық түсінікті студенттерде қалыптастыруы болып табылады. Сұрақтарға дұрыс жауап беру үшін, студент жалпы техникалық принциптерді білу керек. Осы тест арқылы студенттердің техникалық ойлау қабілетін анықтауға болады.

Техникалық ойлау процесі 3 бастапқы циклды құрастырады: эталонды, жобалау, эскизді. Нәтижесінде, біз техниканы – түсінеміз, құрылғыны жобалаймыз, алдын-ала анықтаймыз (графикалық бекітілген шешім, оның объективті параметрлерін көрсетеді). Циклдар бір-бірінен ажыратылмаған, керісінше, тізбекпен жүреді. Тұтастай алғанда бұл шешім тұжырымдалармен, суреттермен, мәселені шешудің күрделілігімен, тапсырма күрделі болған сайын, құрастырушының тәжірибесі мен қиялы, фантазиясы мол екенін көрсетеді.

Техникалық ойлауын дамыту стратегиясы 3 циклдан тұрады. Әрбір циклдың құрылымы бар. Түсіну циклы – жаңа тапсырманың, жеке бөліктердің шарттарымен танысады; түрлі формалардың сызбалары; сенімдік пен тапсырманы шешу мүмкіндігі.

Жобалау циклын 2 негізгі микросхемаға бөлуге болады. Бірінші, микросхема анықтамалық бейнелердің пайда болуы. Екінші, микросхема анықтамалық бейнелерді әзірлеуге, жетекші бейнелерді қалыптастыруға және белгілі бір бағытта іздеуге шешім қабылдауға бағытталған.

Алдын-ала анықтау немесе гипотезаны тексеру циклы – бұл кезеңде студенттерде автомобиль құрылғылары туралы түсінік, суреттер, эскиздер арқылы пайда болады. Яғни, студент автомобиль құрылғысын көз алдына елестетіп, тапсырманын шешімін дұрыс шешуге тырысады.

Техникалық ойлау стратегиясы – жалпы іс-қимыл бағдарламасы, іздеу және дамытудың негізгі бағыты, барлық басқа іс-әрекеттерді өзіне бағындырады. Техникалық ойлау стратегиясының бағыттары: дайындық, жобалау, іске асырушы қимылдарды біріктіреді. Тапсырманын шартымен танысу – ол дайындық қимылы, ал жобаны қалыптастыру – жобалау қимылы және оны іске асыру қимылы болып табылады. Осы стратегия бағыттары бойынша нақты тапсырманын шешімін ұйымдастыруға болады [2].

Сонымен, колледж студенттерінің сабақ барысында техникалық ойлауын дамытып, арттыру керек. Себебі, техникалық ойлау арқылы студенттер болашақта технологиялық білімдерін шыңдап, білікті, ой-өрісі дамыған, тәжірибелі, бәсекеге қабілетті инженерлі-техникалық мамандар болып шыға алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Мухина, М.В. Развитие технического мышления у будущего учителя технологии и предпринимательства средствами системы познавательных заданий : диссерт. канд. пед наук : 13.00.08 / М.В. Мухина. – Нижний Новгород. – 2003. – 214 с.

2. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технология обучения в средних специальных учебных заведениях: Учеб.пособие для преп. Учреждений сред. проф. образования. М: Мастерство. 2001. -272 с.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛИЧНОМУ ТАЙМ МЕНЕДЖМЕНТУ ПЕПОДОВАТЕЛЯ

Современный педагогический работник вынужден делать огромное количество дел за ограниченное время. Учебная, методическая, научная, воспитательная, организационная работа, выполнение поручений начальства, повышение квалификации, четко выраженное почасовое измерение педагогического труда, неравномерное распределение годовой, семестровой, недельной учебной нагрузки, в целом напряжённый труд в течении 10 месяцев, взаимопроникновение рабочего и свободного времени и так далее – все это необходимые составляющие профессиональной деятельности педагога, между которыми должны быть грамотно распределены приоритеты.

Следовательно, работая в ВУЗе все преподаватели без исключения сталкиваются с проблемой: дефицитом времени.

В Тайм-менеджменте центральную позицию занимает время и отношение к нему планирующего. Однако, как показывает опыт, резко снижают грамотное распределение времени и качество выполнения задач следующие факторы: постоянная спешка, наложение и нагромождение задач одна на другую, постоянные доработки дома, личное переутомление, суетливость, бесплановость, слабая мотивация педагогического труда. Для решения всех вышеперечисленных проблем связанных с нехваткой времени в первую очередь нужно эффективно уметь распоряжаться своим временем.

Универсальных методов личного Тайм-Менеджмента не существует. Поэтому каждый создаёт для себя свою уникальную систему управления - собственным временем. Но можно выделить следующие советы рекомендации по развитию навыков личного тайм менеджмента среди преподавателей ВУЗа.

1. Оптимизируйте сон и питание. Так как человек существо биологическое, ему необходимо придерживаться определенных биоритмов для поддержания нормального здоровья и жизнедеятельности. Прислушивайтесь к своему организму. Каждое утро вставайте в одно и то же время. Плотно завтракайте и не ужинайте после 20 часов.

2. Развивайте свои обще учебные и интеллектуальные умения. Научитесь быстро и продуктивно читать. Освойте современные способы: активного чтения, EyeQ (чтения «глазами»), «фоточтения» и прочее.

3. Формулируйте и уточняйте свои цели (жизненные, стратегические, текущие, оперативные). Оценивайте все затраты времени и действия которые необходимы для их достижения.

4. Выработывайте у себя «чувство эффективности» и «чувство времени». Постоянно ищите резервы экономии минут и часов. Стремитесь делать привычные вещи быстрее и эффективнее.

5. Делайте текущие записи и записи на будущее. «Материализуйте», то есть записывайте все свои мысли и задачи. Составляйте различные списки, сохраняйте и регулярно корректируйте их.

6. Планируйте своё время. Введите ежедневник. С его помощью можно структурировать перспективные планы и распределить текущие дела. Планируйте просто и гибко. Не будьте «рабом» планов. Любой план – не самоцель, а средство достижения подлинных целей.

7. Старайтесь выделять важнейшие дела. Начинайте с них, уделяйте им лучшее время и силы. Объединяйте и классифицируйте все дела по важности и срочности (матрица Эйзенхауэра – дела: важные-срочные, важные-несрочные, неважные-срочные).

8. Осуществляйте самоконтроль. Каждый раз, начиная какое-либо дело, удостоверьтесь, что его выполнение необходимо именно в данный момент. Чаще задавайте себе вопросы типа: «Чем я сейчас занят?», «Зачем я это делаю?», «Это действительно необходимо сейчас делать?».

9. Устанавливайте собственные сроки выполнения задания (red line). Никто не любит сроки выполнения работы (died line), вызывающие стресс, ухудшающие настроение, усиливающие беспокойство и напряжение.

10. Максимально используйте возможности своего смартфона. Научитесь уверенно пользоваться им: записной книжкой, будильником, сигналами для напоминаний и так далее.

11. Не позволяйте себе откладывать дела под разными предлогами. Будьте реалистичны и требовательны к себе. Систематизируйте работу. Старайтесь избегать промедления - главного врага продуктивности.

12. Особенно уделите внимание «внутренним» и «внешним» поглотителям времени.

13. Научитесь оперативно переключиться. Повышайте темп реагирования на изменения. Умейте отрываться от одного дела и без промедления переключаться на другое, более важное и срочное, если того требуют обстоятельства.

14. Старайтесь не переутомляться. Переутомление происходит, когда ваше тело и разум не могут справиться с непосильной работой. Выделяйте время не только для важных дел, но и для отдыха.

Со временем применяя данные техники и приемы тайм-менеджмента, пусть и не в комплексе, вы перестанете откладывать дела и уклоняться от исполнения своих обязанностей, появится возможность быстрее и точнее оценивать заданную работу, свои возможности. Будет возникать меньше стрессовых ситуаций, так как не будет поводов беспокойства о сроках выполнения работы, появится больше времени для саморазвития и отдыха, что напрямую зависит от продуктивности специалиста.

ПРОБЛЕМЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Коммуникация является наиболее важным условием развития и становления человека как личность в окружающей его действительности. Требования современного времени – это владение иностранными языками. Это требование особо важно как обязательный компонент профессиональной подготовки современного специалиста. Поэтому курс иностранного языка технического вуза, такого как Карагандинский государственный технический университет, является одним из необходимых и носит профессионально-ориентированный характер. С 2014 - года в университете разработана Концепция развития полиязычного образования в КарГТУ [1], направленная на создание непрерывной многоуровневой поэтапной полиязычной подготовки студентов бакалавриата, магистратуры и докторантуры, а также с 2014 года в КарГТУ реализуется полиязычное образование по 5 специальностям бакалавриата: «Информационные системы», «Металлургия», «Машиностроение», «Электроэнергетика», «Стандартизация и сертификация (по отраслям)». В сравнении с западными аналогами казахстанская программа развития полиязычия является уникальной, так занятия ведутся на трех языках. Цель казахстанской модели полиязычного образования является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов технических специальностей, свободно владеющих казахским, русским и английским языками, мобильных в международном образовательном пространстве и высоко востребованных на рынке труда[2]. На занятиях иностранного языка студентам в начале семестра выдается план работы на семестр с тем, чтобы они знали, какой материал и в каком порядке они должны изучить. Таким образом, с самого начала студент знает к какому результату он должен прийти в конце семестра.

На занятиях по английскому языку в группе преподаватель применяет больше индивидуальный подход, помогает развить творческие способности будущих специалистов, с опорой на их самостоятельную работу с помощью IT - технологий, активные формы и методы обучения: практические занятия, дискуссии, моделирование производственных ситуаций. Также предлагается активное участие в студенческом научном клубе, как способ развития аналитического и творческого мышления, участие реальных проектных и технологических разработках на иностранном языке.

Но существуют определенные проблемы, возникающие у студентов при изучении иностранного языка:

- В группе различный начальный уровень подготовки студентов по иностранному языку. Это сложно не только преподавателям, но и самим студентам. Для студентов со слабой подготовкой это является также и сложно психологически. А для студентов с более сильной подготовкой это замедляет процесс продвижения в соответствии с достигнутым ранее уровнем иностранного языка.

- Материал, изучаемый на занятиях профессионально-ориентированного иностранного языка, который проходит на 2 курсе требует знаний по специальности. Однако это требование трудновыполнимо, так как студенты на 1 курсе изучают, в основном, общественные дисциплины.

Вышеуказанные проблемы решаемы. Для этого требуется создание полиязычной среды в Карагандинском государственном техническом университете через увеличение количества полиязычных групп и увеличения часов практических занятий по иностранному языку. Для развития разговорной речи студентов проводить больше встреч с носителями языка и давать возможность проходить трудовую практику в иностранных компаниях. К примеру, транснациональная компания RIO Tinto или в национальных компаниях, сотрудничающих с зарубежными представителями.

Литература:

1. <http://www.kstu.kz/wp-content> Концепция полиязычного образования в Карагандинском государственном техническом университете на 2017 - 2020 годы
2. Садыбекова С.И. Внедрение полиязычного образования в вузах Казахстана: проблемы, перспективы // Полиязычное образование: теория и методология. — Алматы: Наука, 2013. С. 157-162.
2. Учебное пособие / Л.А. Чернявина. - Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2009. - 262 с. 167..
3. «Эргономика в архитектуре» В.Ф. Рунге, Ю.П. Манусевич.- Архитектура-С, 2007.-328 с.164.
4. Учебник / В.М. Мунициков - М.: Логос, 2004.- 320 с. 240..

БЕЙІНДІ МЕКТЕПТЕРДЕ WEB – ПРОГРАММАЛАУ КУРСЫН ОҚЫТУДЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Елбасы Н. Ә. Назарбаев Қазақстан халқына жолдауында «осы заманғы білім беру мен кәсіптік қайта даярлау, «парасатты экономиканың» негіздерін қалыптастыру, жаңа технологияларды, идеялар мен көзқарастарды пайдалану, инновациялық экономиканы дамыту» үкімет алдындағы келесі мәселенің бірі екендігін ашып айтты. Осыған орай білім беру жүйесіндегі істің жағдайын түбегейлі өзгертудің стратегиялық міндеттерін анықтап көрсетіп берді. Сондықтан жас ұрпаққа сапалы білім берумен бірге оқушыларды жаңа идеямен жұмыс істей білуге үйрету керек. Бұл міндеттерді шешу үшін жаңа тәжірибеге, жаңа қарым - қатынастарға өту қажеттігі, информатика теориясы мен оқу - тәжірибе үрдісіне нақты өзгерістер енгізумен қатар елімізде болып жатқан түрлі бағыттағы білім беру қызметіне қарайды [1].

Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарының негізгі ережелеріне сәйкес 2006 - 2007 оқу жылынан бастап еліміздің жалпы білім беретін мектептерінің жоғарғы сатысына бейінді оқыту енгізілді.

Қазіргі кезде компьютерлік дизайн, Web - дизайн, администраторлар, программисттер сияқты мамандықтарды таңдау заман талабына айналып отыр. Кез келген қарапайым құжаттардың өздерін компьютерлік бағдарламалар арқылы өңдеу талап етілуде. Интернетте ақпаратты жариялау үшін Web - дизайн негіздерін білуді қажет етеді. Демек, осы Web - дизайн негіздерін білу кез келген мамандық иесіне қажет болады [2].

Берілген курс мазмұны жоғары сынып оқушыларының информатика пәніне деген қызығушылығын арттыру және болашақта кәсіптік дағдыларын жүзеге асыру мақсатында көмегін тигізу үшін құрастырылған. Курсты оқыту оқушылардың өз қабілеттерін толық көрсетуге және Web – беттерді құруға мүмкіндік береді.

Дәлел ретінде келтіретін болсақ, Қарағанды қаласында 2017жылы ашылған «Ақпараттық технологиялар» мамандандырылған мектеп-лицей-интернатында 7-сыныптан бастап WEB-программалау курсы өтеді. Әр апта сайын қосымша сабақ ретінде өтетін бұл курсқа оқушылар қызығушылықпен қатысады.

WEB-программалау курсының мақсаттары:

- оқушыларды өздері белгілі бір мақсатқа жету кезінде құрған Web – беттерді қолдана отырып, ақпараттық Интернет желісінде тиімді жұмыс істеуге үйрету;
- ақпараттың Интернетте берілу тәсілдерін үйрету;

- сайт құру және түрлі жобалар жасау арқылы оқушылардың логикалық және танымдық ойлау қабілеттерін арттыру;

WEB-программалау курсының міндеттері:

- HTML тілінің негіздерін қолданып, қарапайым Web - сайт, Web - жобалар жасау, орналастыру және жүргізуді ұйымдастыру;

- оқушыларды Web - сайт түрлерімен, оның құрылымдық, техникалық ерекшеліктерімен таныстыру [3].

Курсқа қатысатын оқушылар «Web - программалау» курсында төменде келтірілгендерді үйреніп шығуы тиіс:

- Internet арқылы ақпаратты іздеуді және қарап шығуды;
- Internet - те және электрондық поштамен жұмыс істеуді;
- Web - бетті құруды, Web - беттің дизайнын жасауды;
- Графикалық объектілерді орналастыруды;
- Кестелермен жұмыс жасауды;
- Маркерленген және нөмірленген тізімдерді құруды;
- Гиперсілтемелерді қолдануды;
- Сілтеме картасын жасауды;
- Қолданбалы бағдарламалар көмегімен Web - құжаттар жасауды.

Бұл курстың нәтижесінде оқушылар Интернетте әр түрлі деңгейдегі сайттар құра алады және көптеген конкурстарға қатысуға мүмкіндіктері зор.

Жоғарыда айтылғандарды тұжырымдай келе информатикадан бағдарлы сараланған білім беру оқушылардың бейінді оқытудың негіздерін біліммен қарулануына ғылыми ойлай алуының дамуына, ғылыми дүние таным негіздерінің қалауына есептесетін болады.

Қорыта айтатын болсақ, WEB-программалау курсының негізгі мақсаты оқушылардың ақпаратты тарату және қолдану, оқушыларды Web - беттер құруға, Интернетте материалдарды жариялау, Web - дизайн негіздерін білуге, дүниежүзілік ақпараттану әлемі жөнінде түсінік алуға, компьютерлік технологиялардың жаңалықтарын өзінің білімі саласында жүйелі түрде өзін - өзі дамыту ретінде қолдану болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына жолдауы. 2007.

2. Балапанов Е. Қ., Бөрібаев Б. Б., Дәулетқұлов А. Қ. Информатикадан 30 сабақ. – Алматы: Шартарап, 2006.

3. Симонович С. В., Евсеев Г. А., Алексеев А. Г. Специальная информатика: Учебное пособие. – М.:Инфорком - Пресс, 2007.

Кнашина А.Б. – ҚарМТУ студенті (СТ-17-1)
Шикаева О.А. – ҚарМТУ студенті (СТ-17-1)
Ғыл. жет. - аға оқытушы, п.ғ.м. Э.К.Тусупбекова

ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС – БОЛАШАҚ МАМАН ТҮЛҒАСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНЫҢ НЕГІЗГІ ФАКТОРЫ

Қазіргі таңда еліміздің тәуелсіз, егеменді ел болғалы білім, ғылым, мәдениет салаларында жасалып жатқан шаралардың барлығы жастарға жалпы адамзаттың жеке ұлттық игіліктер негізінде тәрбие мен білім беру ісін неғұрлым жоғары деңгейге көтеруге ықпал етуде. Сондықтан қоғамдық өмірді демократияландыру және ізгілендіру жағдайларында ұлттық ерекшеліктерді айқындайтын қарым-қатынас мәдениетін жетілдіру көкейтесті мәселеге айналып отыр. Қарым-қатынастың негізгі қазығы-сөз мәдениеті. Қазақстан Республикасының мемлекеттік болмысын қалыптастыру, оның егемендігін нығайтып, ұлттық сана мен тәрбиемізді қалпына келтіру және өркениетті елдер қатарынан орын алу ұлттық мекемелерді қалыптастырудағы басты шарттардың бірі. Қазіргі әлемдік ауқымдағы қайта құрулар, жедел ақпараттану, жаңа стратегиялық бағдарлану, экономикалық саладағы түбегейлі өзгерістер заманы адамзат қоғамы алдына аса күрделі міндеттер қойып отыр. Өмір үнемі өзгеріп, қоғам үздіксіз дамып отырған жағдайда ұлттық білім беру жүйесінің де жаңа талаптарға сай бейімделуі, жаңа реформалық қайта құруларға ашық болуы табиғи құбылыс.

Қарым-қатынас болашақ маман тұлғасының қалыптасуының бір факторы екені белгілі. Ол студенттің топтық іс- әрекетінің реттеушісі және адамгершілік, эстетикалық құндылықтарды, мінез -құлықтық топтық нормаларын қалыптастыру құралы болып табылады. Қарым-қатынастағы сөз мәдениеті білім мен біліктілік, дағды және адамның ішкі құндылықтарына негізделген мәдени сауаттылығы ретінде қарастыруға болады. Қарым-қатынас – білім мен мәдениеттің компоненттері, оның бөлінбейтін бөлшегі іспетті адам заттың дүние танымы мен сана сезімін жетілдірудің ерекше жолы. Ұлттық құндылықтарға негізделген қарым-қатынас студенттердің саналы көзқарасын, мәдениетін ізгілікті қарым-қатынас орнатуға, рухани адамгершілік құндылықтарының қалыптасуына, жүйелі іс-әрекет жасауына мүмкіншілік береді. Ғұлама ойшылдар Әл-Фараби, Жүсіп Баласағұн, Қожа Ахмет Яссауи т.б адамдар арасындағы қарым-қатынас мәселесіне, оның қалыптасуындағы тәрбиелік істердің мақсатына ерекше назар аударған. Ортағасырлық ғұламалардың мұрасындағы бұл мәселе төңірегіндегі айтылған ой-пікірлер ХІХ ғасырдың ІІ жартысында Ыбырай, Абай, Шәкәрім мұраларында жалғасын тапқан. Қарым-қатынас

мәнін анықтау үшін, соңғы он жылдарда дамытылған, оның функционалдық және деңгейлік ұйымдастыруы жайлы ұсыныстар маңызды болып шықты (Б.Д. Парыгин, Г.М. Андреева, А.А. Бодалев, А.А. Брудный, А.А. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, Л.А. Карпенко, В.Н. Панферов және т.б.) мысалға, қарым-қатынасты «мазмұны бірлескен іс-әрекет үшін қолайлы түрлі қатынастар көмегімен ақпарат алмасу мен өзара түсіну болып келетін адамдардың өзара әрекеттесуі» ретінде анықтай отырып, В.Н. Панферов қарым-қатынастың төрт сәтін бөлген: байланыс, өзара әрекет, таным, өзара қатынас және осыған сәйкес қарым-қатынасты зерттеуде төрт келісті ұйғарады: коммуникативтік, ақпараттық, гностикалық (танымдық) және реттеуші. Б.Ф.Ломов қарым-қатынастың үш жағын (функцияларын) сипаттайды: ақпараттық-коммуникативтік, реттеуші-коммуникативтік және аффективтік-коммуникативтік және де өзіндік коммуникативтік компоненттің хабарды алу мен беру ретінде, мінез-құлықты реттеу мен қабылдаудың, бастан кешірулердің болуы ретінде, яғни аффективті компонент ретінде міндеттілігін атап көрсетеді. Қарым-қатынас мәдениеті жөніндегі маңызды пікірлер М.Жұмабаев, Ж.Аймауытов, М.Дулатов т.б. еңбектерінде көрініс тапты. Сөз мәдениетінің (этикасының) дүниетанымдық бөлігі адамзаттық құндылықтар жөніндегі ұғым, түсініктерден тұрады. Тілдік тұлғаның сөз әрекеті адамгершілік, ар-ұят, жауапкершілік, парыз, ізгілік, мейрімділік, әділдік, шыншылдық, ақиқат тәрізді жалпыадамзаттық құндылық принциптеріне бағынады. Тілдік қарым-қатынаста, сөйлеушінің саптаған сөз өріміне осы принциптер негіз болады. Қарым-қатынасқа осы принциптерді ұйытқы етіп алушылық қазақтың байырғы ұлттық сөз өнері дәстүрінде, әсіресе шешендік сөз өнерінде айрықша орын алғандығын айқын аңғаруға болады: тура биде туған жоқ, туғанды биде иман жоқ. Студенттерді тіл (сөйлеу) мәдениетіне тәрбиелеуде қойылатын мақсат – ана тілінің мәні, тарихы мен бүгіні, шешендік өнердің алуан түрлі сипаттары туралы мағлұматтар бере отырып, студенттердің сөз мәдениетін жетілдіру, тілді әлеуметтік қызметіне сай орынды жұмсай білуге үйрету, интеллектуалдық қабілеттерін арттыру.

Оқытудың, білім берудің өзегіне сай сөз мәдениеті деңгейін көтере отырып, студенттің жеке тұлғалық мәдениетін қалыптастыру негіз етіп алынады. Бүгінгі таңда бұл проблемаға ғалымдар әр қырынан мән беріп, түрлі зерттеулер жүргізді, әлі де жүргізу үстінде. Қазіргі кезде әр саладағы көрнекті ғалымдар ұлттық негіздегі қарым-қатынас мәселесінің мән-мазмұнына, жалпы адамзат қоғамындағы роліне айрықша ден қоюда. Әсіресе, оқытушы мен студент қарым-қатынас мәселесі. Өйткені ХХІ ғасырға лайық жан-жақты жетілген, білімді, дарынды, тәрбиелі ертеңгі қоғам иесі жоғары оқу орындарында білім алып тәрбиеленетіні даусыз. Сондықтан да бүгінгі студентке – ертеңгі маман ретінде қарайтынымыз хақ.

Kogay O.A. - master degree student KSTU (gr. IIOM-16-2)
Akhmetov B.B. - master degree student KSTU (gr. IIOM-16-2)
Scientific advisor - PhD, associated professor Udartseva S.M.

TO THE QUESTION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IMPLEMENTATION INTO FOREIGN LANGUAGE TEACHING

In the 21st century, there is a steady trend towards a reorientation of the higher education system to new values of the pedagogical process. Today, a graduate of a higher school should be competitive and in demand on the labor market, which requires a high level of its overall development, possession of information and communication competence, high professionalism, the ability to make independent decisions, non-standard thinking and productive adaptation to changing conditions. All this leads to the fact that at present time the pedagogical activity should be innovative, which is one of the essential factors for the successful teaching of any educational institution.

In this regard, in recent years, the use of information technologies in the university has become more and more widespread, representing not only modern technical means, but also new approaches to the learning process. This is can be observed as the main goal of teaching foreign languages. According to the latest data provided, in particular, by the Internet, at present the largest universities in Kazakhstan use as much as possible the innovative technologies in the learning process; periodically hold seminars and conferences on the innovative technologies implementation.

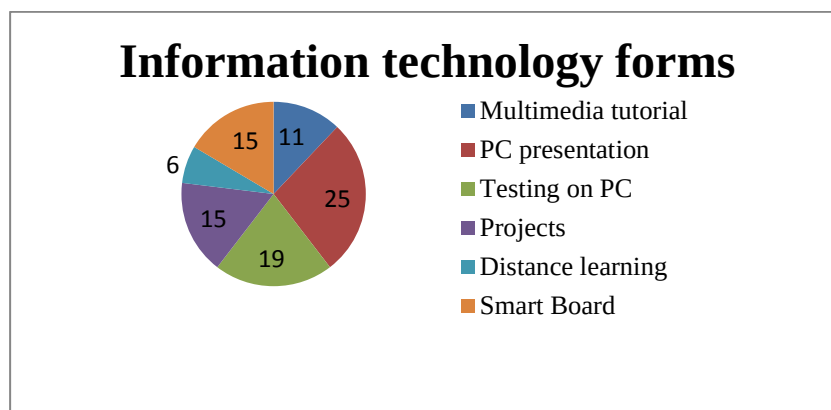
The main forms of using information technologies are the following:

- 1) multimedia tutorials, which are conducted on the basis of computer training programs;
- 2) lessons based on author's computer presentations during lectures, seminars, laboratory works, student reports;
- 3) testing on computers;
- 4) telecommunication projects, work with audio and video resources online;
- 5) distance learning, which includes all forms of educational activity, carried out without the personal contact of the teacher and student;
- 6) work with interactive tablets Smart Board;
- 7) voice chat over the local network, used to teach phonetics. So, to implement the chat, free programs [1].

However, it is important to understand that each teacher regards the computer as the means of strengthening and expanding the possibilities of educational activity. The teacher in this case organizes cognitive activity of students, trying to interactively use situational models of training, creative methods, including the latest techniques (case studies, role plays, business games, dialogues, debates, seminars, conferences, abstracts, etc.), so as to solve

the problems of the quality of education with the help of innovative teaching technologies [2].

The following pie chart shows the popularity of different innovative technologies by foreign language department teachers at Karaganda state technical university in percentage (Picture 1).



Picture 1

Modern reality makes ever higher demands on the level of practical knowledge of a foreign language. In this regard, the use of innovative educational technologies provides enormous opportunities for increasing the effectiveness of the learning process [3].

The information and multimedia training programs discussed in the article, as practice shows, have advantages over traditional methods of teaching, since they not only allow one to train certain types of speech activity, combining them in various combinations, but also contribute to the realization of an individual approach and increase the students' independence. The use of innovative technologies in teaching foreign languages carries a huge pedagogical potential, which makes it possible to transfer the language into real life.

References:

1. Akhmetova D.R., Beyshanova S.A., Kogay O.A. To the development of the reading skills development at the professionally-oriented foreign language classes using the technologies of critical thinking // Young Scientist.- 2015. № 24.-P.906.
2. Marie - Noelle Lamy, Regine Hampel. Online communication in language learning and teaching //New York.- 2007. - P. 112-121.
3. Sandra J. Sauvignon. Communicative Language Teaching// State of the Art. - 2016.№ 11. – P.48.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

На сегодняшний день существуют и применяются различные подходы к преподаванию в учебных заведениях. Преподаватели стараются не отставать от нововведений преподавания общеобразовательных, специальных предметов и занятий производственного обучения. Современное образование подразумевает подготовку специалиста не только с нужными знаниями, но и умеющего применять их на практике. Преподавателям и мастерам необходимо изучать и использовать новые методики для того, чтобы научить студентов аналитически мыслить, принимать важные решения, развивать коммуникативные способности.

Инновации и нововведения присущи любой деятельности человека, в том числе и профессиональной.

Понятие «инновация» в переводе с латинского языка означает «обновление, новшество или изменение». Это понятие впервые появилось в исследованиях в XIX веке и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. В начале XX века возникла новая область знания, инноватика – наука о нововведениях, в рамках которой стали изучаться закономерности технических нововведений в сфере материального производства. Педагогические инновационные процессы стали предметом специального изучения на Западе примерно с 50-х годов и в последнее десятилетие в нашей стране. Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося.

Современное понятие «образование» связывается с толкованием таких терминов как «обучение», «воспитание», «образование», «развитие». Однако, до того, как слово «образование» стало связываться с просвещением, оно имело более широкое звучание. Словарные значения рассматривают термин «образование», как существительное от глагола «образовывать» в смысле: «создавать», «формировать» или «развивать» нечто новое. Создавать новое – это и есть инновация. Об инновациях в образовательной системе заговорили с 80-х годов XX века. Именно в это время в педагогике проблема инноваций и, соответственно, её понятийное обеспечение стали предметом специальных исследований. Термины «инновации в образовании» и «педагогические инновации», употребляемые как синонимы, были научно обоснованы и введены в категориальный аппарат педагогики.

Педагогическая инновация – нововведение в педагогическую деятельность, изменения в содержании и технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности. Таким образом, инновационный процесс заключается в формировании и развитии содержания и организации нового. В целом под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию (рождению, разработке), освоению, использованию и распространению новшеств. В научной литературе различают понятия «новация» и «инновация».

Новация – это именно средство (новый метод, методика, технология, программа и т.п.), а инновация – это процесс освоения этого средства. Инновация – это целенаправленное изменение, вносящее в среду обитания новые стабильные элементы, вызывающие переход системы из одного состояния в другое. Нововведение при таком рассмотрении понимается как результат инновации, а инновационный процесс рассматривается как развитие трёх основных этапов: генерирование идеи (в определённом случае – научное открытие), разработка идеи в прикладном аспекте и реализация нововведения в практике. В связи с этим, инновационный процесс можно рассматривать как процесс доведения научной идеи до стадии практического использования и реализация связанных с этим изменений в социально-педагогической среде. Деятельность, обеспечивающая превращение идей в нововведение и формирующая систему управления этим процессом, является инновационной деятельностью. Существует и другая характеристика этапов развития инновационного процесса. В ней выделяют следующие действия:

- определение потребности в изменениях;
- сбор информации и анализ ситуации;
- предварительный выбор или самостоятельная разработка нововведения;
- принятие решения о внедрении (освоении);
- собственно само внедрение, включая пробное использование новшества;
- институализация или длительное использование новшества, в процессе которого оно становится элементом повседневной практики.

Совокупность всех этих этапов образует единичный инновационный цикл. Инновации в образовании считаются новшествами, специально спроектированными, разработанными или случайно открытыми в порядке педагогической инициативы. В качестве содержания инновации могут выступать: научно-теоретическое знание определённой новизны, новые эффективные образовательные технологии, выполненный в виде технологического описания проект эффективного инновационного педагогического опыта, готового к внедрению.

Қоқыш Ә. Р. – студент ҚарМТУ (т. А.ӘД- 15-1)

Смайл А. М. – студент ҚарМТУ (т. А.ӘД- 15-1)

Ғыл. жет. - п.ғ.д, доц. Исмакова Б. С.

БОЛАШАҚ ҰСТАЗ- ОФИЦЕРЛЕРДІ ОТАНЫН, ХАЛҚЫН, ЖЕРІН СҮЙУГЕ ТӘРБИЕЛЕУ

Бүгінде егеменді еліміз төрткүл дүниеге танымал, өркениетті жұрттардың біріне айналып келе жатыр. Оған бәріміз куәміз. Бүкіл әлем Қазақстанды кең байтақ жері арқылы, ақ жарқын елі арқылы, жер асты байлық кені арқылы біледі.

Бірақ елдің атын ер шығарады. Адам – қоғамның жемісі, қоғамның қызметшісі. Адамды тұлға ретінде білімдендіріп тәрбиелеп қалыптастыратын ұстаз. Сондықтан да ұстаздың Отан, халық, болашақ алдында қызметі зор. Жаңа өркениетті заманымызға сай ұстаз офицердің оқушыларды азамат тұлға ретінде тәрбиелеп қалыптастыруда Бастапқы әскери дайындық пәнін жүргізетін ұстаздардың міндеті көпсалалы да, маңызды. Бастапқы әскери дайындық пәнінің жас өспірім жеткіншектерге берері көп. Отан алдындағы азаматтық борышын өтеуге дайындайды. Сонымен қатар, оқушылардың патриоттық, ұлтжандылық сезімін оятып қалыптастырады – бұл өте күрделі көпсалалы жұмыс.

Ұстаз-офицер мамандығын таңдаған адам болашақта алдында кездесетін қиындықтарды ер мінезділікпен, қажырлығымен, орнықтылығымен, табандылығымен жеңуге үйренеді. Олар тәртіпке бағынады, төзімді, қайратты болады. Отансүйгіш ерлердің арқасында қаншама ғасыр қазақтың сайын даласының шекарасы аман-сау келді. Ата бабаларымыздың аман сау бізге жеткізген жерімізді сақтап, көркейтіп, игілігімізгі пайдалану, келер ұрпаққа аманат қылып өткізу - біздің азаматтық борышымыз деп есептеу қажет.

Егеменді еліміздің елдігі, мемлекетіміздің қауыпсіздігі, ертеңіміздің жарқындығы ұлтжанды азаматтарға тікелей байланысты. Б.Момышұлының «Ер жігіт ел үшін туады, ел үшін өледі» - деген сөз әр қазақстандықтың жүрегінің төрінде сақталуы керек. Қарағанды мемлекеттік техникалық университет құрамындағы Кәсіптік оқыту және педагогика кафедрасында Алғашқы әскери дайындық пәнін орта мектептерде жүргізетін жоғары білімді ұстаздарды дайындайды. Университетте білім беру жүйесі тәрбиелеу жүйесімен тығыз байланысты, сондықтан біздің түлектер жастарды тәрбиелеу әдіс тәсілдерін, көпсалалы тәрбие жұмысының әртүрлі формаларымен теориялық тұрғыда лекцияларда танысып, практикалық сабақтарда машықтанады. Алғашқы әскери дайындық пәнінен беретін ұстаздары түр әлпетінен, киім киісінен, өзін өзі ұстауы - бәрі жәй адамдардан ерекшелеу болады. Ұстаз өзінің бар өмірімен, мәдениеттілігімен, жүріс тұрысымен шәкірттерін жақсыға,

өркениеттілікке бейімдейді, Отан алдында өзінің азаматтық борышын шын жүрегінен бар ынтасымен орындауға шәкірттерін тәрбиелейді. Сондықтан университет қабырғасында осы мамандықта болашақ ұстаздарды қасиетті ұстаз еңбегінің қырсырымен таныстырып жетілдіруге кафедраның профессорлық ұстаздық ұжымы талмай еңбек етеді.

Кафедраның әр ұстазы оқыту барысында өзі жүргізетін пәнінің тәрбиелік мүмкіндіктерін толық пайдалануға тырысады. Мамандырылған пәндермен қатар педагогика, психология салаларының пәндерінің өзара байланыстарын орынды пайдаланып студенттерді Отанан сүйуге, халыққа талмай еңбек етуге, жас өспірімді дұрыс бағытта тәрбиелеуге кафедра ұжымы көп жұмыс атқаруда. Соның нәтижесінде біздің түлектеріміз мектепке барғанда өз пәнінің оқытушысы ғана емес, олар жақсы тәрбиеші ретінде де университетте алған білімдерімен өз шәкірттерін оқытып, тәрбиелеп, Қазақстанымыздың жарқын болашағына өз білім, қайрат, жігерлерін аямай қызмет ететіндеріне сенімдіміз.

Әр ұстаздың, оның ішінде алғашқы әскери дайындық пәнінен беретін ұстаздың еңбегінің ерекшелігін түсініп игеруге көмектеседі. Мектеп қабырғасында жоғары класс оқушыларын Конституциямызбен таныстырып, мемлекетімізді қорғау негіздерін игертіп, Отан алдындағы азаматтық борышын ақтауға дайындауда жоғары сапалы сабақ беруге ұстаздарды оқытып шығаруда кафедра ұжымы оқыту жаңаша технологияларды пайдалана отырып әр түлектің университет қабырғасынан профессионал ұстаз офицер болуына үлкен жауапкершілікпен қарайды. Әр ұстаз мемлекеттік тұлға деп есептеу керек, өйткені ол бүгінгі жас өспіріммен, ертеңгі азамат, тұлғамен жұмыс істейді.

Студент жастарды білімді де білікті маман ретінде дайындап, дұрыс тәрбие беріп, өркениеттілікке бейімдеп, бойларына отансүйгіш, ұлтжандылықты сіңіріп, өз еңбегіне жоғары жауапкершілікпен қарау - осы негізгі ұстаздық мақсаттарды орындау заманымыздың жоғарғы оқу орындарының алдына қойған талаптарының бірегейі деп түсінген дұрыс.

Жақсы оқып, ұстаздық мамандыққа бейімді, ғылыми жұмысқа икемді студенттердің білімін жалғастырып, кафедра құрамын жастармен толықтыру мәселесі кафедра ұжымының назарында. Кәзіргі таңда осы бағытта біраз жұмыс жүргізілуде.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығы Қазақстан Республикасының азаматтарына патриоттық тәрбие берудің 2006 - 2008 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы Егемен Қазақстан №250 - Б. - 2006.
2. Абдыманапов С. Будущее страны за патриотизм //Экспресс К - 2006. - 22 апреля (№73).

Конакбаев Е.К. - магистрант КарГТУ (гр. БЖДМ-16-1)
Научн. рук. – к.т.н., доц. Жолмаганбетов Н.Р.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКА УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ НА ПТИЦОВОДСТВЕ

Птицеводство является одной из важнейших отраслей животноводства, которое является источником загрязнения аммиаком, сероводородом и другими меркантильными соединениями, некоторые вызывают производственные травмы и профессиональные заболевания. На рабочих местах скапливается большое количество пыли, в которой имеются частицы пуха и перьев птицы, компоненты комбикормов с входящими в их состав микроорганизмов. Запыленность воздуха в птицеводческих хозяйствах превышает предельно допустимые концентрации в несколько раз, что приводит к изменению его состава и к пылевым заболеваниям, занимающим первое место среди профессиональных заболеваний Казахстана.

Улучшение состояния производственной среды возможно осуществить путем технической модернизации производства, интенсификацию производственных процессов и усовершенствование системы управления охраной труда. Многие промышленные предприятия постоянно стремятся улучшить условия труда своих работников, однако, даже после внедрение новейших технологий на промышленных предприятиях трудовая деятельность большинства работающих протекает во вредных и опасных условиях труда [1].

Соответственно и на предприятиях имеется комплекс неблагоприятных производственных факторов, который способствует формированию высокого уровня общей, профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости работающих [2]. В основном, это может быть связано с воздействием на организм работающих пыли, высоких уровней шума и вибрации, неблагоприятного микроклимата [3].

Работа на предприятиях птицеводства характеризуется значительным физическим и нервно-эмоциональным напряжением, неблагоприятными микроклиматическими условиями, наличием в воздухе рабочей зоны химических соединений, пыли смешанного характера, включающей частицы растительного и животного происхождения, биологически высокоактивные вещества, различные микроорганизмы, а также низкой освещённостью и высоким уровнем шума некоторых технологических участках производства (В.И Титова, 2003; Н.В. Бойцова, МИ. Чубирко, 2004) Трудоператоров-птицеводов и рабочих кормоприготовительного цеха характеризуется значительным физическим напряжением организма (М.И.Сахацкий, 2003; Б.В. Смирнов, 2004).

Следствием воздействия неблагоприятной производственной среды на организм рабочих является показатель уровня заболеваемости на птицеводческих хозяйствах, который выше, чем у работников сельскохозяйственных предприятий других профилей не только на индивидуальном, но высоких уровнях (Н.А. Катунцева, 1993; Л.Н. Милова, 2004).

Решение этих задач стало возможным с развитием новых теорий, среди которых прогрессивным стала оценка и управление профессиональным риском. При оценке риска большое внимание уделяют количественной оценке ущерба здоровью для выбора наиболее эффективных мер управления риском, т.е. профилактики. Под профессиональным риском следует понимать вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти, связанная с использованием обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных установленных законом случаях [4].

В связи с этим, изучение профессиональных рисков работающих при воздействии неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса и рисков заболеваемости работающего населения, является актуальным и требует дальнейшего изучения.

Литература

1. Огурцов А.С. Птицеводство – отрасль будущего: опыт и перспективы его развития.

Источник: <http://www.webpticeprom.ru/ru/articles-management.html?pageID=1170919250>

2. Шарипов Р. Развитие птицеводства в Казахстане/ Шарипов Р. // Журнал «Агрорынок». - март, 2013 - С.36-38.

3. Мастер-план по развитию мясного птицеводства 2014-2020 годы. Источник:

<https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fmgov.kz%2>

4. Таранов, П.М. Российская агропродовольственная система в контексте конкурентоспособности и продовольственной безопасности / Таранов П.М., Панасюк А.С. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий – 2011. – №10 – С.20-23.

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

В последние годы отечественная наука внесла весомый вклад в разработку теоретических основ информатизации. Впервые доказано, что информация является не только предметом тщательного изучения, потребления наряду с энергией, массой, пространством и временем, вместе взятыми, но и становится самой актуальной и дефицитной в настоящее время во всех сферах человеческой жизни.

Информационные процессы как активные силы взаимосвязи внутри и между экономическими объектами хозяйствования строятся на использовании разнообразных технологических решений, что дает возможность отнести информацию к разряду наиболее важных, ценных и дорогостоящих ресурсов, экономящих трудовые, материальные и финансовые средства.

Информационные и коммуникативные технологии все настойчивее проникают в различные сферы жизни современного общества: бизнес, финансы, средства массовой информации, науку и образование. «Возможности человека сегодня определяются не тем, где он живет, а тем, какое образование он получил. Необходимо, чтобы не только школы, но и университеты были ориентированы на Интернет. Использование современных технологий в профессиональной деятельности определяет его конкурентоспособность».

«Есть три фактора, которые определяют конкурентоспособность любого человека – это твои знания, это доступ к технологии, которая связывает тебя с теми, кто обладает похожими знаниями или иными знаниями, и третье – это среда, которая мотивирует тебя на развитие. И вот если человек попадает в среду, которая ориентирует его на взаимосвязь с другим миром или с окружающим его миром, за пределами своего города, села, страны, социального слоя, в котором он находится. И при этом человек вооружен знаниями, сопоставимыми с тем, как вооружен этими знаниями его коллега или сослуживец в Индии, в Бангладеш, в Канаде, в любой другой точке мира человек становится значительно, более свободен в принятии решений, чем заниматься, какую пользу обществу приносить и куда двигаться дальше».

На общем фоне развития телекоммуникаций в нашей стране постепенно проявляется и становится заметным процесс внедрения компьютерных телекоммуникаций в сфере высшего образования. Информационные и коммуникативные технологии используются непосредственно на занятиях в условиях реального учебного процесса,

постепенно подготавливая учащихся к жизни в информационном обществе. Данные технологии начинают постепенно осознаваться многими педагогами как один из инструментов познания окружающего мира, приобретения умений и навыков в совершенствовании профессионального мастерства. Инструмент этот настолько мощный, что вместе с ним в учебный процесс приходят новые формы и методы обучения, новая идеология глобального мышления.

Простейшим видом телекоммуникаций является электронная почта, значение которой заключается в следующем:

- стимулирует и облегчает обмен опытом среди преподавателей различных учебных дисциплин;
- повышает интерес студентов к учебному курсу, в котором используется;
- расширяет коммуникативную практику студентов;
- делает возможным использование новых методических приемов, основанных на сопоставлении собственных данных студентов и тех, что получены по электронной почте.

Использование электронной почты в обучении обычно протекает в форме телекоммуникационных проектов, которые посвящаются определенной теме. Они включают разнообразные виды деятельности студентов по подготовке и передаче, получению и анализу учебной информации с помощью средств компьютерных телекоммуникаций, а также использование системного анализа и поддержки сложных задач принятия решений в дальнейшем в своей профессиональной деятельности. Большие проекты проводятся в специализированных учебных компьютерных сетях США, Канады, Великобритании, Японии и т.д. В России же они еще не развиты, и российское образование делает первые шаги в данной области.

Комплексное использование информационных и коммуникативных возможностей Internet обладает большими потенциальными возможностями. Они поразительны и практически безграничны. Основными идеями использования телекоммуникационных средств в образовательном контексте являются:

- свободная переписка;
- глобальный класс;
- электронные встречи;
- электронное обучение;
- ролевые игры.

Все это позволяет спланировать эффективное использование телекоммуникаций в обучении, полностью интегрировать его материал с учебным курсом.

КОЛЛЕДЖДЕ СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДА АДАМГЕРШІЛІККЕ ТӘРБИЕЛЕУ

Баланы тәрбиелеу үздіксіз процесс, ол оның бос уақытында да жүзеге асырылады. Адам өмірінде бос уақыттың рөлі өте ерекше. Ол демалу, тынығу үшін емес, рухани қажетін өтеуге, ойлау қабілетінің жетілуіне, жалпы жан-жақты болуына арналады. Әр адам бос уақытын өзінше бір нәрсеге арнайды. Бірақ, бос уақытты ұтымды етіп өткізу әлдеқайда тиімді. Бос уақытты пайдалана отырып, қоғам, ұжым, отбасы оқушылардың демалысын тиімді етіп ұйымдастырылуына күш жұмсауы қажет. Дұрыс тиімді ұйымдастырылған бос уақыт – олардың рухани өмірін, көзқарасын толықтырылуын қамтамасыз етеді. Ол үшін мектепте, колледждерде сыныптан тыс жұмыстар ұйымдастырылады.

Сыныптан тыс жұмыстардың мақсаты:

1. Балада өзіне қатысты жағымды қатынасты қалыптастыру және ондағы өзіне-өзі бағалаудың әділдігін қамтамасыз ету. Бұл баланың одан әрі дара дамуының негізі болады. Себебі, тәжірибе көрсеткендей «қиын балада» өзі туралы жағымсыз көзқарас қалыптасқан. Соған орай дұрыс ұйымдастырылған сабақтан тыс тәрбие жұмысы оқу процесіндегі шектеуді жоюға мүмкіндік береді және баланың өзі жөнінде жағымды көзқарастың қалыптасуына, өзінің күш-қайратына сенімнің орнауына жағдай туғызады.

2. Балада ынтымақтастық, ұжымдық өзара әрекет ету дағдысын қалыптастыру. Егерде балада өзіне қатысты жағымды көзқарасы бар жағдайда жолдастарымен тіл табысу, олардың пікірін тыңдау, өзара міндеттерін бөлісу, басқа адамдардың мүддесін ескеру, көмектесу біліктілігі қалыптасқан жағдайда, онда толығымен ұжымдық өзара жағымды әрекеттесу дағдысы қалыптасқан.

3. Балада әртүрлі көркемөнер әрекеттерінің түрімен тікелей танысу арқылы ондағы қажеттілікті қалыптастыру. Оған қызығушылықты баланың дара ерекшеліктерін жіне қажетті біліктілік пен дағды дәрежесін ескеру негізінде қалыптастыру.

4. Баланың дүниетанымының компоненттері: адамгершілік, ерік-жігерін қалыптастыру. Сабақтан тыс жұмыста бала адамгершілік түсінік арқылы қоғамдық мораль және мінез-құлық нормаларын меңгереді. Эмоциялық сала шығармашылық әрекетте эстетикалық көзқарас арқылы қалыптасады.

5. Баланың таным қызығушылығын дамыту. Мұндай міндетте сабақтан тыс жұмыс сабақта және сабақтан тыс әрекеттің сабақтастығын қамтамасыз етеді [1].

Колледждерде сабақтан тыс жұмыстарды ұйымдастыру, яғни студенттерге өз бетімен орындауға тапсырмалар, жаттығулар беру тікелей оқытушыға байланысты, бірақ оқытушының жауапкершілігімен қоса студенттің жеке өзінің орындаушылық қасиеттері, тапсырмаға деген жауапкершілігі, зейіні де маңызды рөл атқарады. Сабақтан тыс жұмыстарды ұйымдастыру барысында сабақ кестесіне, сабақ мазмұнына мән беру қажет. Сабақтан тыс жұмыстар студенттің өздік жұмысы болып табылады, ол оның жауапкершілік, зейін қасиеттерін дамытып, өздігінен даму қасиетін арттыра түседі.

Сыныптан тыс жұмыс мазмұны бойынша әртүрлі болады. Оған кіретіндер: дене шынықтыру, еңбек, көркем-эстетикалық, қоғамдық пайдалы әрекет және т.б. Сыныптан тыс жұмыстың формаға енгізілген көптеген түрлері бар: ұжымдық (конференциялар, конкурстар), топтық (клубтарға, спорт ұйымдарына қатысу), студенттермен жеке жұмыс (сыныптан тыс оқу, өнермен өз бетінше айналысу).

Сыныптан тыс тәрбие жұмысының формаларының әртүрлілігі өзгермелі қоғамдық жағдайлармен, жаңа әдістермен толықтырылады. Студенттермен тәрбие жұмыстарының әртүрлі формасын үш топқа бөлуге болады:

- 1) колледж өмірімен басқару және өзін өзі басқару формалары (жиналыстар, сынып жетекшісінің сабақтары, жиналыстар);
- 2) тану формалары (экскурсиялар, журналдар, газеттер);
- 3) көңілді формалары (кештер, «капустниктер»).

Сыныптан тыс жұмыстың мазмұны және формалары студенттің қызығушылықтары және сұраныстарымен анықталады. Топта тәрбие жұмысының кең таралған түрі болып сынып сағаты табылады.

Қорыта айтқанда, қазіргі таңда білім жүйесіне қойылып отырған қоғамдық-әлеуеттік сұраныс талабы жоғары. Елбасы Жолдауында айтылғандай, бәсекелестікке қабілетті қоғамдағы бәсекелестікке қабілетті адамның басты белгісі, оның білімділігі, жасына лайық өз ой пікірін анық та, ашық, түсінікті жеткізе білетін құзыреттілікке қол жеткізу болып отыр [2].

Студенттерге біліммен қатар тәрбие үздіксіз беріліп отырады. Мұндай біліктілікті меңгертуде «кеңес сабақтарының» алатын орны зор. Бұндай сабақтар мазмұнында студенттерге тек сабақ мазмұнын түсіндіріп қана қоймай, педагог, психолог ретіндегі өзінің болашағына байланысты таңдау жасауда кеңес беру.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Жұмабаев М. Педагогика – Алматы: Мектеп, 1990. – 106 б.
2. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан - 2030» жолдауы.

Қайзаит Ж.Қ. - студент КарГТУ (гр. СТ-17-1)
Тилеубаева Э.Ж. - студент КарГТУ (гр. СТ-17-1)
Научн. рук. - ст.преп. Абиьгазин Б.И.

БОЛАШАҚ ИНЖЕНЕРДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ИНЖЕНЕРЛІК ГРАФИКА ПӘНІНІҢ РӨЛІ

Инженерлік графика - техникалық мамандықтар бойынша кадрларды инженерлік дайындаудың негізін құрайтын пәндердің бірі. Қазіргі уақытта өндіріс саласының қарқынды дамуына байланысты инженерлік кадрлардың жоғарғы дәрежеде дайындауды талап етеді. Кез келген өндіріс саласы үшін инженердің графикалық сауаттылығы айтарлықтай маңызды рөл атқарады.

Сызбаны дұрыс орындау мен оқи білу, тек инженерлік сызба курсының дұрыс меңгеру нәтижесінде ғана қалыптасады. Бұл пән студенттің кеңістікте ойлау қабілетін дамытып қана қоймай, сонымен қатар қисынды ойлау мен шығармашылық қабілетін дамытады.

Инженерлік графика пәні сызба сызудың әдістерін қолдана отырып әртүрлі есептер шығаруға үйретеді. Аталған пән курсы тек теориялық мағлұматтарды білуді талап етпейді, сонымен қатар сызбаның ұқыпты әрі стандартқа сай орындалуын талап етеді. Кез келген бағыттағы инженер үшін инженерлік графика пәнінің маңызы зор.

Пәннің негізгі мақсаты: бұйым сызбалар әзірлеуде және оқуда теориялық біліммен практикалық дағдылар алу болып табылады. «Сызба геометрия», «Машинажасау сызуы», «Техникалық сызу», т.с.с. пәндер бір «Инженерлік графика» пәнінен біріктірілген.

Аталған курсты оқу үдерісінде студент машина жасау сызуының негіздерін, біріктірудің түрлерін, құрастыру сызбалары, бөлшектердің жұмыс сызбалары мен эскиздері туралы жалпы мәліметті меңгереді.

Инженерлік графика пәнінің теорияларының жетістіктері техника және ғылымның әртүрлі салаларында молынан қолданылуда. Қазіргі заманғы өндіріс жағдайында қандай да бір техникалық объектілерді (машиналар, ғимараттар мен құрылыстар) құру техникалық құжаттаманы алдын-ала әзірлеместен мүмкін емес. Техникалық объектіні құру үдерісіне қатысатын инженерлердің жауапкершілігі өте мол, өйткені дайын өнімнің (техникалық объект) сапасы сызбалармен тікелей тығыз байланысты.

Қазіргі таңда инженерлік графика өзге де ғылымдар секілді күн өткен сайын даму үстінде. Инженерлік графика курсы өзге де техникалық бағыттағы пәндерді оқуда, курстық және дипломдық жұмыстарды қорғауда көп көмегін тигізеді. Инженерлік графика пәні инженердің күнделікті қызметі үшін өте қажет.

Қайрат Г.Қ. - ҚарМТУ студенті (ПО14-1 тобы)
Ғыл. жет. – п.ғ.м., аға оқытушы, Алшынбаева Ж.Е.

БОЛАШАҚ МАМАННЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНДАҒЫ КӘСІБИ БАҒДАР БЕРУДІҢ НЕГІЗІ

Кәсіби жолды таңдау - мәңгілік адамдық проблема болып табылады, бірақта өзінің кәсіби аспектісінде салыстырмалы түрде жақында ғана түсіндіріліп келеді.

1991 жылдардан бастап Қазақстандағы Білім беру жүйесіндегі өзгерістерге, заман талаптарына байланысты кәсіби бағдар беруді жандандыру міндеті барлық оқу орындарының алдында тұрған келелі маңызды мәселе болды. Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігінің өнеркәсіп орындарымен, қоғамдық ұйымдармен біріккен іс-шараларының маңызды аспектісі ретінде жалпы мектептер мен кәсіптік-техникалық мектептерде кәсіби бағыт-бағдар беру жұмысына ұйымдасқан әдістемелік көмек беру маңызды роль атқарады. Осы мақсатта мекемеаралық кеңестер ұйымдастырылып, арнайы кабинеттер жабдықталады, жаңа оқулықтар шығарылады, халық ағарту жүйесінің озық тәжірибелерінен үлгі ретінде мақалалар жарияланады. Ол үшін, біріншіден, жалпы мектептермен кәсіптік мектептердің педагог ұжымы мен орта арнаулы оқу орындары педагог ұжымының жан-жақты байланысын нығайту қажет; екіншіден, мұғалімдердің, оқытушылардың, өндірістік оқыту шеберлерінің біліктілігін көтеру үшін оларға оқу-тәрбие процесіндегі негізгі элементтерді қолдануда өзара көмек көрсету қажет; оқушылардың ата анасымен байланысты нығайта отырып, балаларының мамандық таңдауда дұрыс бағыт-бағдар берулерін қамтамасыз ету қажет.

Кәсіби бағдар беру сипатындағы әр түрлі іс-шараларды жүргізу арнайы үгіт-насихат пункттеріндегі әдістемелік орталықтарда, кәсіби бағдар мәселелері кеңесінде жүзеге асырылады. Халық ағарту жүйесі шеңберінде және т.б. мекемелерде оқушыларға кәсіби бағдар беруді арттыруға арналған біріктірілген жұмыстар атқарылуда [1].

Қазақстанның барлық аймақтарында үгіт-насихат және кәсіби бағдар беру жұмыстарын басқаруда әдістемелік ұсынылымдар қолданылады. Оған кіретін құжаттар: нұсқау хаттар, ұсыныстар, әдістемелер, семинарлар, кеңестер. ХХІ ғасырды білімділер ғасыры десек, білім қызметкерлері алдында үлкен жауапкершіліктер тұр. Біз жас ұрпақтың кәсіби құзыретті маман болып қалыптасуына бағыт-бағдар беру – басты мақсатымыз екенін естен шығармағанымыз жөн.

Кәсіби бағдар берудің ең негізгі төрт түсіндірмесі ретінде: кәсіби ақпарат беру, кәсіби кеңес беру, кәсіби іріктеу, кәсіби бейімделуді айтуға болады.

Кәсіби ақпарат беру кезінде - болашақ маманға қандай да бір кәсіптің құрылымы мен кәсіпорын туралы, ол мамандықтың сұранысқа қаншалықты ие екендігін және де қай оқу орнында білім ала алатындығы туралы толық ақпарат беріледі.

Кәсіби кеңес беру кезіңіне - болашақ маманның қауқары ескеріп және қалауын бірлестіре отырып, кәсіпке денсаулығының жарамдылығын, білімін және жеке қасиеттерінде ескере отырып еңбек етуіне мамандықтар ұсынып, таңдауды өз еркіне беруді жатқызамыз.

Кәсіби іріктеу - кәсіби іріктеу барысында белгілі бір қызмет түрі үшін жарамдылық туралы пікір жасалады.

Кәсіби бейімделу - болашақ маманның белгілі бір жұмыс түрінің мазмұны мен жағдайына бейімделуі. Шетел зерттеушілері кәсіп таңдаудағы түрлі негіздермен сипатталатынын алға тарта отырып, кәсіпті таңдаудың үш негізгі кезеңін анықтаған. Олар 4-10 жас аралығында қиял, 11-17 жас аралығында белсенді: үлгілер, 18-24 жас аралығында шынайы таңдау жасайды деген тұжырымдамаға келген [2].

XXI ғасырда қоғамда тәрбие мен білім беру маңызы артуда. Білім беруді модернизациялау жағдайында тұлғаны шығармашылыққа тәрбиелеу, кәсіпке бейімдеу жаңа әдіс-тәсілдермен толықты. Заман талабына сай мектептерде саласы дарынды оқушылармен жеке жұмыс жүргізілуде өзіндік моделі қалыптасқан. Кәсіптік білім мен тәрбие берудегі кәсіпке бейімдеу ерекшеліктерінің оқушы бойында кәсіби және тұлғалық сапаларды жоғары қалыптастыруда маңызы зор [3].

Кәсіптік бағдар беру дегеніміз - педагогтардың, IT технологтардың, дәрігерлердің және басқада мамандардың қоғамның қажеттілігіне қарай әрбір кәсіби маманды қалыптастырудағы қабілеттілігі мен бейімділігін ескере отырып, кәсіптік қызығуымен қабілеттілігін қалыптастыруға және мамандық таңдауға көмектесуде, мақсатты істелетін жұмыс.

Түйіндей келе, мамандық туралы жеткіліксіз білу – мамандық таңдауда кездей соқтыққа әкеліп соқтырады. Мамандық таңдауда қателесу сайып келгенде, таңдаған мамандығын жек көріп, жұмыс орнын жиі өзгертуге себепші болады. “Отанның болашағы, мемлекеттің келешегі жастардың қолында, яғни сендердің қолында, сондықтан олардың өрісті ойы, өркенді ісі, табанды тіршілігі тек біліммен ұштасқан біліктің арқасында биік белестерге жетеді” деген Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың сөзімен аяқтаймыз.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Абуова Н.А. «Қазақстандағы индустриалды педагогикалық колледждердің дамуы (1991-2005жж.)» автореферат - Алматы, 2005.
2. Популярная психологическая энциклопедия. - М.: Эксмо. С.С.Степанов. 2005.
3. Б. Елеусінов, О. Маханбетов Кәсіби білікті мамандар даярлау – басты мақсат. // Кәсіптік мектеп журналы №6 (36), 2009.

КОЛЛЕДЖДЕ ОҚЫТУДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІГІ

Бүгінгі білім беру жүйесінің мәселесі – бұл интеграция, демек білім беру мен ақпараттық бірыңғай кеңістік құру. Ол әлемнің көптеген елінің білім беру жүйесінде орын алуда. Осыған орай, колледждің стратегиялық мақсаттарының бірі – халықаралық кеңістікке шығу, шетелдерде кәсіби мамандарды даярлау бойынша озық тәжірибені зерттеп алмасу. Мұның өзі бүгінгі студентке сапалы білім бере отырып, бәсекеге қабілетті, болашақтың тізгінін сеніп тапсыратын жастарды тәрбиелеу дегенді білдіреді. Себебі, мамандығын таңдаған, ертеңгі күннің білікті маманы үшін, еліміздің Президенті Н.Ә. Назарбаевтың жария еткен сараланған бағыт-бағдары, 2050 жылға дейінгі бағдарламасында айқын көрсетілген.

Білім беру үрдісін басқаруда инновациялық технологияны қолдану – заман талабы болып отыр. Қазіргі заманауи технологияларды қолдану бағытында Қарағанды Жоғары политехникалық колледжінің «Заманауи білім беру технологияларын оқу үрдісіне енгізу, болашақ мамандардың кәсіптік біліктілігін, құзыреттілігін қалыптастыру» тақырыбын басшылыққа ала отырып, циклдік әдістемелік комиссиялар пәндерді оқытудағы заманауи оқыту технологияларын оқу үрдісіне енгізіп, төмендегідей мақсат-міндеттермен жұмыс істеу қажет:

- Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын іске асыру жөніндегі 2011-2015 жылдарға арналған іс шараларын, ҚР «Білім туралы» Заңның негізгі қағидаларын, білім беру жүйесін жаңғыртудағы мемлекеттік саясаттың басым бағыттарын жүзеге асыра отырып, қазіргі заман талабына сай, жаңа ақпараттық технологияларды игерген, бәсекелестікке қабілетті, біліктілігі жоғарғы маман даярлау;

- оқыту үрдісіне заманауи әдістеме мен технологияны енгізе отырып, білім сапасын жақсарту;

- кәсіптік біліктілігі мен сауаттылығы жоғары мемлекеттік стандартқа сай біліммен қаруланған білімді де, білікті маман даярлау.

- студенттердің таңдаған мамандығына қызығушылығын қалыптастыру, оқу-танымдық бағытын дамыту;

- кәсіби білімді мамандармен еліміздің қажеттілігін, мұқтаждығын қамтамасыз ету.

Қазіргі кезде оқу процесінде қолданылып жүрген көптеген инновациялық технологиялар бар. Ол үшін оқытушы өзінің ақпараттық құзыреттілігін үнемі дамытып отыруы тиіс. Осы негізде кәсіптік техникалық колледж оқытушысы ең алдымен, оқытудың инновациялық

технологиясына сәйкес техникалық құралды дұрыс таңдап алуы, сабақ жоспарын жаңа технология талаптарына сай құра білуі, тапсырмаларға сәйкес техникалық құрал қажеттілігін дұрыс жіктей алуы, сонымен қатар, өткізілген жаңа сабақтан нақты қорытынды мен нәтиже көрсете алуы тиіс. Технологиялардың түрлері білім берудің мемлекеттік стандартында анықталған және арнайы бекітілген оқыту мазмұнына ешқандай да нұсқан келтірмейді, керісінше оқу пәндерінің үлгілік бағдарламасында көрсетілген мақсатқа оқытудың бұрыннан қалыптасқан әдістерімен өзара бірлікте қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Кәсіптік білім беру жүйесінде оқытудың техникалық құралдарын қолдану электрондық есептеуіш техникасымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді. Мұндай ақпараттық әдістемелік материалдар коммуникативтік байланыс құралдарын пайдалану арқылы білім беруді жетілдіруді көздейді.

Кәсіптік колледж оқытушылары үшін оқытудың техникалық құралдарын пайдаланудың келесідей тиімділігі бар:

- студенттердің өз бетімен жұмысына, уақытын үнемдеуге;
- білім, білік, дағдыларын тест тапсырмалары арқылы тексеруге;
- шығармашылық есептер шығару кезінде физикалық құбылыстарды түсіндіру арқылы жүзеге асыру;
- қашықтықтан білім алу мүмкіндігінің туындауы;
- қажетті ақпаратты жедел түрде алу мүмкіндігі;
- іс-әрекет, қимылды қажет ететін пәндер мен тапсырмаларды оқып үйренуде (би өнері, қол еңбегі, дене шынықтыру сабақтары т.с.с);
- қарапайым көзбен көріп, қолмен ұстап сезіну немесе құлақ пен есту мүмкіндіктері болмайтын табиғаттың таңғажайып процестерімен әр түрлі тәжірибе нәтижелерін көріп, сезінуге мүмкіндік береді;
- оқушының ой-өрісін дүниетанымын кеңейтуде ықпалы зор.

Осылайша, кәсіптік колледждерде оқытудың техникалық құралдарын қолданудың маңызы бар және олар жоғарыда аталғандай мүмкіндіктер береді. Сонымен қатар студенттердің қызығушылығын арттырып, кәсіби білімін жетілдіре түсіп, біліктілігін шыңдайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Өстеміров К. Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары: оқу құралы - Алматы: ЖШС «Казпрофтех», 2007.
2. Загвязинский В.И. Инновационные процессы в образовании. – Тюмень, 1990. – 390 с.
3. Масырова Р.Р. Инновации в среднем общем образовании Казахстана. Монография. – Алматы: КазГосЖенПИ, 2008. – 320 с.

Нұртай А. С. – ҚарМТУ студ.(МВ–16–1)

Мұқатай А. Т. – ҚарМТУ студ.(МВ–16–1)

Ғыл. жет. – оқытушы Смагулова Ж. Б

КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУ

Қазақстан Республикасы дүниежүзілік қауымдастықпен нарықтық экономикалы ел деп танылып отыр. Тәуелсіздіктің қысқа жылдары аралығында мемлекетіміз дүниежүзілік қауымдастықпен кіріге отырып, экономикалық өсудің жоғары қарқынымен ерекшеленді. Осыған байланысты, қоғамдық даму деңгейінің, экономикалық қуаттылықтың және елдің ұлттық қауіпсіздігінің белгісі ретіндегі адами ресурстардың, білім беру жүйесінің рөлі мен маңыздылығы артады.

Қазақстан Республикасының жоғары білім жүйесінің әлемдік білім беру кеңістігіне интеграциялану міндетінен білім берудің Болондық моделін жүзеге асыруда, ол төмендегідей деңгейлерден тұрады: - жоғары базалық білім/ жоғары арнайы білім: бакалавриат – «бакалавр» дәрежесін беретін жоғары білім беру бағдарламасы; - жоғары ғылыми-педагогикалық білім: магистратура – «магистр» академиялық дәрежесін беретін жоғары ғылыми-педагогикалық бағдарлама; - докторантура PhD – бұрынғы ғылыми-зерттеу кадрларын даярлау жүйесінің орнын басатын бағдарлама.

Жоғары білімнің үш деңгейлік жүйесінің енгізілуі сонымен бірге, білім беру бағдарламаларының диапазонының кеңеюі мен олардың рыноктық экономика талаптарына сәйкес икемділігі мен шоғырлану дәрежесін күшейтуге бағытталған. Жоғары білімнің бұл моделінің жүзеге асырылуы өзінің өміршеңдігі мен өзектілігін көрсетті, сол сияқты оның келешекте әрі қарай өзгертілу қажеттілігін пайымдады. Қазақстан Республикасындағы жоғары білімнің үш деңгейлі моделінің даму бағыттары майда мамандықтар түрін қысқартып, оларды кеңірек пәндерге/ бағдарламаларға біріктіруді, бизнеспен өзара әркеттестікті арттыруды, түлектердің еңбек рыногындағы қажеттілігін қамсыздандыруды қамтиды. Қазақстанның жоғары білім жүйесінің қалыптасуының келесі бір жағымды тұсы – институционалдық құрылымдардың, оқыту бағдарламалары мен формаларының әртараптандырылуы, олардың университеттік білім беру жүйесіне бейімделуі. Қарастырылып отырған үдерістің маңызды бір тұсы жеке білім беру секторының дамуы мен кеңеюі болды.

Жоғары білім беру жүйесіндегі мұндай үрдісті Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігінің ЖОО қоятын талаптарының артқанын, мемлекетік бақылау мен үйлестіру, реттеу шараларының қатаңдағанымен түсіндіре аламыз. Сонымен бірге жеке меншік ЖОО санының артуы оларға автономияның көбірек берілуінен, ал шешім қабылдау үдерісі орталықсыздандырылып, ЖОО басшылығына берілгенімен анықталады. Егер бұрын мемлекет экономикамен қатар, өз

жоспарларын жүзеге асыру үшін мамандарды даярлауды да жоспарлаған болса, қазіргі күні жоғары білім жүйесі ұлттық және халықаралық еңбек рыноктарының талаптарын ескеруге тырысады.

Қазақстан Республикасының Конституциясының 2 тармағының 30 бабы көрсететіндей, ҚР азаматы конкурстық негізде тегін жоғары білім алуға құқылы, ол мемлекеттің өз азаматтарының жоғары оқу мекемелерінде оқуы үшін қомақты қаржы бөлу қажеттілігін пайымдайды. Қазақстанның жоғары білім жүйесін талдау мемлекеттің нарықтық қатынастарға көшуімен байланысты қоғамдық үрдістерге сәйкес эволюциялық үдеріспен сипатталатынын көрсетеді.

Алайда ресурстарды жай ғана арттыру әрдайым да қажетті нәтижежелер бермеуі мүмкін. Қазақстан Республикасы Президентінің Қазақстан халқына Жолдауында айтылған: «Қазақстандық ЖОО міндеті - әлемдік стандарттар деңгейінде білім беру, ал жетекші ЖОО дипломдары әлемде танылуы тиіс. Олар мұны жасауға міндетті. Біз әрбір қазақстандыққа жоғары білім алудың нақты мүмкіндігін беруіміз керек. Студенттердің оқуын қаржыландырудың бірыңғай жүйесін құру мақсатында үкіметке бюджеттен білім беру несиелерінің есебінен білім беру гранттарының көлемін 50% арттыруды тапсырамын. Сонымен қатар екінші деңгейлі банктер арқылы несиенің қайтарымын мемлекеттік кепілдемемен қамсыздандыру жолымен студенттік несиелендірудің заманауи жүйесін құру».

Қазақстандағы ЖОО білім беру бағдарламаларының санына, ғылыми-зерттеу жұмыстарының көлеміне, ғылыми-педагогикалық кадрлардың біліктілік деңгейіне байланысты бірнеше типтерге бөлінеді, атап айтатын болсақ: университеттер, академиялар және институттар. Тәуелсіздігін алғаннан бері Қазақстанда университеттер саны артып, ол көпшілікті құрап отыр. Әрбір екінші қазақстандық студент университетте білім алады. Университет – бұл жоғары білім жүйесіндегі білім беру мекемелерінің маңызды типі болып табылады. Университет жөніндегі дәстүрлі таным яғни ғылыми-зерттеу және оқыту қызметі тең мағынада болуы, келешекте де өз маңызын сақтап қалатын тәрізді. Университеттер бүкіл әлем бойынша тараушы жаңа ғылыми мәліметтердің бұқаралық ағымынан базалық мәндегі идеяларды алудың ерекше және дербес қызметін орындауға бағытталған. Ізденіс, анықтау, өңдеу, біріктіру, тәжірибелік нәтижелерге жеткізу ғылыми-техникалық прогреске ықпал етеді.

Білім жүйесі, оның ішінде жоғары мектеп халықты жұмыспен қамтуды ынталандырып, жұмыссыздықты қысқартуда маңызды рөл атқарады. Ол еңбек рыногынан жастардың бір бөлігін тарта отырып, әлеуметтік шиеленісті әлсіретеді. Кәсіптік білім адами капиталдың қалыптасуын қамсыздандырады. Адами капитал табыс әкеле алатын адамдағы қабілеттердің мөлшерін білдіреді.

Ныгиметжанова С. К. – студентка КарГУ им.Е.А. Букетова (гр. МПС-51)
Научн. рук. – д.х.н., проф. КарГТУ Ким С.Г.

УРАВНОВЕШЕННАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Периодический Закон Д.И. Менделеева признаётся фундаментальным Законом Природы. Но формулируется только словесно. Математической формулы, охватывающей все химические элементы, нет. «Закон октав» Ньюлендса охватывает около 40% химических элементов. Формулы квантовой механики охватывают около 50% всех известных химических элементов. Система химических элементов графически иллюстрируется Периодическими Таблицами. Таблицы эти, не симметричны, не уравновешены. Можно сказать, не уравновешены не только в научном понимании, но и в психологическом. Многие продвинутые учащиеся уже средних школ не доумевают, когда преподаватель химии не может ответить на вопрос: почему фундаментальный Закон Природы не имеет ни математической формулы, ни симметричной таблицы химических элементов. Таким образом, положение дел с двухсотлетней систематизацией химических элементов не удовлетворяет ни научным, ни психологическим канонам просвещения, образования и научного прогресса фундаментальной естественной науки.

Причина столь плачевного состояния с систематизацией химических элементов, возможно, в том, что искали сложные математические формулы: тригонометрические, экспоненциальные, степенные. На протяжении двух столетий было множество таких попыток. Но все они потерпели неудачу. Фундаментальные Законы Природы чаще всего имеют простые математические выражения. Например, Закон всемирного тяготения, закон электрического взаимодействия, закон интенсивности света, ...

В самом деле, оказалось, что простая формула квадрата чётных чисел:

$N = (2n)^2$, или в эквивалентной форме $N = 4\sum(2n - 1)$, где $n = 1; 2; 3; 4$ охватывает все 118 химических элементов. Более того, графическое воплощение Закона квадрата чётных чисел даёт уравновешенную Таблицу распределения всех химических элементов [1].

Список использованной литературы

1. Ким Сен Гук, Мамбетерзина Гульнара, Ким Дилара. Формулы и формы воплощения Периодического Закона Д.И. Менделеева. Сборник статей IX Международного конкурса Лучшая научная статья 2017, состоявшегося 30 МАЯ 2017 Г., г. Пенза МЦНС, «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ», С. 22-26.

К ВОПРОСУ РЕФОРМИРОВАНИЯ И АННОТИРОВАНИЯ

Наиболее эффективными приемами в обучении работе над специальными тестами являются аннотирование и реферирование.

Работа над специальными тестами теснейшим образом связана с обучением студентов формам аналитико-синтетической переработки содержания и языка первоисточника в целях формирования вторичного текста. Для этого обучающихся необходимо познакомить со способами и формами обработки первичной информации и методами создания на этой основе вторичного текста. Основное внимание здесь должно уделяться изучению основных форм вторичных тестов – аннотаций и рефератов.

Для полного и адекватного освоения методики создания вторичных текстов студенты должны научиться правильно выделять ключевую информацию и избирательно относиться к избыточной и второстепенной информации. В процессе обучения аннотированию и реферированию необходимо особое внимание уделить следующим вопросам: изучение жанровой структуры вторичных текстов, технические особенности оформления.

В основе переработки первичного текста во вторичный лежат три процесса: сокращение, замена, введение нового.

Сокращение предполагает удаление из текстовой ткани избыточной и второстепенной, дополнительной информации. Переструктурирование содержания и перефразирование языка – это не просто замена, но и введение элементов нового.

В результате замены первичного текста вторичным имеет место создание обобщений и абстракций содержания. Это поиск новых, более емких форм и средств представления информации. На этом этапе студентам предлагается следующие задания:

- Сохранить в тексте только самые общие суждения, оформив вторичную информацию в виде сжатого текста.
- Удалить из текстовой ткани первоисточника дополнительные ветви информации, оформив вторичную информацию в виде усеченного текста.
- Удалить из текста самую частную информацию, оформив вторичную информацию в виде сокращенного текста.

Аннотация служит источником информации о наличии работы по конкретной тематике, а также о целесообразности более глубокого знакомства с ней. Аннотация отвечает на вопрос, «о чем» говорится в источнике, нередко отражает композицию работы, то есть называет темы и проблемы, которым посвящены отдельные главы, разделы источника,

указывает, о чем говорится в его начале, в основной части и заключении. Она может содержать указание на цель издания и на его адресата.

Реферат (лат. *refere* – «докладывать сообщать»), в отличие от аннотации, отвечает на вопрос о том, какая информация содержится в первоисточнике, «что» излагается в нем. Реферат – это семантически адекватное, ограниченное малым объемом и вместе с тем возможно полное изложение основного содержания первичного документа, отличающееся постоянством структуры и предназначенное для выполнения разнообразных информационных функций при использовании его читателями разных категорий. В нем сообщаются наиболее существенные положения и выводы реферируемого первоисточника. Кроме того, в реферате обычно содержится и оценка составителем реферата позиции автора, сопоставление различных точек зрения, т.е. критическое осмысление всего материала источника. Таким образом, реферат может заменить источник, а не только охарактеризовать его.

Реферат, независимо от его типа, имеет единую структуру, которая в значительной степени напоминает структуру аннотации.

Предметная рубрика. Наименование области или раздела знания, к которым относится реферируемый материал.

Изложение содержания. Содержание реферируемого материала излагается в последовательности первоисточника по главам, разделам, параграфам.

Выводы автора по реферируемому материалу. Следует иметь в виду, что иногда выводы автора не вполне соответствуют главной мысли первоисточника, так как могут быть продиктованы факторами, выходящими за пределы излагаемого материала.

Аннотирование и реферирование – это сложный мыслительный процесс, требующий от референта не только хороших знаний иностранного языка, но и специальных умений проводить компрессию материала, выделять главное, отсеивать второстепенное, кратко формулировать свои мысли, абстрагируясь от манеры автора. Кроме того, референт обязан хорошо разбираться в содержании реферируемого материала, так как в противном случае он не сможет выделить главное и отсеять второстепенное.

Именно поэтому прежде чем приступить к реферированию того или иного специального материала, ему приходится предварительно ознакомиться с соответствующей литературой на родном языке, понять основное содержание темы и пути решения ее проблем.

Список литературы:

1. Провоторов В.И. Хрестоматия по аннотированию и реферированию (на материале немецкого языка). – Курск, 2002.- 152 с.

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЮ И АННОТИРОВАНИЮ

Новая социально-экономическая и политическая ситуация обуславливает повышение требований к уровню языковой подготовки обучаемых.

Знание иностранного языка превращается в категорию, реально востребованную в практической и интеллектуальной деятельности человека. В условиях процесса глобализации и интернационализации мирового рынка труда владение иностранным языком повышает статус отечественных специалистов, усиливает их профессиональную конкурентоспособность, обеспечивает успех научных и деловых контактов. Современное образование задает условия, содержание и технологии обучения, направленные на развитие соответствующих компетенций и качеств личности будущих специалистов. Знание иностранного языка должно обеспечивать доступ к зарубежным источникам информации без чего в настоящее время немыслима не только исследовательская деятельность специалиста, но во многих случаях и чисто практическая. Социальный заказ выражается в престижности знания иностранного языка в приоритетах, которые ставят перед собой студенты и магистранты, тем самым актуализируя прагматические аспекты изучения иностранного языка.

В условиях современного образовательного процесса важно развить интерес к накоплению знаний, инициировать понимание ценности изучения иностранного языка как способа расширения жизненного и профессионального пространства.

Выпускник должен «владеть компетенциями, связанными с навыками получения, хранения, переработки научно – технической информации. Он должен обладать способностью к генерированию новых идей, готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов, готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном уровне и иностранном языках». К ключевым навыкам формирования данных компетенций мы относим навык реферирования и аннотирования иноязычных текстов по специальности. В современных условиях преподавания иностранного языка (дефицита учебного времени, обилия учебных задач) до этапа подготовки кадров высшей квалификации компетенции по формированию навыков реферирования и аннотирования следует решить следующие задачи:

-дать определение понятиям «реферат» и «аннотация»;

- определить этап обучения, на котором следует начать формирование навыков реферирования и аннотирования;

- разработать эффективную систему обучения реферированию и аннотированию иноязычных информационных документов.

Задача преподавателя – научить основам реферирования и аннотирования иноязычных научно – технических текстов, методам сжатия информации.

К созданию текстов реферата и аннотации приступают только после подробного изучения текста первоисточника. Поэтому при обучении реферированию и аннотированию нужно соблюдать последовательность этапов работы над составлением реферата и аннотации.

Создание реферата предполагает отбор наиболее важной и новой информации и изложение данного материала в краткой форме. На этом этапе работа заключается в том, чтобы объединить в логически связанный текст имеющийся сырой материал. Используя ключевые фразы, нужно соединить при помощи союзов и союзных слов получившийся план в логическое целое. Главное требование – объективно и лаконично передать содержание научной статьи. Запрещается использовать фразы субъективного плана и выражать свое отношение к фактам, изложенным в статье.

Таким образом, с учетом требований к работе над созданием текста реферата можно выделить пять принципов, которых нужно придерживаться: соответствие оригиналу, лаконичность, концентрация на существенном и важном, логичность, направленность на читателя (учет предварительных знаний читателя).

В методическом плане работе по созданию текста аннотации, также как и составлению реферата предшествует аналитико – синтетическая работа по пониманию первичного текста. Процесс составления текста аннотации состоит в предельно кратком изложении, высокой степени обобщения, допустимости фаз субъективной оценки. При написании текста аннотации нужно придерживаться ее структуры, включающей три части: вводную, описательную и заключительную.

Таким образом, методика работы по обучению реферированию. И аннотированию опирается на обучение понимания, «основной задаче настоящего образования».

Список литературы:

1. ГОСТ 7.9-95 Реферат и аннотация. Общие требования [Электронный ресурс]. Режим доступа: edumag.mrsu.ru/content/files/GOST_7.9-95.pdf

Садырбекова Н.Б. – студент КарГТУ (ТМО(ПО)-17-1)

Мураткан Л.Д. – студент КарГТУ (ТМО(ПО)-17-1)

Научн. рук. – ст. преп. Рахымбаева Г.Ж.

О ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Президент республики Казахстан, Нурсултан Абишевич Назарбаев, отводит особую роль развитию системы современного образования, поднятию ее на новый уровень, инновационный уровень, а также расширению и углублению связи образования и науки.

Вопросы качества образования, профессиональной подготовки специалистов попадают у нас в разряд главных приоритетов.

В этом направлении уже ведется комплексная работа. Для этого по республике проводится целый ряд мероприятий: подготовка и повышение квалификации педагогов, внедрение E-learning и новых технологий.

С развитием инновационных процессов в жизни современного общества, требуется преемственность обучения в школах среднего и высшего профессионального образования.

Для повышения эффективности профессионального образования в Карагандинском государственном техническом университете профессорско – преподавательским коллективом созданы психолого – педагогические условия в которых студент может занять активную личностную позицию и в полной мере проявить себя как субъект учебной деятельности.

Использование разнообразных видов занятий, такие как лекция, практические занятия, самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя, самостоятельная работа студентов помогают нам приобрести конкретные навыки и умения, которые отражают достигнутый уровень развития личности.

Важной составной частью учебного процесса для студентов 1 курса является самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа осуществляется в ходе всего учебно – воспитательного процесса.

Основной планирования самостоятельной работы студентов служат: учебный план, график учебного процесса, учебно-методический комплекс по дисциплине.

Оптимальное использование форм и средств обучения преподавателем позволяет передать нам студентам не только определенную сумму занятий, но и помогает развить способность и желание самостоятельно и постоянно приобретать новые знания.

Одним из наиболее сложных предметов для студентов первого курса высшего учебного заведения является «Инженерная графика». Инженерная графика – она из составляющих основу базовой подготовки кадров по

техническим специальностям. Учебный план предусматривает изучение дисциплины только один семестр.

Учебный процесс по предмету «Инженерная графика» организован таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно и инициативно выполнять и читать чертежи, приобрести навыки в пользовании учебниками, учебными пособиями, справочниками, ГОСТами, чертежными и мерительными инструментами.

Целью данной дисциплины является приобретение теоретических знаний, практических навыков и умений разрабатывать и читать чертежи изделий.

Изучение инженерной графики тесно связано с процессом конструирования и изготовления новой техники.

Средства новых информационных технологий представляют неограниченные возможности для самостоятельной деятельности студентов.

Для изучения дисциплины «Инженерная графика» создан целый комплект методических разработок. Это Методические пособия отдельно по разделам начертательной геометрии и инженерной графики методические указания и примеры выполнения графических модулей. Важным компонентом в наборе методических ресурсов следует считать мультимедийные презентации слайды видео – ролики, а также комплекты трехмерных моделей, которыми студенты могут воспользоваться в любое время. Применение и использование современных технических средств обучения, таких как слайд – лекции, видео – лекции, мультимедийные презентации, электронные учебники, позволяют представлять усваиваемый материал поэтапно, детально, а также развивать творческие способности студентов, научить их самостоятельно работать с учебным материалом.

Применение мультимедийных технологий, внедрение электронных учебно – методических обучающих средств в учебный процесс позволяют с максимальной эффективностью вовлекать студентов в образовательный процесс. Интерактивные методы обучения, такие как Case - study, разработка мини – проекта, ролевая игра, «Мозговой штурм» способствуют достижению быстроты и прочности усвоения учебного материала, развитию интеллектуальных способностей студентов, способности к самостоятельной поисковой деятельности, формированию творческой активной личности, способной адаптироваться в меняющемся мире.

В КарГТУ созданы все условия для профессионального роста будущего специалиста.

Список литературы:

1. Есмуханов Ж. Сызу. – Алматы: Рауан, 1996.

ОҚЫТУДА КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ

Қазіргі таңдағы ғылыми-техникалық прогресс пен өркениетті даму дәуіріне бет бұру кезеңінде жаңа қоғамға лайықты саналы, білімді, бәсекеге қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру бүгінгі қоғамның алдында тұрған негізгі міндет. Сол себептен, мемлекеттің білім жүйесінің халықаралық деңгейдегі кредиттік жүйеге өтуінің маңызы ерекше. Жоғары және орта білімнің сапалылығын және болашақ мамандардың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған Болон Декларациясының негізгі ұстанымдарының бірі - оқытушылардың студенттер білімін бағалауы өте маңызды.

Кредиттік оқыту жүйесі - даралану, білім беру траекториясының таңдамалылығы және білім ауқымын кредиттер түрінде есепке алу негізінде өз бетінше білім алу және білімді шығармашылықпен игеру деңгейін арттыруға бағытталған білім беру жүйесі [1, Б. 73]. Студент білімін бақылау және бағалау кредиттік оқыту жүйесінің негізгі және ажырамас бөлігі болып табылады.

Бағалау - оқудың аралық және қорытынды кезеңдерінде студенттің оқу үлгерімі туралы ақпаратты жинау және саралаудан тұратын оқу үрдісінің қажетті компоненті [2]. Бағалау мақсаты, міндеттері, объектісі, ұстанымдары, әдістері, формалары және құралдары оқу үрдісінің барлық субъектілеріне - оқу мекемесінің әкімшілігі, оқытушылары, ата-аналар және студенттерге түсінікті болуы қажет.

Қазіргі кезде жалпы білім беру мекемелерінің (жоғары оқу орны, колледж, мектептер) оқу процесіне бағалаудың жаңа формасы енгізілуде. Біздің жағдайда біз техникалық және кәсіптік білім беру (ТжәнеКББ) жүйесіне критериалды бағалаудың ену жолдарын қарастыруды жөн көріп отырмыз.

Критериалды бағалау - студенттердің оқу-танымдық құзыретін қалыптастыруға жағдай жасайтын, білім беру мақсаты мен мазмұнына сәйкес білім беру процесіне қатысушылардың (студенттер, ЖОО әкімшілігі, заңды тұлғалар және т.б.) барлығына алдын ала таныс, ұжым талқысынан өткен, нақты анықталған өлшемдер арқылы оқушылардың оқу жетістіктерін салыстыруға негізделген процесс [3, Б. 19].

Студент жетістігін критериалды бағалау көптеген міндеттерді шешеді: әрбір студенттің сабақ үдерісіндегі әр кезеңіндегі дайындық деңгейін анықтау, білімді меңгерудің жыл аяғындағы ғана емес, күнделікті білім алудың даму нәтижесін айқындауы, студенттің сабаққа қызығушылығын, белсенділігін арттыруы, бағаға қарсы теріс көзқарастың

болмауы, студент білімінің жүйеленуі, тереңдеуі, есте сақтауы, студентті табандылық пен шыдамдылыққа тәрбиелеуі, білім алу барысындағы қиындықты, қателікті, білім олқылықтарын және оның себептерін дер кезінде анықтауы, студенттің білім алу үдерісін қадағалап, дәл және жедел түрде сапалы білім алғаны жөнінде кері байланыс ақпаратын алуы, студенттің барлық жұмыс түрлерін бағалауы (өзіндік жұмыс, ағымдағы бағалау, қорытынды бақылау, тренинг, үй жұмысы, шығармашылық т.б), студенттің білімін ағымдық және қорытынды бағалау.

Мұндай бағалау жүйесі болашақ мамандарды оқытуда жеке жұмыс, топтық жұмыс, ой қозғау, ББҮ кестесі (INSERT), топтастыру, рефлексия сияқты бірнеше әдістер арқылы жүзеге асады. Осы әдістерді қолдана отырып студенттердің оқуға деген ынтасының, қызығушылығының арта түскенін байқауға болады. Критериалды бағалау жүйесі студенттердің белсенділігін арттыруды, оқу үдерісінде жарыса, бәсекелесе білім алуға қол жеткізеді және бұл жүйені әрбір сабақта тиімді пайдалануға болады. Бағалау критерийлері студенттердің білім нәтижесі мен оқу жетістіктері туралы шынайы ақпарат алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бағалаудың критериалды түрі оқытушы мен ата-аналарға да бірнеше тиімді мүмкіндіктерді қарастырады.

Қорытындылай келе, студенттердің білімдерін бағалауды білім сапасын басқарудың бір критерийі деп есептейміз. Себебі, бұл жағдайда студенттердің пәнге деген қызығушылығы артады, студент өзін-өзі дұрыс бағалауды үйренеді, оқытушы мен студент арасында сенім мен сыйластық орнайды, студенттер өздерінің білім нәтижесін болжау және жетістіктерді түсіну үшін бағалау критерийлерін біледі және түсінеді.

Сонымен, критериалды бағалау - бүгінгі білім жүйесіндегі жаңа талап, студенттің білім сапасын таразылаудың инновациялық үлгісі. Студенттердің білім деңгейін критериалды бағалау жүйесі арқылы жетілдіруге болатынына күнделікті оқу үдерісінде қолданудан көз жеткізуге болады. Білім алушы кәсіби тұлға болып қалыптасуы үшін оның бойында түрлі жағдаяттағы проблеманы анықтауға, өзіндік тұжырым жасай білуге, өзіндік бағалауға, сыни ақпараттарды өз бетімен табуға, талдауға, логикалық операцияларды қолдана отырып дәлелдеуге, жалпы алғанда жеке адамның құзыреттіліктері қалыптасуы қажет. Мемлекеттік деңгейдегі техникалық және кәсіптік білім беру саласындағы барлық бастамалар өз жалғасын табатынына сеніміміз мол. Егеменді еліміздің даму жолындағы әр қадамы біздер үшін зор мәртебе.

Пайдаланылған әдебиеттер

3. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования / Кларин М.В. - Рига: Эксперимент, 1995. - 176 с.
4. <http://repository.kstu.kz>

КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Одной из главных задач современного образования является совершенствование методики преподавания дисциплин в колледжах, подготовки компетентных кадров для этих дисциплин, объективная оценка знаний обучающихся. Поэтому в последние годы одним из основных направлений совершенствования подготовки кадров в учебных заведениях является внедрение критериального оценивания.

Технология критериального оценивания как одна из современных методик обучения в принципе должна решить многие проблемы современного образования. На протяжении многих десятилетий оценивание заключалось в сравнении достижений обучающегося с результатами других, и такой подход имеет целый ряд недостатков:

- отсутствие четких критериев оценки достижения результатов обучения, понятных обучающимся, родителям и педагогам;
- выставление отметок педагогом, осуществлялось с ориентацией на средний уровень знаний группы в целом, а не на основе единых критериев достижения результатов каждым студентом;
- выставляемые студентам отметки, не отражали четкой картины усвоения конкретных знаний, умений, навыков по отдельным разделам учебной программы, что не позволяло определить индивидуальную траекторию обучения каждого студента;
- при выставлении итоговой оценки учитывались текущие, что не вполне объективно отражало конечный результат обучения;
- отсутствие оперативной связи между обучающимся и преподавателем, что не способствует мотивации студентов к учебе [1].

Для решения данных проблем, по нашему мнению, необходимо разработать и внедрить новую систему оценивания учебных достижений студентов в соответствии с целями, задачами и ожидаемыми результатами обучения – критериальное оценивание.

Критериальное оценивание – это процесс, основанный на сравнении учебных достижений обучающихся с четко определенными, коллективно выработанными, заранее известными всем участникам образовательного процесса (обучающимся, администрации, родителям, законным представителям и т.д.) критериями, соответствующими целям и содержанию образования, способствующими формированию учебно-познавательной компетентности студентов.

Само понятие критерий означает – признак, основание, правило принятия решения по оценке чего-либо на соответствие предъявленным требованиям.

В основных принципах критериального оценивания (для каждой конкретной работы) дается четкое представление о том, как в идеале должен выглядеть результат выполнения учебного задания, а оценивание означает такую шкалу как определение степени приближения обучающегося к данной цели [2].

Кроме этого критериальное оценивание подразделяются на формативное и суммативное.

Формативное (текущее) оценивание – определение текущего уровня усвоения знаний и навыков в процессе повседневной работы на уроке/занятии и/или дома, осуществление оперативной взаимосвязи между студентом и преподавателем в процессе обучения. Оно позволяет обучающимся понимать, насколько правильно они выполняют задания в период изучения нового материала и достигают целей и задач обучения.

Суммативное оценивание – определение уровня сформированности знаний и учебных навыков при завершении изучения определенного блока учебной информации. Суммативное оценивание осуществляется педагогами или администрацией колледжа.

Среди основных задач критериального оценивания можно выделить следующие:

- определение уровня подготовки каждого студента на каждом этапе учебного процесса;
- определение и отслеживание индивидуального прогресса и коррекция индивидуальной траектории развития студента;
- мотивирование студентов на развитие умений и навыков широкого спектра для достижения ожидаемых результатов обучения;
- дифференцирование значимости оценок, полученных за выполнение различных видов деятельности;
- обеспечение обратной связи между преподавателем, обучающимся и родителями для выявления качества усвоения учебного материала и особенностей организации учебного процесса [3].

Список используемой литературы:

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы (Указ Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118). – Астана, 2011.
2. Национальный отчет НЦОКО МОН РК «Результаты международного исследования PISA-2009». // Электронный ресурс. – URL: rgcnto.edu-kost.kz>ru/component.

ҚҰЗЫРЕТТІЛІК ТӘСІЛІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН МОДУЛЬДІК ОҚЫТУДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ЖОСПАРЛАНҒАН НӘТИЖЕЛЕРІН ЖӘНЕ ОҚУ ЖЕТІСТІКТЕРІН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ

Жаңартылған білім парадигмасының, модульдік-құзіреттілік тәсілге негізделген білім бағдарламаларының пайда болуы жүйелі, пәнаралық (модульаралық) сипаттағы студенттердің оқу-танымдық құзіреттілігінің қалыптасуына әсер ететін оқу жетістіктерін критериалды бағалаудың бірыңғай технологиясын іздестіруге әкеледі. Бағалаудың әртүрлі тәсілдерінің пайда болуы, сөзсіз құзіреттілік тәсілдің, жеке тұлғаға бағдарланған, дамыта оқытудың негізделген жалпыпедагогикалық концепциясының анықталуына ықпал етті. Мұның барлығы бағалау жүйесінің дамуындағы заманауи тенденцияларын анықтады және студенттердің жеке жетістіктерін қажетті құзіреттіліктердің қалыптасу деңгейін нақты бағалау критерийлерімен салыстыруға негізделген критериалды бағалау технологиясының пайда болу қажеттілігін тудырды.

Критериалды бағалау – бұл студенттердің оқу жетістіктерін білім берудің мақсаты мен мазмұнына сәйкес келетін, студенттердің оқу-танымдық құзіреттілігін қалыптастыруға әсер ететін, нақты анықталған, ұжыммен шешілген, білім беру үрдісінің барлық қатысушыларына (студенттер, оқу мекемесінің әкімшілігі, ата-аналар, заңды өкілдер және т.б.) алдын-ала белгілі білім нәтижелерімен салыстыруға негізделген үрдіс.

Критерий – белгілі бір заттың анықтамасы немесе классификациясын бағалау жүргізілетін бағалау өлшемі немесе белгісі. Критерийлер оқу тапсырмасын орындау нәтижесі идеалды түрде қандай болу керектігі нақты көрінетін (белгілі бір жұмыс түрі үшін) дескрипторлармен сипатталады, ал дескрипторға байланысты бағалау – оқушының аталған мақсатқа жақындау деңгейі [1].

Критериалды бағалау оқу бағдарламасының мазмұнына, бақылау шараларының формасына, студенттердің жеке психологиялық-педагогикалық ерекшеліктеріне сәйкес жүзеге асырылады; студенттердің оқу жетістіктерін бағалаудың аралық және қорытынды бақылауды бірыңғай қолданудан тұратын формативті және суммативті бағалаулардың бірлігі негізінде.

Формативті бағалау – сабақта немесе үйде күнделікті жұмыс кезінде білім мен біліктерді игеру деңгейін аралық анықтау, оқу үрдісі кезінде оқытушы мен оқушының өзара қарым-қатынасын жедел жүзеге асыру. Бұл оқушыларға жаңа материалды игеру кезінде тапсырманы қаншалықты дұрыс орындап жатқандығын және оқытудың мақсаты мен міндеттеріне қаншалықты жетіп жатқандығын түсінуге үмкіндік береді.

Суммативті бағалау – оқу тақырыбының бір блогын игергеннен кейін білім мен біліктердің қалыптасу деңгейін анықтауға арналған бағалау. Суммативті бағалау әртүрлі қорытынды жұмыс түрлерін (тест, бақылау жұмысы, жоба және т.б.) орындау нәтижесі бойынша жүргізіледі. Қорытынды жұмыс үшін қойылған белгі пән (модуль) бойынша семестрге, жылға қойылатын қорытынды белгіні анықтауға негіз болады. Суммативті бағалауды педагог немесе оқу мекемесінің әкімшілігі жүргізеді.

Бағалау критерийлер бойынша қойылады. Бағалау критерийлері оқу үрдісінің барлық қатысушыларына (оқушылар, оқытушылар, ата-ана) танысу үшін қолжетімді болып табылады. Критериалды бағалау формативті бағалаудың бөлінбес бөлігі болып табылады. Формативті бағалауда бағалау критерийлері оқу материалының нақты бір фрагментіне (тақырып, бөлім) байланысты, ал суммативті бағалау кезінде критерийлер жалпылай алынады.

Критериалды бағалаудың міндеттері [2]:

- оқу үрдісінің әр кезеңінде әр студенттің дайындық деңгейін анықтау;
- оқу бағдарламасына сәйкес студенттердің қысқамерзімді мақсаттар мен оқу нәтижесіне қол жеткізуін саралау;
- студенттің жеке процесіне мониторинг жасау және жеке даму траекториясын түзету енгізу;
- оқу бағдарламасын игеру кезінде кеткен қателіктерді түзетуге студенттерге мотивация беру;
- әртүрлі қызмет түрін орындау нәтижесінде алынған баға мәндерін дифференциациялау;
- оқу бағдарламасының тиімділігіне мониторинг жасау;
- оқу үрдісін ұйымдастыру ерекшеліктерін және де оқу материалын игергендігін білу үшін оқытушы мен студент арасындағы кері байланысты қамтамасыз ету.

Критериалды бағалауда өзінді басқамен салыстыр деген шарт жоқ. Сен бір критерий бойынша сәтті болып шығарсың, ал басқабіреу тағы бір критерий бойынша жақсы. Өз жетістіктерін критерийлер бойынша бағалап, оны әрі қарай дамытуға қосымша мүмкіндік пайда болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие [Текст] / Е.С. Полат и др.; под ред. Е.С. Полат. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Академия, 2008. - 268 с.
2. Соколова, ПИ. Контрольная оценочная деятельность учащихся [Текст] / Г.И. Соколова, А.Б. Подкорытников // Директор школы.,'— 2009. - №4. - С.64-67.

ЗАМАНАУИ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН КОЛЛЕДЖДЕРДІҢ ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ЕНДІРУ ЖОЛДАРЫ

Қазір еліміздің колледждерінде, әсіресе техникалық колледждерде, орта буын мамандарын даярлау - басым бағыттардың бірі болып отыр. Бұл өз кезегінде кәсіптік - техникалық оқу орындарының оқу процесіне де жоғары талаптар қойып отырғаны белгілі.

Сонда қазіргі колледж студенті болашақ мамандығын кәсіби бағдар арқылы таңдап алған соң, оның өндірістегі білікті кадр болып қалыптасуы колледж оқытушыларының міндетіндегі іс болып табылады. Ол үшін колледждердің оқу процесі жаңаша ұйымдастырылып, арнайы пәндерге арналған зертханалық жұмыстар оқытудың инновациялық технологиясымен байланыстырылуы тиіс.

Кез келген оқыту белгілі мөлшерде адамды дамытады. Оқитын пән қаншалықты жаңа, бағалы болса да, мұғалімнің шеберлігі қандай жоғары болсын, мұғалім оқушының өз белсенділігін туғыза алмаса, берген білім күткен нәтиже бермейді. Оқушының адам ретінде қалыптасуы белсенділік арқылы жүзеге асады. Жаңа технологияның басты мақсаттарының бірі - баланың оқыта отырып, ой еркіндігін, белсенділігін, ізденімпаздығын қалыптастыру, өз бетінше шешім қабылдауға дағдыландыру.

Әр мұғалім өз сабағының - көшбасшысы. Көшті қалай бастап алып жүрем десе де өз еркі. Ал көшті дұрыс бағыттай білу ол шеберлігіне байланысты. Осылайша оқытудың жаңа мазмұнын жасауға бетбұрысты әрбір мұғалім өзінен бастағаны жөн. Мұғалім шәкіртке білім, білік, дағды беріп қана қоймай, ақыл - ойы мен қабілетінің дамуына көңіл бөліп, «оқи алуға үйрету керек» [1].

Колледжде жұмыс атқаратын әрбір оқытушының алдына қазіргі таңда қойылатын талап өте үлкен болып отыр. Оқытушы өзінің инновациялық іс - әрекетін қалыптастырып, оны меңгеріп, сол жаңа педагогикалық технологияларды оқу - тәрбие үрдісінде жүйелі пайдалану арқылы студенттердің білім сапасын арттыруы қажет. Сонда ғана жаңа педагогикалық технологияларды меңгерген, өз практикасында қолданған әрбір мұғалім өз сабағын нәтижелі даму жағынан көре алады.

Соңғы кезде оқытудың әр түрлі педагогикалық технологиялар жасалып, колледж практикасына енгізілуде. Сондай технологияларының бірі - деңгейлік саралау оқыту педагогикалық технологиясы. Біздің елімізде осы технологияның негізін қалаушылары Кобдикова Ж.У, Қараев Ж.А. болып отыр. Оқыту практикасында деңгейлеп оқыту технологиясын енгізуге оқу ақпараттары көлемінің ұлғаюы, студенттерге түсетін «салмақтың» артуы басты себеп болып отыр [2].

Қазіргі заманғы білім беру үрдісінде оқу үрдісін жақсарту мақсатында көптеген білім беру технологиялары қолданылады. Соларға тоқталып кететін болсақ:

Дамыта оқыту технологиясы. Баланы оқыта отырып, жалпы дамыту. Даму нәтижесінде әр студент өзін - өзі үйренуші субъект дәрежесіне көтерілуі көзделеді. Дамытудың тиімділігі үшін: кешенді даму жүйесі негізінде мақсатты даму, мазмұнның жүйелілігі мен тұтастығы, теориялық білімнің жетекші ролі, жоғарғы қиындық деңгейінде оқыту, материалды меңгеруде жедел ілгерілеу, оқу үрдісін баланың сезіну, оқыту үрдісінің әртүрлілігі, жекелеп оқыту, барлық баланың дамуы жолындағы жұмыстары болуы керек.

Өздігінен даму технологиясы. Баланы жан - жақты дамыту, дербестікке тәрбиелеу, бала санасында ойлау әрекетінің бірігуі. Оқыту баланың дамуына сәйкес табиғи болуы керек, сонда бала өзін - өзі дамытады

Ынтымақтастық технологиясы. Талап ету педагогикасынан қарым-қатынас педагогикасына көшу. Оқу мен жазу арқылы сын тұрғысынан ойлауды дамыту. Сабақтағы аса қажетті мәнді, маңызды әрекет болып табылады.

Техникалық колледж оқытушысы ең алдымен оқытудың инновациялық технологиясына сәйкес техникалық құралды дұрыс таңдап алуы, сабақ жоспарын жаңа технология талаптарына сай құра білуі, тапсырмаларға сәйкес техникалық құрал қажеттілігін дұрыс жіктей алуы, сонымен қатар, өткізілген жаңа сабақтан нақты қорытынды мен нәтиже көрсете алуы тиіс [3].

Жалпы қорытындылайтын болсақ, оқу процесінде заманауи оқыту технологияларын қолданып сабақ түсіндірудің маңызы өте зор және студенттің өз мамандығына қызығушылығын арттырып, шығармашылық шабытын шындап, ғылыми көзқарасын қалыптастырып, мамандық сапасын арттырып, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілетті мамандар даярлауда үлесі мол. Осы біліммен өндіріске барған жас маман кейінгі заманауи мүмкіндіктермен жұмыс жасау шеберлігін қалыптастыра алады. Сондықтан оқу процесінде заманауи оқыту технологияларын қолдану - басты міндетіміз болып табылады.

Пайданылған әдебиеттер тізімі

1. Ж.Тұрманова Жасөспірімдер белсенділігі мен кәсіптік бағдары.// «Психологияны мектепте және ЖОО-да оқыту», 2006
2. М.М.Жанпейісова «Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде». Алматы 2006
3. К.Өстемиров Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары: оқу құралы - Алматы: ЖІШС «Казпрофтех», 2007

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ ФИРМЫ SIEMENS ПРИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Важным этапом при подготовке специалистов в динамически развивающемся мире автоматизации, является использование в учебном процессе программно-информационных продуктов широко известных фирм. Качественная подготовка бакалавров в этой области невозможна без использования в процессе обучения современной материальной базы и сопутствующего программного обеспечения. Однако не все ВУЗы имеют возможность закупки подобных обучающих средств.

Решение данной проблемы может быть заключено в создании виртуальных имитаторов технологических процессов и объектов. Подобные программные решения при относительно невысокой стоимости могут обеспечить довольно неплохой уровень подготовки бакалавров по специальности: «Автоматизация и управление».

На кафедре АПП КарГТУ активно ведется работа по созданию подобных виртуальных обучающих средств. Так, к примеру, на основе технологического процесса производства эмульсии разрабатывается виртуальный имитатор на языке программирования высокого уровня с визуализированной системой управления (рисунок 1). Имитатор служит соединительным звеном между двумя широко известными программными продуктами фирмы Siemens, такими как инструментальная среда STEP 7 и система диспетчерского контроля и управления (SCADA) WinCC.

Диспетчерское управление и сбор данных (SCADA – Supervisory Control And Data Acquisition) является основным и в настоящее время остается наиболее перспективным методом автоматизированного управления сложными динамическими системами в жизненно важных и критичных с точки зрения безопасности и надежности областях. Именно на принципах диспетчерского управления строятся крупные автоматизированные системы в промышленности и энергетике [1].

Система WinCC – Windows Control Center под управлением Microsoft Windows 2000 и XP – является промышленным стандартом и лидером Европейского рынка. То есть, WinCC – применяется в тех случаях, когда необходимо осуществлять управление заводом или оборудованием оптимально, говоря иными словами, если необходимо улучшить работоспособность и увеличить производительность [2].

Система STEP 7 является инструментальной средой для программирования в системе SIMATIC. Для программирования блоков STEP 7 предназначены языки программирования, соответствующие международному стандарту DIN EN 6.1131-3.

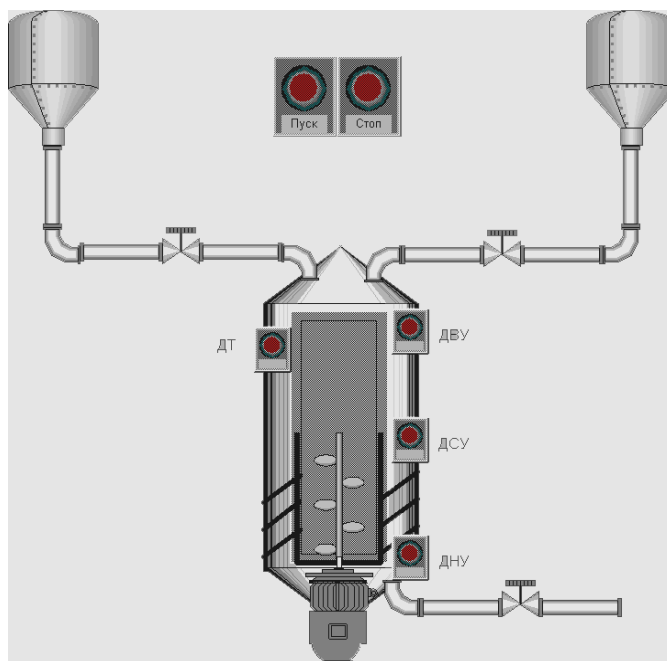


Рисунок 1 – Внешний вид мнемосхемы техпроцесса в WinCC

Алгоритм работы с виртуальным имитатором выглядит следующим образом: обучаемый студент выполняет проект, основываясь на технологическом задании в среде STEP 7, после чего строит мнемосхему для этого проекта в SCADA WinCC и симулирует проекты в той и другой среде. Далее к STEP 7 подключается виртуальный имитатор с расширенными возможностями контроля и управления технологическими параметрами. На основе созданного виртуального обучающего средства студент получает такие навыки и возможности как:

- умение использовать языки высокого уровня класса (C++, Visual Basic, Delphi) для описания сложных технологических процессов;
- навыки работы с такими программными продуктами, как инструментальная среда STEP 7 и SCADA WinCC;
- обучается настраивать и конфигурировать аппаратуру контроля и управления САР на программном уровне;
- осваивает настройку промышленных сетей MPI и OPC серверов.

В перспективе по оптимальному алгоритму работы возможно создание целого комплекса виртуальных имитаторов для обучения в высших учебных заведениях Казахстана и России.

ТРАНСФОРМИРУЕМОЕ ПРОСТРАНСТВО

Современная жизнь диктует свои правила: города растут, плотность населения увеличивается, а пространство для жизни сокращается. Таким образом одним из главных критериев в выборе жилья для молодых семей, студентов, а также других социальных групп является его доступность.

Этот фактор достигается небольшим метражом квартир, что позволяет существенно уменьшить цену. В связи с этим возникает необходимость использовать существующие площади более эффективно. Перед дизайнером встает непростая задача - в независимости от размера жилой площади, обеспечить жильцов всеми важными системами в доме, при этом не загромождая пространство и, сохранив таким образом ощущение комфорта.

Еще один аспект, который необходимо учитывать при проектировании и обустройстве малогабаритного жилья –это гибкость создаваемого пространства, которая позволит, при необходимости, изменять его без значительных физических, экономических и временных затрат.

Таким образом одной из главных задач дизайнера является создать пространство, в котором каждый метр будет наиболее эффективно использоваться жильцами, а также создать возможность трансформации пространства под разные нужды в течении суток и с легкостью адаптировать его под постоянно меняющийся запросы хозяев.

В связи с этим зонирование является одной из важнейших составляющих при малых габаритах жилья. Дизайнеру необходимо продумать все возможные варианты максимального задействования имеющейся в распоряжении площади, оставляя при этом, как можно больше пространства и воздуха. Крайне важно правильно распределить функции, найти для каждой зоны свое место. Также необходимо придать пространству многофункциональности, что позволит видоизменять его в зависимости от нужд хозяев.[1]

Решением этих важных задач является использование различных механизмов и систем трансформируемой мебели, а также мобильные перегородки.

Мебель-трансформер - это любая мебель, конфигурацию которой можно целенаправленно изменить. Объединив в себе достижения современных дизайнерских разработок с высокотехнологичными материалами, современные мебельные трансформеры мало напоминают своих предшественников. Мягкая мебель с раскладными механизмами и возможностью регулировки положения тела; столы-трансформеры;

кровати, выезжающие из шкафа только на ночь; компьютерные столы, за которыми можно работать сидя и стоя, и многое другое.

Ее многофункциональность позволяет не только моделировать пространство в зависимости от конкретной ситуации, но и решать массу проблем с организацией быта. В сложенном виде эта мебель компактна и может использоваться даже в самых малогабаритных квартирах.[2]

Подобная мебель также ценится за возможность менять не только функции, но и настроение пространства вокруг. Кроме того, на моду влияет одно из последних веяний нашей жизни — «осознанное потребление». Все больше людей отказывается от лишних вещей и лишних метров, а хорошим тоном становятся сравнительно небольшие квартиры с механизмами трансформации.[3]

Еще одним способом с легкостью изменить облик интерьера является использование мобильных конструкций, которые позволяют быстро произвести перепланировку и из единого пространства создать два или более микро-пространств с разной функциональной нагрузкой.

К таким мобильным конструкциям относятся ширмы и перегородки. Раздвижные перегородки широко применяют для зонирования пространства. Они позволяют осуществить перепланировку без капитальных строительных реформ.

Самый распространённый тип раздвижных перегородок — это складные перегородки гармошка. Они способны не только разграничить помещение на несколько отдельных зон, но и за счёт складывания створок сэкономить пространство. Такой вид перегородок является незаменимым в квартирах с очень маленькой жилой площадью.[4]

Ширма также используется, как мобильная складная перегородка, она легко переустанавливается, а также является элементом декора.

Трансформируемое пространство — это не только практично и экономично, но и позволяет менять жилье под настроение. Оно предоставляет больше свободы, вариативности и творчества его обитателям, а также способно обеспечить максимальную гибкость без потери фундаментальных требований комфорта. Это новый тип среды, который все стремительнее набирает популярность во всех слоях населения.

Список используемых источников:

1. Гримович И.Л. Концепция проекта интерьера для малогабаритной квартиры и монофункционального кафе / 2016. Т. 1. № 1. С. 11.
2. <http://artdeco2011.ru/transformiruemaya-mebel-dlya-doma/>
3. <https://www.elle.ru/elledecoration/practice/istoriya-dizaina-skladskaya-mebel-id6742481/>
4. <http://vashastena.ru/peregorodki/vidy-i-tehnologiya-ustrojstva-razdvizhnyh-peregorodok/>

РЕВОЛЮЦИЯ ДАННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация: Данная статья об использовании больших данных, которые получили наибольшее внимание, выявление новых моделей поведения или активности и разработка прогностических моделей заключается в исследовании быстродействия алгоритма шифрования на основе эллиптических кривых. Регрессия Лассо и Ридж настоящее время распространены в области статистики и информатики, хотя они редко используются в эмпирической микроэкономике.

В настоящее время СМИ полны сообщением о том, как большие данные будут трансформировать бизнес, правительство и другие аспекты экономики. Несколько лет назад термин «научные данные» почти не слышался. В этой статье мы пытаемся предложить некоторые мысли. Начнем с того, что мы опишем, что нового о больших данных и об использовании больших данных, которые получили наибольшее внимание, а именно: выявление новых моделей поведения или активности и разработка прогностических моделей.

Даже двадцать или тридцать лет назад данные об экономической активности были относительно скудными. За короткий промежуток времени это резко изменилось. Одной из причин является рост Интернета. Практически все в Интернете записано. Когда вы выполняете поиск в Google или Bing, ваши запросы и последующие клики записываются. Когда вы совершаете покупки на Amazon или eBay, не только каждую покупку, но и каждый клик захватывается и регистрируется.

Данные имеют меньшую структуру. Одним из последствий расширения объема регистрируемой информации является то, что новые наборы данных имеют меньшую структуру и большую размерность. В учебниках эконометрики данные поступают в «прямоугольную» форму, с N наблюдениями и переменными K , а с K обычно намного меньше N . Когда данные просто записывают последовательность событий без дальнейшей структуры, существует огромное количество способов для перехода от этой записи в стандартный прямоугольный формат.

Аналогичная ситуация применяется, когда мы думаем о связях между записями данных. Традиционные эконометрические методы обычно предполагают, что наблюдения данных независимы или сгруппированы по панельным данным или связаны временем.

Значительная часть работ по статистическим и машинным методам обучения, лежащим в основе этих приложений, таких как регрессии Лассо и Ридж и модели классификации. Эти методы в настоящее время распространены в области статистики и информатики, хотя они редко

используются в эмпирической микроэкономике. Хотя подробное описание методов будет далеко не ограничиваться рамками настоящего документа, краткий обзор времени полезен для фиксации идей для нашего более позднего обсуждения.

Задачу прогностического моделирования можно описать, представив N записей, которые связаны с N результатами измерений, а также набор K потенциальных предикторов. Во многих случаях информация о каждой записи богата и неструктурирована, поэтому существует много возможных предикторов, которые могут быть сгенерированы. Действительно, число потенциальных предикторов K может быть больше, чем число наблюдений N . Очевидная проблема заключается в переопределении: при $K > N$, как правило, можно будет прекрасно объяснить наблюдаемые результаты, но производительность вне образца может быть бедные.

В этом параметре целью является построение статистической модели, максимизирующей прогностическую мощность в выборке, но в то же время не «подгоняется» таким образом, чтобы приводить к плохой производительности вне выборки. Дифференциальные методы варьируются в зависимости от того, как построена модель и как наказывается чрезмерное использование потенциальных предикторов. Например, регрессия Лассо выбирает коэффициенты для минимизации суммы квадратов девиаций, при условии ограничения суммы абсолютных значений коэффициентов. Также принято оценивать компромисс между прогностической мощностью в выборке и переработкой путем разделения выборки на «образец обучения», используемый для оценки параметров модели и «тестового образца», используемого для оценки производительности. Этот тип подхода кросс-валидации редко используется в эмпирической микроэкономике.

Нет никаких сомнений, что в течение следующих десятилетий большие данные изменят ландшафт экономической политики и экономических исследований. Мы не считаем, что большие данные будут заменять здравый смысл, экономическую теорию или необходимость тщательных исследований. Скорее, они будут дополнять их. Как точно еще не видно. В этой статье мы попытались изложить то, что мы рассматриваем как огромные возможности, а также проблемы, связанные с текущей революцией данных.

Список использованных источников

1. Беллони, Александр, Д. Чен, В. Черножуков, К. Хансен. 2012. "Sparse Models and Methods for Optimal Instruments with an Application to Eminent Domain." *Econometrica* 80 (6): 2369–429.
2. Чой, Х. Вэриан. 2012. "Predicting the Present with Google Trends." *Economic Record* 88:2–9.
3. Эйнав, Лиран, М. Дженкинс, Ж. Левин. 2012. "Contract Pricing in Consumer Credit Markets." *Econometrica* 80(4): 1387–432.

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдижалиев А.Ш. Синтез сульфаниламидов методом сульфохлорирования хлорметилуретана.....	4
Алтыбаева М.А. Исследование термодинамических свойств сложного висмутита.....	6
Әшіл А.Ж. Белсендірілген көмір. Адсорбция құбылысы.....	8
Бақан Н.Ж. Қазақстан Республикасының экономикалық өсудегі индустриялды-инновациялық саясаты.....	10
Балгабаева А.Б. Расщепление пищевых добавок под воздействием ферментов...	12
Досанова К.Т. Влияние кавитационно-каталитического воздействия на первичную каменноугольную смолу.....	136
Ергазы А. Темір жолмен көмірді тасымалдау барысында қоршаған ортаны қорғау.....	15
Ерденқызы А. The impact of the hydrogel on germination and productivity of some flower- ornamental crops.....	17
Ержан Ә.С. Экологиялық таза ароматты майшамдардың химиялық синтезі.....	19
Ержанова Д. Извлечение редких и рассеянных элементов из угля методом электрохимического выщелачивания.....	20
Ерниязова Б.Б. Гермакранолидтердің биомиметикалық өзгерістері.....	22
Жандильдина М.Д. The study of the influence of the concentration of heavy metals on the growth of microalgae.....	24
Куатова А. Көмірден лабораториялық жағдайда балауыз алу.....	26
Кызкенова А.Ж. Ауыр көмірсутекті ортаға рентген сәулесінің әсері.....	27
Мамырхан Х. Технология производства антибактериального туалетного мыла с эфирными маслами растений.....	29
Молдабай Ш., Даирова Ж.Б. Производство органического удобрения биогумуса.....	30
Нуржол Ж. Бетонды сынау.....	32
Рахатаева А.А. Левомецетинді сүт және сүт өнімдерінде вольтамперметрлік әдіспен анықтау.....	34
Рахымбаева Г.Ж. К вопросу изучения деструктивной гидрогенизации первичной каменноугольной смолы.....	36
Серік Н.М., Сулейменова А.Б. Применение различных методов для очистки сточных вод.....	38
Смағұл Е.К. Модернизация реактора гидроочистки дизельного топлива.....	40
Флеглер А. Возможности очистки почвенного покрова от техногенного загрязнения.....	42
Шапенова З. Жидкокристаллические полиэфиры, содержащие фрагменты камфорной кислоты.....	44
Шералы Д., Каден А. Су ластануына антропогендік әсерді зерттеу.....	46

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Абдыгалиев Э.Н. Преимущества расчета грунтовых оснований с использованием прикладного программного комплекса PLAXIS.....	50
Абиьлгазина С.Б. Проблемы монтажа фасадных систем при строительстве жилых зданий Астаны.....	52
Абылхан А.К. Причины развития процесса подтопления на застроенных территориях и явления, происходящие на потенциально подтопляемых городских территориях.....	53
Айдарбекова С. Ж. Перспективы использования полимербетона в транспортном строительстве.....	55
Алимбекова Н.Н. Сәулет жобасындағы жүйенің әсері.....	57
Алпысбай Ж.С. Особенности геотехнического проектирования надстраиваемых зданий.....	59
Асенеева А.М. Кірпіштен және тастан қаланған ғимараттарды ұзақ пайдалану кезінде туындайтын ақаулар мен тас және құрама темір-бетон құрылымдарының авариялық жағдайының белгілері.....	61
Ахмадиева Б. Анализ нынешнего состояния утилизации золо-шлаковых отходов в Республики Казахстан.....	63
Ашимова А.Т. Особенности внедрения новых строительных норм и правил (еврокоды) в Республике Казахстан.....	64
Бакирова Д.Г. Проектирование бункеров горнодобывающих предприятий с применением износостойкой стали.....	66
Бақытов Е. Қара металлургия қалдықтарын құрылыс материалдары өндірісінде пайдалану жолдарын талдау.....	68
Бикбаев Р.Д. Исследование фундаментов с использованием прикладной программы PLAXIS.....	70
Богуславская А.В. Разработка энергоэффективных систем вентиляции в медицинских учреждениях г. Караганды.....	72
Борашева А., Төлбасы А. Жол төсемелерін төсеу ерекшеліктері.....	74
Борисевич Ю.А. Проблема реновации и модернизации жилой застройки в городе Караганде.....	76
Букетов Д.Е. Проблемы инженерных изысканий при строительстве современных промышленных комплексов.....	78
Букетов Д.Е. Проблемы нормативной базы строительства современных промышленных комплексов.....	80
Волков Р. История концертных залов Караганды.....	82
Волков С.А. Техничко-экономический аудит производственных зданий и сооружений.....	84
Даниярулы М. Строительство жилого здания в условиях плотной городской застройки г.Караганды.....	86
Дәурен М., Марат А. Автомобиль жолдарын жобалау кезіндегі қауіпсіздік талаптар.....	88
Доненбаев А., Мукай М.К. Благоустройство - как проблема массовой застройки жилых и общественных зданий.....	90
Доскеев А.К. Комплексное исследование и усиление монолитных железобетонных безбалочных плит перекрытий.....	92

Досымжанова Б.Е. Улучшение архитектурного облика отделочными материалами.....	93
Есентаев А.У. Исследование несущей способности грунтовых оснований с использованием программы PLAXIS.....	94
Жалгасов Е.С. Бетонирование с применением химических добавок.....	96
Заводный А.В. Исследование структурной прочности связных и несвязных грунтов природного сложения.....	97
Зиядуллаев Б.Б. Собственные колебания консольного стержня.....	99
Зубенко Ю.В. Проблемы энергосберегающих технологий в жилищном строительстве.....	101
Ибрагимов Р.В. О проекте фабрики обогащения свинца «Алайғыр».....	103
Икишева А.О., Садирбаева А.М. Бетоны и растворы с заполнителями из горелых пород.....	104
Каждамбек М.М. Фасадная силикатная краска на основе местного минерального сырья.....	106
Карим А., Әбибұлла О. Автомобиль жолдары құрылысы технологиясының ерекшеліктері.....	108
Картобаева Р.Х. Қазақстан ескерткіштерінің сәулеті мен сәулеттік ою-өрнегі туралы.....	110
Ким А.Л. Экспериментальные исследования композитных деревянных балок....	112
Коваленко О.И. Ограничение напряжений в бетоне согласно EUROCODE 2.....	114
Коробовцев И.А. Технология ТИСЭ в современном строительстве.....	115
Куаныштаев Ж., Габриель Ю. К вопросу совершенствования переработки техногенного сырья в строительные материалы.....	117
Кудайберген А. Суға қаныққан негіздердің ерекшеліктері.....	119
Кутварова Г.А. Исследование несущей способности свайных фундаментов численными методами.....	121
Қали Н.Б., Дуанбеков Е.Е. Асфальтобетон на вспенном битуме-экономичный и ресурсосберегающий способ производства теплых асфальтобетонных смесей.....	123
Мезенцев Г.Е., Мезенцева А.Е. Применение гипсоволокнистого и гипсокартонного листов в современном строительстве.....	125
Мукашов Ж.Е. Особенности методики расчета железобетонных элементов по еврокоду-2.....	127
Мусина Э.Б. Анализ условий труда работников цементного завода АО «Карцемент».....	128
Назарова Д.Д. Основы механизма и кинетики процесса гидратации при твердении минеральных вяжущих веществ.....	130
Нурсейтов А.А. Факторы, определяющие величину коррозионного износа.....	131
Омарбек А.А. Сәулет және дизайн нысандарының пішінжасауында геометриялық денелерді түрлендіру тәсілдерінің қолданылуы.....	132
Омирзах Ж. Еврокод-7 негізіндегі геотехникалық жобалау.....	134
Сабырбек Н.С., Адилова Н.Б., Мурзагалиева А.Д. Оценка и анализ теплотехнических характеристик зданий на примере объектов г. Уральск	136
Сагындыкова А. Қарағанды қаласында қалалық ортаны ізгілендіру міндеттерінің іске асырылу мысалдары.....	138

Садирбаева А.М., Хан М.А. Исследование техногенных отходов промышленности для получения бесклинкерного вяжущего.....	140
Сарбалина А.С. Наследие музыкальной школы на улице Жамбыла сквозь времена.....	142
Сарсембаев Е.Ж., Карабаев Е.А. Дорожные одежды для мостовых сооружений.....	144
Сейдахмет А. Технологические свойства бетонной смеси затворённой водоминеральной суспензией при положительной и отрицательной полярности импульсов.....	146
Серікбай Д.С., Омирбаева А.А. Портландцементті ылғалды әдіспен өндіру технологиясының заманауи жағдайы.....	147
Серікбай Д.С., Омирбаева А.А. Гипс пен цементті біріктірудің маңызы.....	149
Султангалина А.Х., Кежебаева Д.Н. Зарубежный опыт и перспективы строительства энергоэффективных зданий Казахстана.....	151
Тенсел А., Қайыржан А. Автомобиль жолдарын жақсарту бойынша ұсыныстар	153
Төлеутай І., Таттимбекова Б.А. Способы бестраншейной прокладки инженерных коммуникаций условиях мегаполиса.....	155
Уәли А.Б., Таттимбекова Б.А. Анализ влияния средств огнезащитных пропиточных составов на пожарную безопасность древесных материалов.....	157
Ултай А.С. Получение термостойкого бетона из доменных шлаков металлургических предприятий Республики Казахстан.....	158
Филиппова Д. Автоматизированный расчет и оптимизация балочных конструкций.....	160
Хайруллин Р.Р. Разработка технологий переработки отходов строительных материалов и изделий.....	162
Цой В.А. Улица Ленина, как наследие истоков города.....	164
Шаймерденов Т. «Қазақстан-2050» бағдарламасына құрылыс саласының үлесі	166

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И МАРКЕТИНГ

Абдикаримова А. Развитие предпринимательства в условиях глобализации экономики.....	168
Абдрахманова М.Ж., Деветьярова Е.А. Цели и задачи маркетинга на современном этапе развития экономики.....	170
Ассанди А. Развития малого бизнеса в Казахстане.....	172
Ахмадиева А.Б. Нейротехнологии в маркетинге.....	174
Ахметжанова А., Мауленова Т.К. Риски в предпринимательской деятельности	175
Болатқызы Б. Кәсіпорында тауарды өткізу саясатының негізгі бағыттары.....	177
Ваганов М.А., Янкова Т. Lean – маркетинг: маркетинг, создающий ценность	179
Грабо Ю.В. Применение SWOT-анализа рекламных форм в сфере образовательных услуг.....	181
Демищук Г.В. Креативный менеджмент.....	183
Елеусизова А.Р., Махметов И.Е. Недостатки современной мировой валюты.....	185
Ермағанбет М. Маркетинг на малых предприятиях.....	186
Әлімбек С.Ә. Әлемдік туристік ағындағы отандық туризмнің даму жағдайы.....	188

Жаксыбаева Г.Д. Международный опыт поддержки молодежного предпринимательства.....	190
Жаржанов А.Х., Кемергазин Д.К. Анализ развития малого и среднего бизнеса на примере Карагандинской области.....	192
Жиенбаев М.Б. Фактор Евразийского экономического союза в развитии предпринимательской деятельности в Республике Казахстан.....	194
Иткарин И.Б., Пак Д. Управление персоналом организации в современных условиях.....	196
Кайсаров А.А. Особенности креативного маркетинга.....	198
Капбасова А.Б. Взаимосвязь маркетинга и предпринимательства.....	200
Кензикеева К. Путь повышения энергоэффективности в Республике Казахстан	202
Кесарев Д.В. Методологические подходы к организации и управлению маркетинговой деятельностью на предприятии.....	204
Кожухова К.М. Қазақстанның индустриялық дамуы.....	206
Қараханова Г.Ж. Аймақтағы кәсіпкерліктің даму үдерісін басқару.....	208
Қаржаубай Н.С. Қарағанды облысындағы кәсіпкерліктің даму үдерісі.....	210
Лобачев Д.С., Жигайлова Н. Инновационная составляющая индустриальной политики Казахстана.....	212
Манахбай М. Шағын кәсіпорынның қызмет тиімділігіне әсер ететін факторлар	214
Мурзагулова Е.М., Хабдуалиева А.Н. Малый бизнес с нуля: что нужно знать при открытии собственного дела.....	216
Мухамеджанов С.Д. Креативный менеджмент.....	218
Мынбаева Д.Н. Внедрение системы менеджмента охраны труда.....	219
Омарханова М.И., Алиева А.М. Как биткоин влияет на реальную экономику...	221
Оразбеков Д. Риски в предпринимательской деятельности.....	223
Ошактиева А.К. Развитие творческого потенциала сотрудников.....	225
Прназарова Г.А. Развитие бизнеса и массового предпринимательства в Карагандинской области.....	227
Рымбек А.Н. Инновационный потенциал Карагандинского региона.....	229
Сейсембекова Д. К. Стандарты для энергопассивных и энергосберегающих зданий.....	231
Серікбай А., Сейсенбаев Д.С. Кәсіпкерлік және маркетинг.....	233
Султангалина А.Х. Энергоэффективные здания Германии и Казахстана.....	235
Темирханов Е.С., Ян Я. Брендинг как один из инструментов современного маркетинга.....	237
Темирханов Е.С. Майнинг биткоинов как предпринимательство.....	239
Тогиспай А.З. Маркетинговая политика предприятия.....	241
Тощенко Е.М. О соответствии предприятий республики международному стандарту OHSAS 18001 -1221.....	243
Тумабаева Д.А. Предпринимательство как ведущая сила национальной экономики.....	245
Шәкәрім Е. Финансирование предпринимательской деятельности.....	247

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Алмешова Ж.Н. Кәсіптік білім беруде ақпараттық технологияны қолдану.....	250
Ахметов Б.Б., Когай О.А. Студенттердің құзіреттілігін қалыптастыру.....	252

Базарбаева А. Жастар тәрбиесінің бастауы - патриоттық тәрбие.....	254
Базарбай А.М., Дүйсен Н.О. Z-wave сымсыз үй автоматтандыру платформасы ретінде.....	256
Байганова А.С. Эргономика в сфере дизайн проектирования.....	258
Бекмурзаева Б. Арнайы пәндерді жүргізуде ақпараттық технологияларды қолданау арқылы студенттердің қызығушылығын арттыру.....	260
Бектөре С.С. Информатика негіздері пәнін оқыту барысында инновациялық оқыту технологияларын қолдану.....	262
Біләлова Ж. Оқыту барысында оқытудың жаңа технологияларын қолдану.....	264
Буштаева Г.М. Бейіндік оқытудың дамуы.....	266
Ганиева Ф. Болашақ маманды кәсіби даярлауда дуальды оқыту жүйесі.....	268
Есекенова К.Б. Сабақты ұйымдастыру барысында оқытудың инновациялық әдістері мен формаларын пайдаланудың мәні.....	270
Есен А.С. Автокөлік бағыты бойынша колледж студенттерінің арнайы пәнін оқытуда техникалық ойлау қабілетінің дамуы.....	272
Игнатов М.Д. Рекомендации по личному тайм менеджменту преподавателя.....	274
Кабылбек Ж. Проблемы при изучении профессионально-ориентированного иностранного языка студентами технического вуза.....	276
Кенжебай Р.Б. Бейінді мектептерде web-программалау курсы оқытудың мақсаты мен міндеттері.....	278
Кнашина А., Шикаева О. Қарым-қатынас – болашақ маман тұлғасының қалыптасуының негізгі факторы.....	280
Когай О.А., Ахметов Б.Б. To the question of innovative technologies implementation into foreign language teaching.....	282
Кожаметова Г.Б. Инновационные технологии в процессе обучения студентов колледжа.....	284
Кокыш А.Р., Смайл А.М. Болашақ ұстаз- офицерлерді отанын, халқын, жерін сүйуге тәрбиелеу.....	286
Конакбаев Е. Современные аспекты оценка условия труда работающих на птицеводстве.....	288
Кукешева М.Д. Развитие информационно-коммуникационных технологий в процессе профессионального обучения.....	290
Қазыкен Қ. Колледжде сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыруда адамгершілікке тәрбиелеу.....	292
Қайзаит Ж.Қ., Тилеубаева Э.Ж. Болашақ инженерді қалыптастыруда инженерлік графика пәнінің рөлі.....	294
Қайрат Г.Қ. Болашақ маманның қалыптасуындағы кәсіби бағдар берудің негізі	295
Маякина Б.Е. Баяндама тақырыбы колледжде оқытудың техникалық құралдарын қолдану ерекшелігі.....	297
Нұртай А. С., Мұқатай А.Т. Кәсіби білім беру.....	299
Ныгиматжанова С.К. Уравновешенная система химических элементов.....	301
Рахымбаева Г.Ж. К вопросу реформирования и аннотирования.....	302
Рахымбаева Г.Ж. Об организации обучения реформированию и аннотированию.....	304
Садырбекова Н.Б., Мураткан Л.Д. О применении инновационных технологий в изучении дисциплины «инженерная графика».....	306

Саят Г.В. Оқытуда критериалды бағалау жүйесін қолдану тиімділігі.....	308
Тофан К. Критериальное оценивание в учебных заведениях.....	310
Төлеукұл А. Құзыреттілік тәсіліне негізделген модульдік оқытуда студенттердің жоспарланған нәтижелерін және оқу жетістіктерін бағалау әдістемесі.....	312
Шамшиденова Н. Заманауи оқыту технологияларын колледждердің оқу процесінде ендіру жолдары.....	314
Шинтемирова К.Е. Использование программно-информационных продуктов фирмы SIEMENS при обучения студентов.....	316
Кузнецова А.В. Трансформируемое пространство.....	318
Аманола Г.Н. Революция данных и экономический анализ.....	320

Научное издание

**Вклад молодежной науки в реализацию
Стратегии «Казахстан-2050»**

Тезисы докладов
Республиканской студенческой
научной конференции

(12-13 апреля 2018 г.)

Часть 4

Подписано в печать 05.04.2018 г. Заказ № 230
Формат 60х90/16. Объем 20.56 печ. л. Тираж 15 экз.
Цена договорная
Издательство КарГТУ, 100027, г. Караганда, Б. Мира, 56.