

#### **XIV. РАЗВИТИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В связи с отсутствием возможности свободного использования денежных средств, зарабатываемых академией за счет результатов научной и научно-технической деятельности, в том числе, и на обновление материально-технической базы для проведения научных исследований, академией в 2017 г. не осуществлялось приобретение какого-либо научного оборудования за счет указанных источников финансирования.

Вместе с тем, некоторое обновление базы было выполнено по распоряжению Главы ДНР А.В. Захарченко ввиду особой важности работ для Донецкой Народной Республики, выполняемых по направлениям:

*а) водоснабжение и водоотведение.* Приобретены на сумму 300000 руб.:

- *расходомер-счетчик ультразвуковой портативный StreamluxSLS-700P (99000 руб.);*

- *акустический течеискатель "Успех АТ-407Н" (78000 руб.);*

- *измеритель электропроводности портативный (кондуктометр) Starter 300C (76000 руб.);*

- *аквадистиллятор АДЭа-4-«СЗМО» (47000 руб.).*

С помощью приборов определялось фактическое распределение потоков воды в сетях, нахождение явных и неявных утечек. С использованием приборов уже проведены работы по оптимизации существующих систем подачи и распределения воды для водопроводной насосной станции «Руднева» г. Макеевка. В результате снижена на 25 % подача насосной станции, уменьшены потери воды в водопроводных сетях на 22 %.

*б) оборудование для структурных исследований свойств строительных материалов.* Приобретено на сумму 278 тыс. руб.:

- оборудование для оснащения научно-производственной лаборатории "Строительные материалы" в т.ч. «Спектрофотометр ПЭ-5400УФ» с программным обеспечением (область применения спектрофотометров – химические, строительные лаборатории промышленных предприятий, научно-исследовательских и учебных институтов).

Оборудование лаборатории позволит обеспечить необходимый контроль качества выпускаемой продукции строительных материалов на соответствие действующим нормативным показателям в условиях восстановления и развития отрасли строительства и инфраструктуры Донецкой Народной Республики, обладающей собственной производственной и богатой сырьевой базой по производству строительных материалов и изделий, в том числе техногенного происхождения.

Вместе с тем, поскольку и дальнейшие направления научных исследований требуют укрепления материально-технической базы, а прошлогодние заявки удовлетворены не были, ниже в таблице приводится перечень оборудования, необходимого для обеспечения соответствующего уровня выполняемых фундаментальных исследований и прикладных разработок.

**Данные о потребностях в уникальных приборах и оборудовании иностранного производства стоимостью более 250 тыс. рос.руб.**

№ п/п	Название прибора и его марка, фирма-производитель, страна происхождения	Обоснование потребности закупки прибора в разрезе научной тематики, которая выполняется образовательным, научным учреждением	Стоимость, дол. США или евро
Научное направление: <i>технологии очистки воды</i>			
1.	Спектрометр атомно-абсорбционный КВАНТ-Z.ЭТА (производство РФ)	Прибор необходим для анализа элементного состава природных и сточных вод, осадков и отложений в энергетических системах. Незаменим при определении наличия в шахтных водах (перспективных для водоснабжения) ионов тяжелых металлов. Наличие прибора позволит существенно продвинуться в ряде научных направлений – очистка шахтных вод, очистка сточных вод и обработка осадка, подавление накипеобразования в оборотных системах и ряде смежных научных направлений (теплогазоснабжение, строительные материалы, техногенная безопасность и т.д.)	20000\$
Научное направление: структурные исследования материалов и <i>разработка на их основе эффективных технологий производства высококачественных строительных материалов и изделий с использованием промышленных отходов;</i>			
2.	Прибор ПСХ-10М для определения удельной поверхности (фирма производитель - ООО КОМПАНИЯ ХОДАКОВА, РФ).	Для выполнения научных исследований в рамках госбюджетных, кафедральных и хоздоговорных НИР в части определения удельной поверхности, среднего размера	365 800,00 руб. /

		частиц и газопроницаемости дисперсных материалов.	
3.	Испытательный двухдиапазонный пресс 1500/250 кН (C041N) (фирма производитель - <a href="#">Matest</a> , Италия).	Для выполнения научных исследований в рамках госбюджетных, кафедральных и хоздоговорных НИР в части испытаний: - цементных и растворных балочек-образцов на изгиб; - на сжатие цементных кубиков со стороной 50 и 70мм или половинок призм; - строительных материалов с низкими показателями по прочности.	595249,76 руб.
4.	ДТА-установка	Исследования в рамках госбюджетной тематики, государственных программ, исследований выполняемых докторантами и аспирантами	Более 250 тыс. рос.руб.
5.	ДСК-установка	Исследования в рамках госбюджетной тематики, государственных программ, исследований выполняемых докторантами и аспирантами	Более 250 тыс. рос.руб.
6.	Высокотемпературный DSC/DTA PT1600 DSC100 ДСК	Исследования в рамках госбюджетной тематики, государственных программ, исследований выполняемых докторантами и аспирантами	Более 250 тыс. рос.руб
Научное направление: <i>Архитектура, градостроительство и землеустройство, строительная физика и аэродинамика</i>			
7.	Электронный тахеометр Topcon ES105, Япония	Для выполнения хоздоговорных работ связанных с деформациями промышленных, высотных и уникальных сооружений на подрабатываемых территориях (ЮМЗ, Донбасс Арена, ЕМЗ, Старобешевская ТЭС), а также при восстановлении разрушенных объектов ДНР.	8500\$
8.	GPS-приемники Topcon GR5 (2 шт), Япония		20000\$
9.	Цифровая фотограмметрическая станция PHOTOMOD, Россия		4500\$
10.	Электронный нивелир SDL-30M, Sokkia, Япония		3800\$
11.	Измерительный акустический комплекс: 1. Шумомер-анализатор спектра Model 831, Larson-Davis (США) – 2 шт.; 2. Акустический калибратор CAL200, Larson-Davis (США); 3. Источник шума BAS001, Larson-Davis (США) – 1 шт.	Для выполнения госбюджетных и диссертационных работ по направлению строительная акустика.	11000\$

12.	Измерительный теплофизический комплекс: 1. Измерительный прибор 480, testo (Германия) с комплектом зондов: - скорости ветра ☼ 10 – 2 шт, - скорости ветра ☼ 100; - зонд влажности и температуры – 25 шт, - сферический зонд ☼ 150 – 2 шт, люкс-зонд – 2 шт.; 2. Инфракрасный термометр 835-T2, testo (Германия); 3. Термогигрометр 645, testo (Германия) – 2 шт. 4. Тепловизор 871, testo(Германия).	Для выполнения госбюджетных и диссертационных работ по направлению строительная теплофизика и энергоэффективность зданий.	9000\$
13.	Система LaserDopplerAnemometryFlowExplorer - фирма-производитель: DantecDynamics (Дания) Представитель компании "DantecDynamics" в России – ООО "ПРИМАТЕК", группа компаний "ОКТАВА+"	Для выполнения госбюджетных, кафедральных, диссертационных и магистерских научно-исследовательских работ в сфере строительной аэродинамики	200000€
14.	Роверный комплект Sokkia из двух геодезических спутниковых приемников GRX2 DUNFII/GSM и контроллера Archer2 - фирма-производитель: Sokkia (Нидерланды)	Для выполнения госбюджетных, кафедральных, диссертационных и магистерских научно-исследовательских работ в сфере градостроительства и землеустройства	17 926,26\$
Научное направление: - <i>обследование, оценка состояния и разработка проектов усиления или реконструкции</i>			
15.	Оборудование для контроля дефектов бетона, раствора, кирпича - Томограф A1220 Монолит Профи (страна производитель – РФ).	Для выполнения научных исследований в рамках госбюджетных, кафедральных и хоздоговорных НИР в частности для поиска инородных включений, пустот и трещин внутри изделий и конструкций из железобетона, камня, пластмасс и подобных им материалов при одностороннем доступе к объекту контроля, а также, толщинометрии изделий, исследования внутренней структуры вышеперечисленных материалов и оценки их прочности сквозным	340000,00 руб.

		прозвучиванием.	
16.	Георадар SIR-3000 (США)	Исследование железобетона, определение конфигурации подземной части фундаментов, определение местоположения подземных коммуникаций	18000\$
17.	Тепловизор для энергоаудита DALI T8	Определение теплоизоляции и утечки тепла	6000\$
18.	Лазерный анализатор SCIAPS LASER Z 300 (Англия)	Анализатор металлов для решения задач по входному контролю и определению марок сплавов	15000\$

**Данные о потребностях в оборудовании стоимостью менее 250 тыс. рос.руб.**

№ п/п	Название прибора и его марка, фирма-производитель, страна происхождения	Обоснование потребности закупки прибора в разрезе научной тематики, которая выполняется образовательным, научным учреждением	Стоимость, дол. США или евро
Научное направление: структурные исследования материалов и <i>разработка на их основе эффективных технологий производства высококачественных строительных материалов и изделий с использованием промышленных отходов;</i>			
1	Печь муфельная СНОЛ полупромышленная, камера 450х300х1100 (Диапазон рабочей температуры: 40-1500 градусов.)	Исследования в рамках госбюджетной тематики, государственных программ, исследований выполняемых докторантами и аспирантами	22 700 грн. штука
2	Электрическая муфельная печь СНОЛ 54/1300 И4А (5 штук)		14 562 грн. штука
	Твердомеры по методу Виккерса: <b>(Твердомер ИТ 5160)</b>		<b>от 54000,00 грн</b>
3	Твердомер НТ-6510D		7 690 грн
4	Твердомер ТШ-2М		5 000 грн штука