

AP19675518 «Ғимараттар мен құрылыстар үшін инновациялық жолаушылар пневмолифтісінің тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгісін жасау» - ғ.ж. Таранов А.В.

Өзектілік

Жеңіл жолаушылар лифтінің нарығын жаңғырту қажет. Қазақстанда стандартты қызмет ету мерзіміне жеткен 5000 лифт жұмыс істейді (Қазақстан лифт инженерлерінің ұлттық қауымдастығының мәліметтері бойынша). Осындай жағдай басқа ТМД нарықтарында да байқалады.

Жолаушыларға арналған пневматикалық көтергіштердің отандық дамуы нарықтағы ең қауіпсіз жабдықты қамтамасыз ете отырып, бұл мәселені шешеді.

Арқанды және басқа түрлерге (гидравликалық, тірек және т.б.) қарағанда пневматикалық көтергіштердің маңызды артықшылықтары :

- дизайнның қарапайымдылығы;
- пайдаланудағы сенімділік пен қауіпсіздік;
- шектеусіз көтеру биіктігі;
- дайындауға, орнатуға және пайдалануға кететін шығындарды азайту;

шахтаның тамыр асты қуысындағы сығылған ауаның аз мөлшерде қажетті артық қысымы пневматикалық көтергіштің жұмысы үшін қолайлы динамикалық жағдайлар жасайды.

Жоба әдістемесі машина жасау және электротехниканың теориялық негіздеріне, пневматикалық құрылғылар мен жүйелерге, математикалық статистикаға, тәжірибе нәтижелерін өлшеу және өңдеу әдістеріне және жобалау жұмыстарына арналған мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету әдістеріне негізделген.

Нәтижесінде жобалық құжаттаманың пакеті әзірленіп, пневматикалық жолаушылар көтергішінің тәжірибелік үлгісі жасалады. Жобаның әлеуетті тұтынушылары орта және жоғары қабаттағы тұрғын үйлер, бизнес орталықтары және басқа да әкімшілік ғимараттар болып табылады. Негізгі жұмыс принципі мен техникалық мүмкіндіктерін зерттеу тобы сәтті әзірлеп, сериялық пневматикалық жүк көтергішінде сынақтан өткізді.

пневматикалық көтергіштердің дамуы нарыққа сипаттамалары бойынша шетелдік аналогтардан асып түсетін отандық экспортқа бағытталған шешімді ұсынуға мүмкіндік береді.

Жобаның мақсаты

Бұл жобаның мақсаты – жолаушылар пневмолифтінің тәжірибелік өнеркәсіптік үлгісін, сондай-ақ конструкторлық және технологиялық құжаттаманы жасау.

Күтілетін нәтижелер

1. Тұрғын үйлерге арналған жолаушылар пневмолифтінің жобалық, инженерлік және технологиялық құжаттамасы.
2. Еуразиялық патент алуға өтінім.
3. Тұрғын үйлерге арналған жолаушылар пневматикалық көтергішінің тәжірибелік өнеркәсіптік үлгісі.
4. Web of Science дерекқорының кеңейтілген Science Citation Index жүйесінде индекстелген және/немесе Scopus дерекқорында кемінде 35 (отыз бес) CiteScore пайызтиліне ие рецензияланған ғылыми жарияланымдардағы кемінде 3 (үш) мақала және/немесе шолу.
5. COXONE ұсынған шетелдік немесе отандық басылымдағы кемінде 1 мақала немесе шолу.
6. Халықаралық конференцияларда кемінде 3 (үш) баяндама.

Нәтижелерге қол жеткізілді

1. Жолаушылар пневмолифтінің құрылымын жобалау технологиясы мен техникалық шарттары әзірленді
2. Еуразиялық патентке өтінім берілді
3. Сатып алынған жабдық пен бағдарламалық қамтамасыз ету

4. Жіберілді мақала В журнал Scopus деректер базасы « Машина жасаудың халықаралық шолуы »

КОКСОН ұсынған «Университеттің еңбектері» журналында мақала жарияланды

6. Халықаралық конференцияларда 3 баяндама

7. Аддитивті технологияларды пайдалана отырып, функционалдық масштабты модельді жүзеге асыру үшін көп қабатты жолаушы пневматикалық көтергіш элементтерінің 3D үлгілері әзірленді.

8. Тығыздағыш элементтердің сипаттамаларына және олардың конструкциясына шекаралық шарттар мен талаптар анықталды.

9. Сенімді пломба жасау үшін материалдар таңдалды.

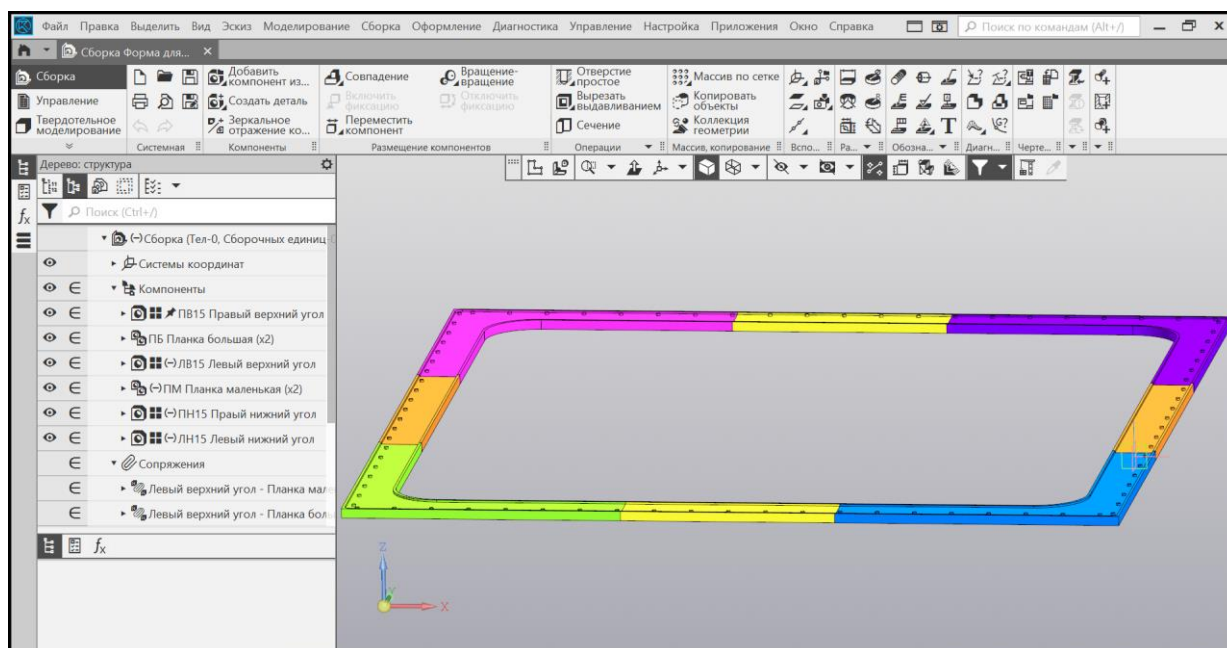
10. Таңдалған материалдардың белгіленген талаптарға сәйкестігін түпкілікті растау үшін зертханалық сынақтар жүргізілді.

11. Жарияланды мақала В Инженерияның техникалық және физикалық мәселелері бойынша халықаралық журналда , бөлігі В Scopus дерекқоры , процентиль 40.

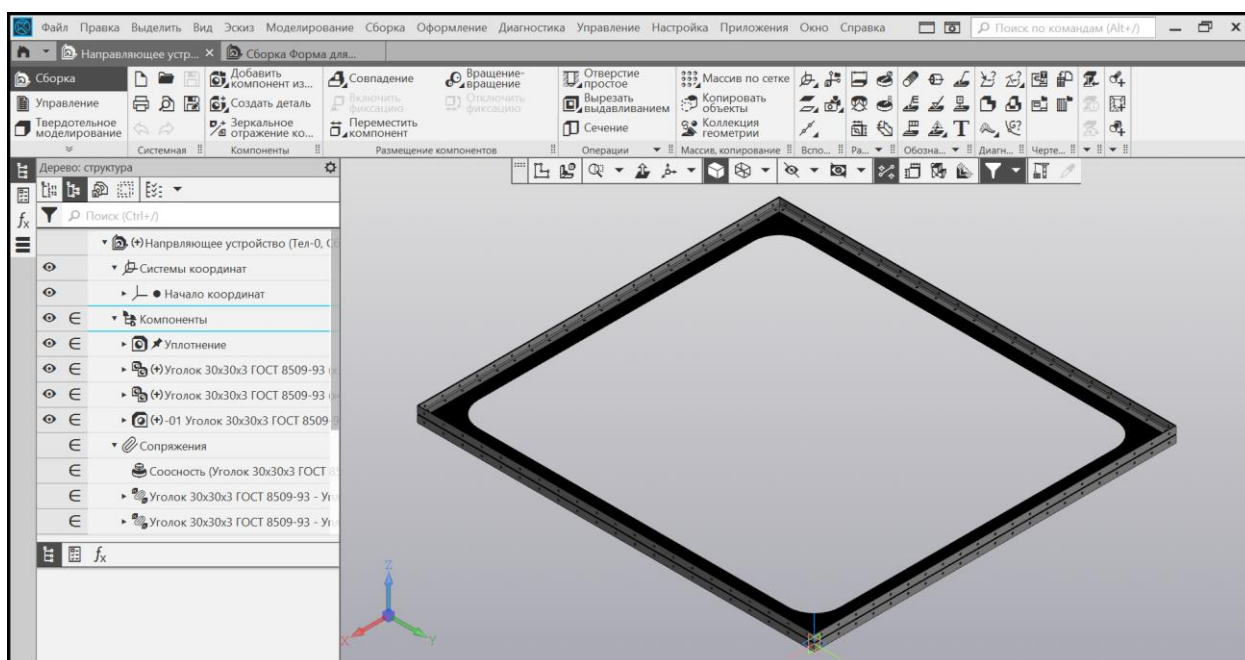
12. Лифт бамперлері мен діріл оқшаулағыштарына зертханалық сынақтар жүргізілді.



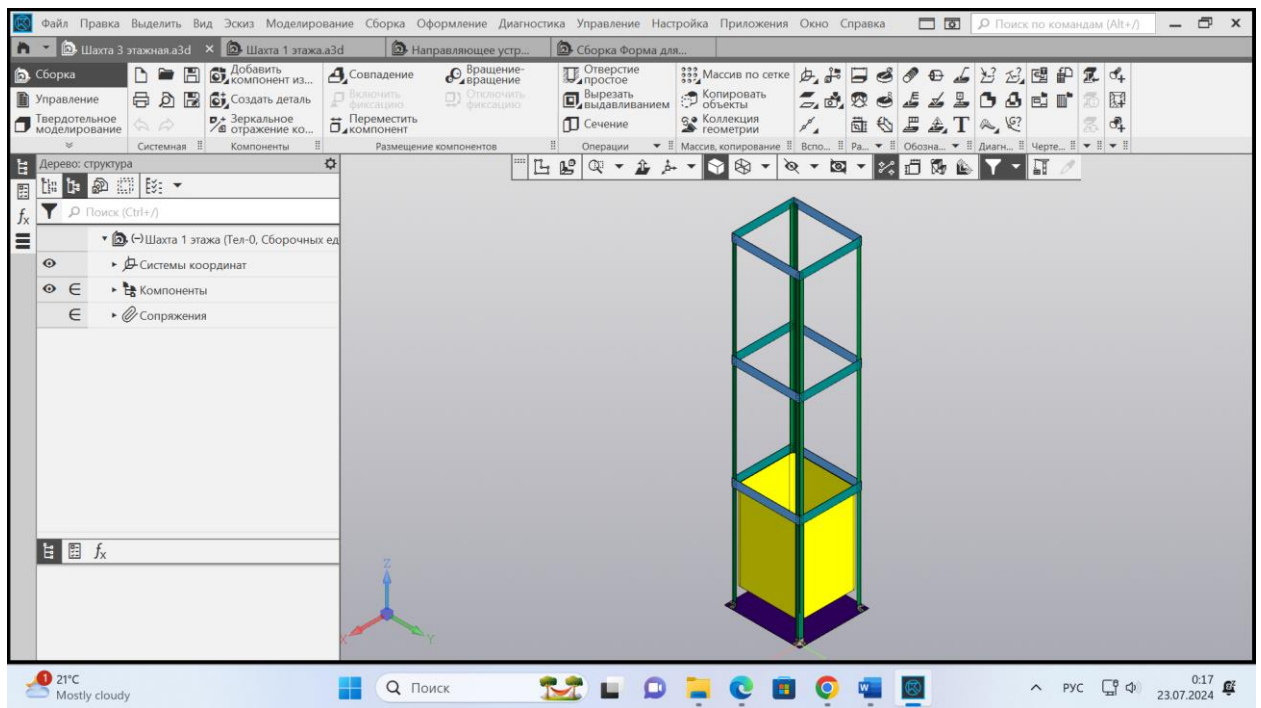
1-сурет – Ғимараттар мен құрылыстарға арналған жүк пневматикалық көтергіштің тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгісі



2-сурет – Тығыздау құрылғыларына арналған пішін



3 сурет – Тығыздау құрылғысы



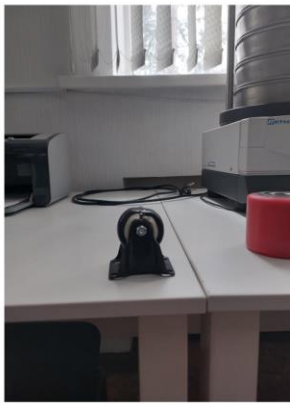
4 сурет – Лифт шахтасы

Направляющие устройства

80×70 (d=80мм)



50×30 (d=50мм)



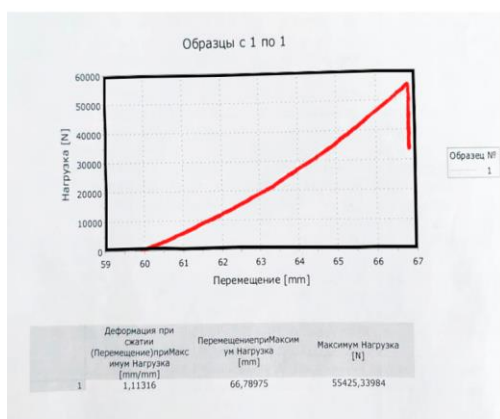
40×25 (d=40мм)



5 сурет – Бағыттаушы құрылғыларды сынау

Полученные графики

80×70 (d=80мм)



50×30 (d=50мм)



40×25 (d=40мм)



6 сурет – Бағыттау құрылғылары үшін жүктеме графиктері



7 сурет – Тайра шығарған желдеткіштер



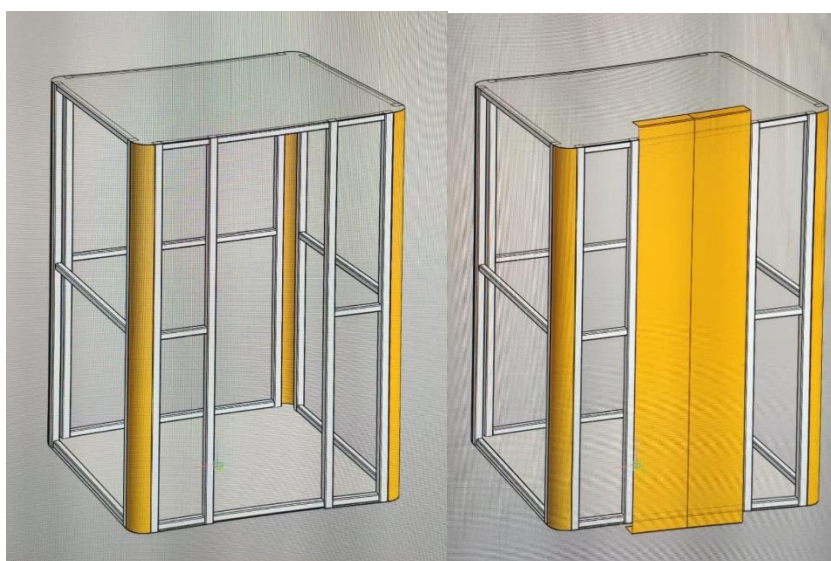
8 сурет – VFD 500 жиілік түрлендіргіштері



9 сурет – Қолмен лазерлік дәнекерлеу машинасы



10 сурет – Діріл оқшаулағыштарын сынау



11 сурет – Лифт кабинасының жақтауы



12 сурет – Шұңқырдың орналасуы

Зерттеу тобы

Ғылыми зерттеулерді жүргізу жөніндегі ғылыми топтың құрамы:

Ә ле м ен т №	Т.А.Ә. (бар болса), білімі, дәрежесі, ғылыми атағы	Негізгі орын жұмыс лауазым	Индекс Хирш , идентификатор лар ResearcherID , ORCID, Scopus Author ID (бар болса)	Жобадағы немесе бағдарламадағы рөлі және орындалатын жұмыстың сипаты	Қысқаша негіздеу қатысу
1	Таранов Александр Викторович , т.ғ.к., №	Әбілқас атындағы Қарағанды техникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Сағынова энергетикалық жүйелер кафедрасының доценті	Индекс Хирш 3, ORCID - 0000- 0002-1534- 9737, Scopus авторының идентификатор ы - 56669560400	Ғылыми директор Жалпы менеджмент, стратегиялық жоспарлау. Жоба шешімдерінің орындалу барысын басқару және нәтижелерін талдау	Ғылыми жұмыс тәжірибесі 24 жыл. Жүк пневматикалық көтергіштерін жасау тәжірибесі үш модификация.
2	Сулейманов Сейдамет Ришадович, аспирантур а, №	Казтехавтомат ика » жауапкершілігі шектелуі серіктестігі , жоба жетекшісі	Индекс Хирш 1, ORCID - 0000- 0001-5753- 3789, Scopus авторының идентификатор ы - 56669831600, ResearcherID - ADZ-1365-2022	Жауапты басшы. Технологияны дамыту, оны нарық қажеттіліктеріне бейімдеу, патенттер мен басылымдарды дайындауға қатысу.	15 жылдық ғылыми жұмыс тәжірибесі. Инновациялық технологияларды әзірлеу және коммерцияланды ру тәжірибесі. Түсіну қажеттіліктер нарық . болды көшбасшы сәтті түсінді жоба коммерцияланды ру
3	Булатбаев Феликс Назимович ,	Әбілқас атындағы Қарағанды	Индекс Хирш 7, ORCID-	Орындаушы Технологияны дамыту, басылымдар	Ғылыми еңбек өтілі 23 жыл. Тау-

	Т.Ғ.К., доцент	техникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Сағынова , энергетикалық жүйелер кафедрасының профессоры	0000-0002-3574-1189, Scopus авторының идентификаторы - 56669831600	мен патенттерді дайындау, теориялық және практикалық зерттеулерді жүзеге асыру.	кен машиналарын жасау тәжірибесі.
4	Кайданович Ольга Юрьевна , техника ғылымдарының магистрі	Әбілқас атындағы Қарағанды техникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Сағынова »		Орындаушы Жобаның барлық кезеңдеріне қатысу. Есептерді, мақалаларды, патенттерді дайындау, техникалық құжаттаманы дайындау.	Мастер
5	Байдюсенов Ғалым Нұржанұлы , магистр	Әбілқас атындағы Қарағанды техникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Сағынова , аға оқытушы	h-index 0, ORCID 0000-0001-6145-7117, Scopus Author ID 57541025100	Орындаушы Жобаның барлық кезеңдеріне қатысу. Есептер, мақалалар, патенттер дайындау. Математикалық, компьютерлік модельдеу, техникалық құжаттаманы дайындау	АУЭС-те докторантураны аяқтады және жылу оқшаулау және жылу желілерінің жұмыс режимдерін зерттеуде 5 жылдық тәжірибесі бар. 7 ғылыми мақаланың авторы .
6	Баландин Виталий Сергеевич , шебер	Әбілқас атындағы Қарағанды техникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Сағынова , аға оқытушы	ORCID - 0000-0002-6593-1864, Scopus авторының идентификаторы - 57215332448	Орындаушы Жобаның барлық кезеңдеріне қатысу. Есептер, мақалалар, патенттер дайындау. Математикалық, компьютерлік модельдеу, техникалық құжаттаманы дайындау.	«Электр энергетикасы» мамандығы бойынша инженер. Ғылыми-педагогикалық өтілі 17 жыл. Жарияланды 50-ден астам ғылыми еңбектері бар .

2023 жылға арналған жарияланымдар тізімі :

1) Таранов А.В. // Ғимараттар мен құрылыстардың пневматикалық көтергіштерін зауыттық сынау әдістемесі // «XV Торайғыровские оқулары» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясы, Павлодар, 2023 ж., 203-207 б.

2) Таранов А.В. // Скриппневмокөтергіш қондырғының жұмысына сығылған ауаның ағып кетуінің әсері // «Ғылым, білім және өндіріс интеграциясы – Ұлт жоспарын іске асырудың негізі» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция (Сағыновские оқулары №15), Қарағанды, 2023 ж., 525-526 б.

3) Таранов А.В. // Скиптік пневматикалық көтергіш қондырғы үлгісін эксперименттік зерттеу // Еңбектер Университет , № 3 (92), 2023, б . 513-518 (DOI 10.52209/1609-1825_2023_3_513)

2024 жылға арналған жарияланымдар тізімі :

1) пневматикалық көтергіштерінің бағыттаушы құрылғыларын сынау . Таранов А.В., Лукин Д.А. «Ғылым, білім және өндіріс интеграциясы» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция (Сағыновские оқулары №16), Қарағанды, 2024 ж., 699-701 б.

2) Таранов , А.Д.Мехтиев *, Ф.Н.Булатбаев , Ю.Г.Нешина , В.С.Баландин // Шахталардан минералды тасымалдауға арналған пневматикалық жүк көтергіштер // ҚР ҰҒА ЖАҢАЛЫҚтары, № 5(466), 2024, 167-177 б .

3) Таранов А.В., Сулейманов С.Р., Булатбаев Ф.Н., Бражанова Д.К., Исаев В.Л., Кызыров Қ.Б., Исаев И.В., Калытка В.А. // Поршеньді сорғы // Еуразиялық патентке өтінім № 298471 01.07.2024 ж.

4) Таранов А.В., Сулейманов С.Р., Булатбаев Ф.Н., Бражанова Д.К., Исаев В.Л., Кызыров Қ.Б., Исаев И.В., Калытка В.А. // Тісті гидравликалық қозғалтқыш // Еуразиялық патентке өтінім, 2024 ж

Потенциалды пайдаланушылар үшін ақпарат

Техникалық -экономикалық есептеулер көрсеткендей, пневматикалық көтергіш конструкциясын оңайлату оны дайындауға, орнатуға, техникалық қызмет көрсетуге, пайдалану шығындарын қысқартуға және құрылыс, монтаждау және реттеу жұмыстарына жұмсалатын шығындарды 2-3 есеге (көтергіш түріне байланысты) жоюға әкелді. Бұл өз кезегінде пневматикалық көтергішті қолданыстағы арқан және жүк лифтілерінің басқа түрлерімен бәсекеге қабілетті етеді және Қазақстанның мұндай жабдықты шетелдік жеткізушілерге тәуелділігін жояды.

Қолдану аясы

Ғылым саласы – Көтергіш және көлік машиналары. Жобаның әлеуетті тұтынушылары орта және жоғары қабатты тұрғын үйлер, бизнес орталықтары және басқа да әкімшілік ғимараттар болып табылады. Жолаушыларға арналған пневматикалық көтергіштерді әзірлеу нарыққа сипаттамалары бойынша шетелдік аналогтардан асып түсетін отандық экспортқа бағытталған шешімді ұсынуға мүмкіндік береді.

Мәліметті жаңарту күні: 01.07.2025 ж.