

«БЕКІТЕМІН»
Басқарма мүшесі – Ғылым және инновациялар
жөніндегі проректор
«Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды
техникалық университеті» КеАҚ
_____ А.Д. Мехтиев
«___» _____ 2026 ж.

Мемлекеттік тапсырыс шеңберінде 2027 жылғы ғылыми зерттеулер үшін сатып алуға жоспарланатын тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің тізбесі

№	Атауы	Сипаттамалары (жабдық үшін модельді, марканы, елді және басқа мәліметтерді көрсетуге рұқсат етіледі)	Сатып алу жабдықтарын негіздеу	Жоспа рлана тын құны	Саты п алу мерзі мдері	Төлем шарты 50/50%, 30/70%, 70/30%, 100%	Кепілдіктер	Байланыстар
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Өнеркәсіптік жылу түсіргіш	HIKMICRO G61. 640×480; NETD <35 мК ; 50 Гц; дәлдігі ±1 °C/±1% дейін ; автофокус; лазерлік қашықтық өлшегіш; IP54	Өнеркәсіптік жылу түсіргіш электр жабдықтарындағы қызып кетуді және ақауларды байланыссыз анықтау үшін, сондай-ақ кафедрадағы зертханалық сабақтар мен ғылыми зерттеулер үшін қажет.	9 275 000	2027	50/50	12 ай	
2	Қуат сапасын талдағыш	IES 61000-4-30 А класы ; 30 кГц дейінгі гармоникалар және супрагармоникалар ;	Электр қуатының сапасын талдағыш электр желісінің параметрлерін өлшеу, ауытқуларды анықтау, кафедрада зертханалық	8 200 000	2027	50/50	12 ай	

		8 кВ дейінгі өтпелі токтар ; дискретизация жылдамдығы 20 MS /с	сабақтар мен ғылыми зерттеулер жүргізу үшін қажет.					
3	OIZOM жабдықтарына негізделген қалалық ауа сапасын бақылау жүйесі	Polludrone® - ауа сапасын үздіксіз бақылау жүйесі (CAAQMS). Ол ауа сапасына, шуға, иістерге, метеорологиялық жағдайларға және радиацияға байланысты әртүрлі қоршаған орта параметрлерін бақылай алады. Polludrone® қоршаған орта ауасындағы бөлшектер мен газ концентрациясын нақты уақыт режимінде өлшейді. Сыртқы сенсорларды пайдалана отырып, жүйе көлік ағыны, төтенше жағдайлар және ауа райы жағдайлары сияқты қосымша	Қоршаған орта қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау департаменті зертханалық және практикалық сабақтар, қоршаған ортаны бақылау, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар үшін пайдаланады .	21 806 110	2027	50/50	12 ай	

		<p>параметрлерді де бақылай алады. Polludrone® өнеркәсіптік нысандарды, ақылды қалаларды, әуежайларды, құрылыс алаңдарын, кампустарды, мектептерді, автомобиль жолдарын, туннельдерді және жол жиегіндегі мониторингті нақты уақыт режимінде бақылауды қамтамасыз етеді. Бұл аймақтың қоршаған орта жағдайын бағалау үшін тамаша ауа сапасын бақылау жүйесі. Бұл жабдық білім беру мақсаттары, зертханалық жұмыстар және «Өнеркәсіптегі зиянды заттар», «Экология және тіршілік қауіпсіздігі»,</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		«Өнеркәсіп салаларының экологиясы» және «Әлемде және Қазақстанда тұрақты дамуға қол жеткізу шарттары мен әдістері» пәндері бойынша практикалық жұмыстар үшін жасалған . Жабдық зерттеулер мен әзірлемелерге мүмкіндік береді. Келесі буын жасанды интеллектпен жұмыс істейтін жабдық.						
4	MG4 када диагностикалық құрылғысы	TBTYH-HLP када диагностикалық құрылғысы	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	9 500 000	2027	50/50	12 ай	
5	Лазерлік қашықтық өлшегіш	Leica DISTO X3-1 850833	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	300 000	2027	50/50	12 ай	
6	Жоғары дәлдік деңгейі	840382 тексеруі бар Leica Na324 оптикалық деңгейі	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	300 000	2027	50/50	12 ай	
7	Электрондық таразылар	CAS SW-II-10LR	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	130 000	2027	50/50	12 ай	

8	ШЦ-I-300-0.05 суппорты (тексерілуімен)	ШЦ-I-300-0.05 суппорты (тексерілуімен)	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	113 000	2027	50/50	12 ай	
9	UVB-MG4.01 бетонның суға төзімділігін тексеру машинасы	Бетон үлгілерін су өткізбеушілікке арналған UVB-MG4 сынақ машинасы	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	5 000 000	2027	50/50	12 ай	
10	Құрылыс материалдарын сынауға арналған шағын өлшемді гидравликалық пресс PGM- 1000 MG4	C040N 1500/250 кН сынақ прессі (matest)	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	6 750 000	2027	50/50	12 ай	
11	ІТР-MG4 электрондық жылу өткізгіштік өлшегіші	Жылу өткізгіштік өлшегіштері ІТР- MG4-100-ZOND	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	4 750 000	2027	50/50	12 ай	
12	Инертті материалдарды ң дән құрамына арналған електердің стандартты жиынтығы	мырышталған болаттан жасалған електер жиынтығы , d=300 мм, h=75 мм (0,16; 0,315; 0,5; 0,63; 1; 1,25; 2,5; 3; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 22,5; 25; 30; 40; 50; 60; 70 мм; науа; қақпақ)	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	585 000	2027	50/50	12 ай	

13	Инертті материалдардың дән құрамына арналған електердің стандартты жиынтығы	Зертханалық електер жиынтығы KSI GOST 8735-88 (тот баспайтын болаттан жасалған тор) (вибротехник)	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	1 652 000	2027	50/50	12 ай	
14	Алынбалы түбі және ұсақталған тастың ұсақталуын анықтауға арналған поршені бар болат цилиндр КА-116 d inner = 150 мм	CP-150 поршені бар цилиндр	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	144 000	2027	50/50	12 ай	
15	Алынбалы түбі және ұсақталған тастың ұсақталуын анықтауға арналған поршені бар болат цилиндр d с. ішкі = 75 мм; h с. = 75 мм; d = 75 мм	CP-75 поршені бар цилиндр	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	98 000	2027	50/50	12 ай	
16	PGI 500 прессі (цемент	ТВТСТМ-300В: Цемент ерітіндісінің қысу және иілу	Заманауи құрылыс ашылуы	аккредиттелген зертханасының	3 800 000	2027	50/50	12 ай	

	арқалықтарын қысу сынағы)	беріктігін сынауға арналған мамандандырылған электрогидравликалық пресс						
17	PSK-MG4 дефлекторлы өлшегіш	PSK-MG4 сандық дефлекторы	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	1 250 000	2027	50/50	12 ай	
18	PGR ерітіндісінің тығыздығын анықтауға арналған құрылғы	Ерітіндінің тығыздығын анықтауға арналған PGR құрылғысы	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	190 000	2027	50/50	12 ай	
19	3FB40 цемент пасталарынан арқалық үлгілерін алуға арналған қалып	40x40x160 мм өлшемді 3 үлгіні өндіруге арналған 3FB-40 арқалық формасы	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	307 800	2027	50/50	12 ай	
20	Аязға төзімділікті анықтауға арналған КТХ-12 жылу және суық камерасы	КТХ-12 жылу және суық камерасы (KS-12k3/6u, -30.. +60C, 112л, 12 сынама 100x100x100мм, автоматты басқару, көп рет мұздату және еріту, камера 610x869x1210мм, ГОСТ 10060, 1-әдіс)	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	7 750 000	2027	50/50	12 ай	
21	Құрамдас бөліктері және бастапқы тексеруі бар	Leica NS07 1 R 1000	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	13 029 021	2027	50/50	12 ай	

	электрондық теодолит							
22	Қосалқы құралдармен және бастапқы тексерумен оптикалық деңгей	Leica NA730 плюс , автоматты Деңгей / NA730 плюс	Заманауи аккредиттелген құрылыс зертханасының ашылуы	723 431	2027	50/50	12 ай	
23	USRP B210 SDR жинағы (3 дана)	16–24 ядролы процессор, 64–128 ГБ жедел жады, 2 ТБ NVMe , RTX 4060/4070 класты графикалық процессор немесе соған ұқсас, 2.5/10 ГбЕ. Open5GS, srsRAN , OpenAirInterface , GNU Radio , контейнерлер, желілік эмуляторлар, сандық сигналды өңдеу және RAN үшін ML алгоритмдерін іске қосады.	Бағдарламалық жасақтамамен анықталған 5G желілерін, Open5GS, srsRAN / OpenAirInterface , GNU Radio , желілік эмуляция және сандық өңдеу/ML алгоритмдерін іске қосу үшін қажет . Бір жоғары өнімді жұмыс станциясы жеткілікті, бұл бөлек сервер кластерінің қажеттілігін жояды.	2 100 000	2027	50/50	12 ай	
24	АҚШ доллары көлеміндегі B206mini-i тақтасы тек (1 дана)	6 ГГц-тен төмен диапазонда S11/S21, VSWR, кабель шығындарын және антеннаны баптауға	6,3 ГГц-ке дейінгі антенналарды, кабельдерді, сүзгілерді және RF жолын өз бетінше тексеруге мүмкіндік береді. Бұл негізгі өлшеу құралы, онсыз SDR-мен	120 000	2027	50/50	12 ай	

		арналған векторлық желілік анализатор.	ғылыми тәжірибелерді қайталау қиын.					
25	GPU бар зерттеу жұмыс станциясы/сервері (1 жиынтық)	ГСа /с дейінгі дискретизация жиілігі және 200 МГц дейінгі өткізу қабілеттілігі бар 4 арналы сандық осциллограф (жергілікті түрде қолжетімді). SDR платаларын, сандық интерфейстерді, қуат көзін, тактілеуді, триггер сигналдарын және қосалқы тізбектерді жөндеу үшін өте маңызды.	Ол уақытты және сандық сигналдарды бақылау, сағатты, қуатты, интерфейстерді тексеру және SDR жүйелеріндегі аппараттық кателерді жою үшін қажет. Бір 4 арналы құрылғы көптеген қосымша өлшемдерді қамтиды.	652 705	2027	50/50	12 ай	
26	LiteVNA-64 векторлық анализаторы, 50 кГц–6,3 ГГц (1 дана)	Қайталанатын сынақ сигналын генерациялауға, қабылдағыштың сезімталдығын, BER/BLER, деңгей және SNR әсерлерін зерттеуге, сондай-ақ сүзгілер мен жолдарды тексеруге арналған үстел үстілік RF генераторы. 2,1 ГГц диапазоны	Басқарылатын және қайталанатын RF сынақ сигналын жасайды. Қабылдағыштың сезімталдығын, SNR, BER/BLER, сүзгілеу және алгоритм тұрақтылығын зерттеуге мүмкіндік береді, осылайша алгоритмдік мүмкіндіктерді кездейсоқ хабар тарату жағдайларынан оқшаулайды.	1 048 022	2027	50/50	12 ай	

27	RIGOL DHO914 сандық осциллографы (1 дана)	Зертханалық тасымалдау сегменттері мен сервер, SDR және желілік түйіндер арасында ауқымды деректер алмасуға арналған жоғары жылдамдықты басқарылатын коммутатор. Сегіз 10 Гбит/с SFP+ порты, жалпы коммутация сыйымдылығы 160 Гбит/с.	SDR мен есептеу станциясы арасындағы үлкен IQ ағындарымен алмасу және желілік өзара әрекеттесу үшін арнайы жоғары жылдамдықты зертханалық тасымалдау сегментін ұсынады. 10 ГбЭ 25/100 ГбЭ-ге қарағанда айтарлықтай арзан және қазіргі зертханалық масштаб үшін жеткілікті.	153 152	2027	50/50	12 ай	
28	RIGOL DSG821 РФ сигнал генераторы, 9 кГц–2,1 ГГц (1 дана)	Есептеу сервері мен зертханалық желі арасында арнайы жоғары жылдамдықты арналарды ұйымдастыруға арналған екі адаптер.	Linux желілік механизмдерін пайдалануға мүмкіндік береді . Екі адаптер бөлек эксперименттік және қызмет көрсету ағындарын пайдалануға мүмкіндік береді.	300 000	2027	50/50	12 ай	
29	Link TL-SX3008F коммутаторы , 8×10GbE SFP+ (1 дана)	Көп арналы SDR тәжірибелерінің қайталануын жақсартуға арналған ықшам сыртқы анықтамалық жиілік және PPS көзі. Ол фазалық синхрондау, кідірістерді бағалау, таратылған	Көп арналы эксперименттердің қайталануы үшін маңызды. Жалпы 10 МГц сілтеме және PPS SDR арасындағы уақыт пен фазалық синхрондауды азайтады және MIMO және таратылған радио жүйелерін зерттеуге мүмкіндік береді .	200 000	2027	50/50	12 ай	

		арналарды салыстыру және MIMO тәжірибелері үшін қолданылады.						
30	10GbE SFP+ желілік адаптерлері (2 дана)	сәуле қалыптастыру, кеңістіктік арнаны бағалау, қамту және антеннаның бағдарлау әсерлері бойынша тәжірибелер үшін қолайлы тіректермен және SMA/N қосқыштарымен екі жуп кең жолақты/бағытталған антенналар.	Тиісті антенналар жиынтығынсыз кеңістіктік арналарды, MIMO және сәуле қалыптастыруды толық зерттеу мүмкін емес. Екі жиынтық кем дегенде екі радиобайланыс/түйін құруға және әртүрлі орналастыру мен бағдарлау схемаларын салыстыруға мүмкіндік береді.	350 000	2027	50/50	12 ай	
31	МГц анықтамалық осциллятор + PPS / уақытты бөлуші (1 жиынтық)	50 Ом коаксиалды кабельдер, SMA/N адаптерлері, бекітілген аттенюаторлар, қуат бөлгіштері, тұрақты ток блоктары және РФ шығын материалдары. SDR мен генераторды қауіпсіз қосу және қайталанатын калибрлеу өлшемдерін орындау үшін өте маңызды.	Қауіпсіз және қайталанатын РЖ жолдарын құру, қуат деңгейлерін сәйкестендіру және әртүрлі құрылғыларды қосу үшін өте маңызды. Әлсіреткіштер мен бөлгіштер сонымен қатар SDR кірістері мен өлшеу жабдықтарын шамадан тыс жүктемеден қорғайды.	300 000	2027	50/50	12 ай	

32	ГГц -тен төмен МІМО антенна жинақтары (2 жинақта)	Серверге, SDR-ге және өлшеу жабдықтарына арналған үздіксіз қуат көзі және кернеуден қорғайтын құрылғы. Тұрақсыз қуат көзіне байланысты тәжірибелердің жоғалуы және жабдықтың зақымдану қаупін азайтады.	Қымбат есептеу және радиожилік жабдықтарын электр қуатының үзілуінен және кернеудің күрт көтерілуінен қорғайды. Ұзақ мерзімді автоматтандырылған эксперименттер және үлкен деректер жиынтығын жазу үшін UPS-тің болуы әсіресе маңызды.	200 000	2027	50/50	12 ай	
33	6 ГГц RF кабелі, аттенюатор, сплиттер және адаптер жинағы (1 жиынтық)	ML деректер жиынтығын және өлшеу нәтижелерін жазуға арналған жергілікті жоғары жылдамдықты сақтау орны .	IQ эксперименттері үлкен көлемдегі деректерді тез жасайды. Зерттеу процестері баяу сыртқы дискілерге тәуелді болмауы үшін жоғары жылдамдықты сигналдарды жазу және деректер жиынтығын сақтау үшін арнайы NVMe SSD қажет.	250 000	2027	50/50	12 ай	
34	Жабдыққа арналған UPS және кернеуден қорғайтын құрылғы (1 жиынтық)	ESD төсеніші, білезік бауы, ұстағыштар, бекіту жабдығы, кішкентай тіреуіш/сөре және SDR және RF өлшеулері үшін қауіпсіз жұмыс орнын орнату.	РФ/SDR жабдығын қауіпсіз жинауды және күтіп ұстауды қамтамасыз етеді. ESD қорғанысы электрондық компоненттердің зақымдану қаупін азайтады, ал бекіту жабдығы эксперименттік қондырғыны тез қайта конфигурациялауға мүмкіндік береді.	150 000	2027	50/50	12 ай	

35	қосымша 2-4 ТБ NVMe /SSD (1 дана)	16–24 ядролы процессор, 64–128 ГБ жедел жады, 2 ТБ NVMe , RTX 4060/4070 класты графикалық процессор немесе соған ұқсас, 2.5/10 ГбЕ. Open5GS, srsRAN , OpenAirInterface , GNU Radio , контейнерлер, желілік эмуляторлар, сандық сигналды өңдеу және RAN үшін ML алгоритмдерін іске қосады.	Бағдарламалық жасақтамамен анықталған 5G желілерін, Open5GS, srsRAN / OpenAirInterface , GNU Radio , желілік эмуляция және сандық өңдеу/ML алгоритмдерін іске қосу үшін қажет . Бір жоғары өнімді жұмыс станциясы жеткілікті, бұл бөлек сервер кластерінің қажеттілігін жояды.	2 100 000	2027	50/50	12 ай	
36	ESD/RF жұмыс орны және монтаждау жабдықтары (1 жиынтық)	6 ГГц-тен төмен диапазонда S11/S21, VSWR, кабель шығындарын және антеннаны баптауға арналған векторлық желілік анализатор.	6,3 ГГц-ке дейінгі антенналарды, кабельдерді, сүзгілерді және RF жолын өз бетінше тексеруге мүмкіндік береді. Бұл негізгі өлшеу құралы, онсыз SDR-мен ғылыми тәжірибелерді қайталау қиын.	120 000	2027	50/50	12 ай	
37	UNI-T UT251A Ағып кету тогының қысқыштары - 4 дана	Айнымалы ток өлшеуі 0,001 мА - 60 А RS 232 порты қолжетімді	Ағып кету токтарын жанаспайтын өлшеу, электр жабдықтарын диагностикалау және оқшаулау зақымдарын анықтау үшін. Бұлар зертханалық, практикалық	50 214	2027	50/50	12 ай	

			және зерттеу жұмыстарында қолданылады.					
38	Nevod 5 таратушы және қабылдаушы құрылғылары	Телеметрия ақпаратын радиоарна арқылы беру (4 жиынтық)	Өлшеу деректерін сымсыз беру және басқарылатын нысандарды қашықтан бақылау үшін. Бұл құрылғылар телеметрия және өнеркәсіптік мониторинг жүйелерін әзірлеу және зерттеу кезінде қолданылатын болады.	147 454	2027	50/50	12 ай	
39	NEVOD-5 радиомодемiне арналған AGP-12-2 қуат көзi		тұрақты қуат көзін және деректерді беру жүйесінің сенімді жұмысын қамтамасыз ету.	2700	2027	50/50	12 ай	
40	Seine-5 базалық, коллинеарлық SA-703N антеннасы		Тұрақты радиобайланысты қамтамасыз ету үшін NEVOD-5 жүйесінің бөлімшелері арасындағы деректер беру ауқымы мен сапасын арттыру.	106 159	2027	50/50	12 ай	
41	PLAXIS 2D Ultimate	Топырақ іргетастарын сандық модельдеуге, кернеулер мен деформацияларды есептеуге, тасымалдау жүктемелерінен динамикалық әсерлер мен дірілдерді, сондай-ақ "құрылым-тірек-топырақ іргетасы" жүйесі арасындағы	Топырақ іргетастарын модельдеу, кернеулер мен деформацияларды есептеу және құрылым-тірек-топырақ жүйесіне тасымалдау жүктемелері мен дірілдің әсерін зерттеу үшін.	3 700 000	2027	50/50	12 ай	

		өзара әрекеттесуді зерттеуге арналған бағдарламалық пакет						
42	OriginPro 2026b, Академиялық , Жеке Түйінмен құлыпталған	Тәжірибелік деректерді өңдеу және статистикалық талдау, графиктерді салу, регрессиялық талдау, жуықтау, сигналдарды өңдеу және есептелген тәуелділіктерді анықтауға арналған бағдарламалық жасақтама	Ғылыми зерттеулерде эксперименттік деректерді статистикалық өңдеу, графиктерді салу, регрессиялық талдау, жуықтау және сигналдарды өңдеу үшін.	550 300	2027	50/50	12 ай	
43	STAAD.Pro бағдарламалық жасақтамасы	Статикалық, динамикалық және қозғалмалы көлік жүктемелері кезінде модульдік эстакада металл конструкцияларын үш өлшемді есептеу және талдау, кернеулерді, ығысуларды, күштерді, тірек реакцияларын анықтау және құрылымдық элементтердің жүк көтеру қабілетін тексеруге арналған	Металл конструкцияларын үш өлшемді есептеулер үшін, кернеулерді, ығысуларды және күштерді анықтау, сондай-ақ статикалық, динамикалық және тасымалдау жүктемелері кезіндегі жүк көтеру қабілетін тексеру.	1 831 500	2027	50/50	12 ай	

		бағдарламалық пакет.						
44	Testo 340 газ анализаторы	Газ шығарындыларын зерттеуге арналған кәсіби газ анализаторы. Негізгі құрылғы O ₂ сенсорымен жабдықталған; орнатылған сенсорларға байланысты ол CO, NO, NO ₂ , SO ₂ анықтай алады, NOx және басқа параметрлерді есептей алады.	Өнеркәсіптік газ шығарындыларының құрамын өлшеу және оттегінің, көміртегі оксидтерінің, азоттың, күкірттің және басқа компоненттердің құрамын бақылау үшін.	3 846 500	2027	50/50	12 ай	
45	Ауа сапасын талдағыш Сапа 6-бірде-1 детекторы	PM2.5, PM10, HCHO, TVOC, CO және CO ₂ бойынша ауаның ластануын анықтау. PM2.5/PM10 диапазоны: 0–999 мкг/м ³ , CO: 0–1000 ppm, CO ₂ : 400–5000 ppm.	Қоршаған ортаны зерттеу кезінде PM2.5, PM10, формальдегид, ұшпа органикалық қосылыстар, CO және CO ₂ өндірістік мониторингі үшін.	27 000	2027	50/50	12 ай	
46	Анемометр UNI-T UT363	Ауа ағынының жылдамдығын 0,4–30 м/с және -10...+50 °C температураны өлшеу. Атмосфералық ауада	Ауа ағынының жылдамдығы мен температурасын өлшеу және атмосферадағы ластанушы заттардың таралу жағдайларын бағалау.	14 000	2027	50/50	12 ай	

		ластаушы заттардың таралу жағдайларын анықтау.						
47	Термогигрометр UNI-T UT333	Ауаның ластануын зерттеу кезінде қоршаған орта параметрлерін тіркеу үшін қолданылады.	Қоршаған ортаны және зертханалық зерттеулер кезінде ауа температурасы мен ылғалдылығын өлшеу үшін.	15 000	2027	50/50	12 ай	
48	Bosch GTC 400 C Professional жылу түсіргіші	Компоненттердің, агрегаттардың, салқындату жүйелерінің, электр жабдықтарының және тәжірибелік қондырғылардың температуралық өрістерін зерттеуге арналған кәсіби жылу бейнелеу құрылғысы. Өлшеу диапазоны +400°C дейін.	Температура өрістерін зерттеу, қызып кетуді анықтау және бөлшектерді, агрегаттарды, электр жабдықтарын және эксперименттік қондырғыларды диагностикалау.	500 000	2027	50/50	12 ай	
49	Октан өлшегіші OKTAN-IM	Бензиннің октан санын (67–98) және дизель отынының цетан санын (30–60) жылдам анықтау. Үлгі көлемі: 50 см³. Өртүрлі отындар мен отын қоспаларының сапасын салыстырмалы зерттеу үшін.	Октан және цетан сандарын тез анықтау үшін отын мен отын қоспаларының сапасын салыстырмалы зерттеу.	793 500	2027	50/50	12 ай	

50	TVZ-LAB-01 жабық тигельдегі тұтану температурасы н анықтауға арналған құрылғы	Пенски - Мартенс әдісін қолдана отырып, жабық тигельдегі тұтану температурасын анықтау ; әсіресе дизель отынын сынау үшін өзекті.	Жабық тигельдегі мұнай өнімдерінің тұтану температурасын анықтау және сапаны бақылау, соның ішінде дизель отыны үшін.	1 200 000	2027	50/50	12 ай	
51	KRIO-VIS-T-03 сұйық термостат	-30-дан +50 °C-қа дейінгі температурада ГОСТ 33 бойынша мұнай өнімдерінің кинематикалық тұтқырлығын анықтауға арналған криостат	Берілген температураны ұстап тұру және мұнай өнімдерінің кинематикалық тұтқырлығын ГОСТ 33 бойынша –30-дан +50 °C-қа дейінгі диапазонда анықтау.	1 500 000	2027	50/50	12 ай	

Ескерту: Коммерциялық ұсыныстарды INTP.department@ktu.edu.kz электрондық поштаға жіберу керек.

Ғылым және инновациялар департаментінің директоры

Б.Д. Сулеев