

«УТВЕРЖДАЮ»

Член - Правления Проректор  
по науке и инновациям

НАО «Карагандинский технических  
университет им.А.Сагинова»

А.Д.Мехтиев

2025 г.



Перечень товаров, работ и услуг, планируемых к закупу для научных исследований в 2025 году в рамках государственного заказа

| № | Наименование                                                                                          | Характеристики (для оборудования допускается указание модели, марки, страны и др. сведений)                                                                                                  | Обоснование оборудования закупок                                                                                                | Планируемая стоимость | Сроки закупок | Условия оплаты<br>50/50<br>%,<br>30/70<br>70/30%<br>, 100%<br>%, | Гарантий | Контакты |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1 | 2                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                               | 5                     | 6             | 7                                                                | 8        | 9        |
| 1 | APPLE MacBook Pro<br>14.2" Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ,<br>512 ГБ,<br>Серебристый, 2024 (MW2U3) | APPLE MacBook Pro<br>14.2" Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ,<br>512 ГБ, Серебристый, 2024 (MW2U3)<br>• Дисплей: 14,2-дюймовый Liquid Retina XDR с разрешением 3024×1964 пикселей, поддержка | Предлагается приобретение MacBook Pro 14.2" Apple M4 (10C CPU/10C GPU), 16 ГБ, 512 ГБ, Чёрный, 2024 (MW2U3), в котором доступно | 1 114 990             | 2025          | 50/50                                                            | 12 мес   |          |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ProMotion с адаптивной частотой обновления до 120 Гц.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процессор и графика: Чип Apple M4 с 10 ядерным CPU (4 производительных и 6 энергоэффективных ядер) и 10 ядерным GPU.</li> <li>• Оперативная память: 16 ГБ унифицированной памяти.</li> <li>• Накопитель: SSD объемом 512 ГБ.</li> <li>• Цвет: серебристый</li> <li>• Порты и разъёмы:</li> <li>• Три порта Thunderbolt 4 (USB-C) с поддержкой зарядки, DisplayPort, Thunderbolt 4 (до 40 Гбит/с) и USB 4 (до 40 Гбит/с).</li> <li>• Порт MagSafe 3 для зарядки.</li> <li>• Слот для карт SDXC.</li> <li>• HDMI-порт.</li> <li>• Разъём для наушников 3,5 мм.</li> <li>• Беспроводные возможности:</li> <li>• Wi-Fi 6E (802.11ax).</li> <li>• Bluetooth 5.3.</li> <li>• Камера: 12 МП с функцией Center Stage и Desk View,</li> </ul> | <p>бесплатное приложение WinCC Sm@rtClient<br/>SIMATIC WinCC OA UI, обладающее функциями SIMATIC WinCC V7.0.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>поддержка записи видео 1080p HD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аудио:</li> <li>• Шестидинамиковая аудиосистема с поддержкой пространственного аудио и Dolby Atmos.</li> <li>• Трёхмикрофонный массив студийного качества с направленным формированием луча.</li> <li>• Клавиатура и трекпад:</li> <li>• Подсвечиваемая Magic Keyboard с 78 (США) или 79 (ISO) клавишами, включая 12 полноразмерных функциональных клавиш и 4 стрелочные клавиши в виде перевёрнутой “T”.</li> <li>• Touch ID.</li> <li>• Трекпад Force Touch.</li> <li>• Батарея и питание:</li> <li>• До 24 часов воспроизведения видео.</li> <li>• До 16 часов работы в интернете по беспроводной сети.</li> <li>• Литий-полимерный аккумулятор ёмкостью 72,4 Вт·ч.</li> <li>• Адаптер питания USB-C мощностью 70 Вт.</li> </ul> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|   |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |      |       |        |  |
|---|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|--------|--|
|   |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Размеры и вес:</li> <li>• Высота: 1,55 см.</li> <li>• Ширина: 31,26 см.</li> <li>• Глубина: 22,12 см.</li> <li>• Вес: 1,55 кг.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |      |       |        |  |
| 2 | ТОМТОС Чехол Defender-A13 Чёрный для MacBook 15, (A13E3) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Совместимость: Предназначен для 15-дюймовых ноутбуков, включая MacBook Pro 15”.</li> <li>• Материал: Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства.</li> <li>• Защита: Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защиту устройства при падениях и ударах.</li> <li>• Внутренняя отделка: Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке.</li> <li>• Дополнительные отделения: Имеет передний карман на молнии для хранения аксессуаров, таких как зарядное устройство, кабели или документы.</li> <li>• Габариты:</li> </ul> | Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства. Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защиту устройства при падениях и ударах. Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке. | 18 505 | 2025 | 50/50 | 12 мес |  |

|   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |      |       |        |  |
|---|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|--------|--|
|   |                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внешние размеры: 38 x 25,6 x 2,8 см.</li> <li>• Внутренние размеры отделения для ноутбука: 35,7 x 24,6 x 1,7 см.</li> <li>• Вес: Около 340 г.</li> <li>• Цвет: Чёрный.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |      |       |        |  |
| 3 | ТОМТОС Чехол Defender-A13 Тёмно-синий для MacBook 15, (A13E3) | <p>Совместимость: Предназначен для 15-дюймовых ноутбуков, включая MacBook Pro 15”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Материал: Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства.</li> <li>• Защита: Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защиту устройства при падениях и ударах.</li> <li>• Внутренняя отделка: Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке.</li> <li>• Дополнительные отделения: Имеет передний карман на молнии для хранения аксессуаров, таких</li> </ul> | Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства. Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защита устройства при падениях и ударах. Мягкая плюшевая подкладка предотвращает появление царапин и повреждений на ноутбуке. | 18 505 | 2025 | 50/50 | 12 мес |  |

|   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |         |                 |       |        |  |
|---|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|-----------------|-------|--------|--|
|   |                | как зарядное устройство,<br>кабели или документы.<br>• Габариты:<br>• Внешние размеры: 38 x 25,6<br>x 2,8 см.<br>• Внутренние размеры<br>отделения для ноутбука: 35,7<br>x 24,6 x 1,7 см.<br>• Вес: Около 340 г.<br>• Цвет: Тёмно-синий.                                                    |  |         |                 |       |        |  |
| 4 | Ноутбук        | ASUS Vivobook 17 X1704VA<br>(90NB10V2-M00CK0)<br>Процессор: Intel Core i7<br>Частота процессора, ГГц: 1.7<br>Интегрированная в<br>процессор графика: Intel Iris<br>Xe Graphics Объем<br>оперативной памяти, ГБ: 16<br>Твердотельный накопитель: 1<br>ТБ SSD Диагональ экрана,<br>дюйм: 17.3 |  | 939 980 | март-<br>апрель | 50/50 | 12 мес |  |
| 5 | Мышь           | Defender Fame GM-516,<br>White, Bluetooth, USB Тип<br>сенсора: Оптический<br>Сенсор: Pixart P3325<br>Максимальное разрешение,<br>dpi: 10000 Ускорение, g: 20<br>Питание: Встроенный<br>аккумулятор                                                                                          |  | 17 980  | март-<br>апрель | 50/50 | 12 мес |  |
| 6 | Бумага офисная | Формат A4, плотность 80г /<br>м2, в пачке 500 листов, CIE<br>146%, класс C                                                                                                                                                                                                                  |  | 130 000 | март-<br>апрель | 50/50 | 12 мес |  |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                  |       |        |  |
|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------|--------|--|
| 7 | Проектор | Проектор Acer X1827 ,<br>Стационарный проектор.<br>Технические характеристики<br>UID товара<br>MR.JWK11.00P<br>Производитель<br>Acer<br>Модель:X1827<br>Тип<br>Стационарный проектор<br>Технология<br>Подробнее:DLP<br>Оригинальное разрешение<br>Подробнее<br>3840 x 2160 (UltraHD 4K)<br>Поддерживаемое разрешение<br>Подробнее:UHD (3840 x 2160)<br>Соотношение сторон<br>изображения<br>Подробнее:4:3, 16:9<br>Световой поток, Лм<br>Подробнее:4000<br>Количество ламп 1<br>Мощность лампы, Вт<br>Подробнее:240<br>Ресурс лампы, часов<br>Подробнее:5000<br>Ресурс лампы, часов (в эконом.<br>режиме)<br>Подробнее:12000<br>Видеостандарты<br>Подробнее<br>EDTV, PAL, SECAM, NTSC,<br>HDTV, SDTV<br>Частота строчной развертки | В связи с<br>образовавшейся<br>экономией по<br>статьям расходов<br>«Научно-<br>организационное<br>сопровождение» на<br>сумму 1 800 000<br>(один миллион<br>восемьсот тысяч)<br>тенге необходимо<br>перераспределить на<br>статью расходов<br>«Приобретение<br>материалов,<br>оборудования и (или)<br>программного<br>обеспечения»<br>наименование<br>«Проектор» на<br>общую сумму 1 797<br>000 (один миллион<br>семьсот девяносто<br>семь тысяч) тенге.<br>«Приобретение<br>материалов,<br>оборудования и (или)<br>программного<br>обеспечения»<br>перераспределить<br>экономленные<br>средства на<br>приобретение<br>наименование<br>«Проектор». | 1 797 000 | июнь -<br>август | 50/50 | 12 мес |  |
|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------|--------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Подробнее:135 кГц<br/> Частота кадровой развертки<br/> Подробнее:15 кГц<br/> Коррекция трапецеидальных искажений<br/> Подробнее<br/> V ±30°, H ±30°, По вертикали,<br/> По горизонтали<br/> Варианты проекции<br/> Подробнее<br/> обратная, фронтальная,<br/> крепление к потолку<br/> Контрастность<br/> Подробнее 10000:1<br/> Зум<br/> Подробнее 2.0x<br/> Видеоразъемы<br/> Подробнее<br/> 1 x VGA вход, 2 x HDMI вход,<br/> Компонентный вход<br/> Аудиоразъемы<br/> Подробнее<br/> 1 x S/PDIF, 1 x Аудиовход (Mini jack), 1 x Аудиовыход (Mini jack)<br/> Прочие разъемы<br/> 1 x USB (Type A)<br/> Встроенные динамики<br/> Подробнее 1 x 10 Вт<br/> Пульт ДУ<br/> Подробнее Нет<br/> Особенности<br/> Подробнее<br/> Поддержка HDR, Встроенные динамики</p> | <p>Штефан К.Б.,<br/> который сообщил,<br/> что для разработки<br/> API сервиса по<br/> обмену данными<br/> между модулями<br/> экспертной системы,<br/> имеет смысл, на<br/> текущем этапе<br/> разработки,<br/> пользоваться<br/> бесплатными<br/> решениями.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |         |             |       |        |  |
|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------|--------|--|
|   |         | <p>Цвет, используемый в оформлении</p> <p>Подробнее Белый</p> <p>Дополнительно</p> <p>Уровень шума - 26 dB</p> <p>Поддержка 4K UHD</p> <p>Поддержка HDR10</p> <p>Разрешение 1080p при частоте обновления 240 Гц</p> <p>Калибровка ISFccc</p> <p>Трапецеидальная коррекция искажений</p> <p>Размеры (Ш x В x Г)</p> <p>31.3 x 11.3 x 24 см</p> <p>Размеры упаковки (Ш x В x Г)</p> <p>39 x 34 x 16 см</p> <p>Вес изделия 3.1 кг</p> <p>Вес с упаковкой 4.3 кг</p> <p>Срок гарантии (мес.)</p> <p>Подробнее 12</p> |                                                                                                                                                                                                                                                               |         |             |       |        |  |
| 8 | Ноутбук | <p>Общие данные</p> <p>UID товара 81C38EA</p> <p>Производитель HP</p> <p>Модель: Omen 16-wd0009ci</p> <p>Операционная система</p> <p>Операционная система</p> <p>Отсутствует</p> <p>Внимание : Не забудьте купить операционную систему</p> <p>Процессор</p> <p>Процессор: Intel Core i5</p> <p>Модель процессора: 13420H</p> <p>Частота процессора, ГГц: 2.1</p> <p>Максимальная частота процессора, ГГц: 4.6</p>                                                                                                | <p>Штефан К.Б., который сообщил, что для разработки программного обеспечения модулей экспертной системы и базы знаний нет необходимости приобретать дорогостоящее специализированное программное обеспечение <b>Exsys Developer</b>, а можно использовать</p> | 500 000 | Июль-август | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Количество ядер:8<br/> Кэш-память L3:12 МБ<br/> Видеокарта<br/> Тип видеокарты<br/> Интегрированная в процессор<br/> графика,<br/> Дискретная видеокарта<br/> Интегрированная в процессор<br/> графика: Intel UHD Graphics<br/> Серия графического процессора<br/> GeForce RTX 40 Series<br/> Модель дискретной видеокарты<br/> GeForce RTX 4050<br/> Объем видеопамяти:6 ГБ<br/> Оперативная память<br/> Тип оперативной памяти:DDR5<br/> Объем оперативной памяти, ГБ<br/> 16<br/> Частота оперативной памяти<br/> 5200 МГц<br/> Конфигурация оперативной<br/> памяти: 2 x 8 ГБ<br/> Количество слотов оперативной<br/> памяти: 2<br/> Накопители данных<br/> Жесткий диск: HDD нет<br/> Твердотельный накопитель<br/> 512 ГБ SSD<br/> Слот M.2 для SSD<br/> с интерфейсом PCIe<br/> (накопитель установлен)<br/> Экран: Особенности<br/> Матрица IPS, 144 Гц<br/> Диагональ экрана, дюйм: 16.1<br/> Разрешение экрана</p> | <p>бесплатные языки<br/> программирования,<br/> такие как <b>Java SE<br/> Development Kit,<br/> PHP, SQL</b>. Данные<br/> языки<br/> программирования<br/> совместимы с<br/> основными<br/> используемыми<br/> операционными<br/> системами,<br/> независимы от<br/> конкретной СУБД,<br/> стандартизованы, что<br/> делает их наиболее<br/> подходящими для<br/> выполнения целей<br/> проекта. В то же<br/> время, одним из<br/> результатов<br/> разработки<br/> экспертной системы,<br/> принято обеспечение<br/> визуализации<br/> принимаемых<br/> решений. Для их<br/> успешного<br/> выполнения<br/> запланированных<br/> результатов также<br/> необходима мощная<br/> видеокарта, поэтому<br/> для этих работ<br/> потребуется ноутбук.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | 1920 x 1080 Full HD<br>Яркость экрана, кд/м2:250<br>Поверхность экрана:Матовая<br>Питание<br>Тип аккумулятора<br>Несъемный<br>Емкость аккумулятора:70 Втч<br>Адаптер питания:19.5 В, 230 Вт<br>Интерфейсы<br>Разъемы:HD<br>MI, RJ-<br>45, вход<br>микрофонный<br>/выход для<br>наушников<br>(комбинирова<br>нный)<br>Количество разъемов USB 3.0/<br>USB 3.2 Gen 1:3<br>Количество разъемов USB<br>Type-C1<br>Сетевые подключения<br>Средства коммуникации<br>Gigabit Ethernet (1000<br>Мбит/с), Wi-Fi (802.11ac),<br>Bluetooth<br>Функции и особенности<br>Мультимедиа<br>Веб-камера, Динамики,<br>Микрофон<br>Материалы отделки:Пластик<br>Особенности веб-камеры<br>Физическая шторка на камере<br>Особенности клавиатуры<br>Подсветка клавиш |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |            |                |       |        |  |
|---|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-------|--------|--|
|   |                                                | <p>Цвет, используемый в оформлении<br/>Черный</p> <p>Дополнительно<br/>Аудиосистема Bang &amp; Olufsen<br/>Два динамика</p> <p>Размеры и вес<br/>Размеры (Ш x В x Г)<br/>36.9 x 26 x 2.8 см<br/>Вес, кг:2.4</p> <p>Размеры упаковки (Ш x В x Г)<br/>59 x 34 x 7 см<br/>Вес с упаковкой:4.2 кг</p> <p>Заводские данные<br/>Срок гарантии (мес.):12</p>                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |            |                |       |        |  |
| 9 | Сканерлеуші электронды микроскоп JEOL JCM-7000 | <p>Jeol JCM-7000 (Жапония)Настольный Сканирующий Электронный Микроскоп JEOL JCM -7000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличение: от 10х до 100 000х;</li> <li>- Ускоряющее напряжение: 5, 10, 15 кВ;</li> </ul> <p>Электронная оптика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электронная пушка с вольфрамовым катодом;</li> <li>- Конденсор с постоянным магнитом и электромагнитной линзой;</li> <li>- Объективная электромагнитная линза;</li> <li>- Компенсация астигматизма 8-ми полюсной электромагнитной линзой;</li> </ul> | тақырып бойынша зерттеу жүргізу үшін, мақалалар жазғанда қолдану үшін | 31 156 598 | февраль-апрель | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сканирующая 2-х уровневая отклоняющая катушка;</li> <li>- Электрический сдвиг изображения (<math>D=6\text{мм}</math>);</li> <li>- Детектор 4-х сегментный полупроводниковый детектор отражённых электронов;</li> <li>- Детектор вторичных электронов для режима переменного вакуума (UVD);</li> <li>- Воспроизведение изображения в обратно рассеянных электронах;</li> <li>- Воспроизведение изображения во вторичных электронах;</li> <li>- Воспроизведение изображения, полученное путем смещения сигналов от обратнорассеянных и вторичных электронов;</li> </ul> <p>Система откачки воздуха:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроль откачки полностью автоматический, метод электромагнитного клапана;</li> <li>- Контроль вакуума датчиком Пирани;</li> <li>- Время откачки от атмосферных условий до Рабочих: не более 3 минут</li> <li>- Три режима вакуума:</li> </ul> <p>3-5 Па (режим для BSE)<br/> 30 Па (стандартный режим)<br/> 50 Па (режим снятия заряда)</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |            |                |       |        |  |
|----|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|----------------|-------|--------|--|
|    |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Моторизованный предметный столик</li> <li>- Максимальный диаметр образца: 80 мм</li> <li>- Максимальная высота образца: 50 мм</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |            |                |       |        |  |
| 10 | JEOL JCM-7000 микроскопы үшін қажетті материалдар | <p>Расходные материалы для электронного микроскопа JEOL JCM -7000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Система навигации по оптическому изображению образца;</li> <li>Вращающийся держатель образцов;</li> <li>- Двусторонний электропроводный углеродный скотч для крепления образцов (Основной материал — нетканый материал, поверхность — черный клей, содержащий углеродный порошок в качестве проводящего наполнителя)</li> <li>- Цилиндрический электрод Венельта (Для установки в электронной пушке.);</li> <li>- Крепление для образцов (32 * 10 x 10 pcs).</li> </ul> | JEOL JCM-7000 микроскоп жұмысы үшін қажет | 24 171 300 | февраль-апрель | 50/50 | 12 мес |  |
| 11 | Энергодисперсионды спектрометр                    | <p>Энергодисперсионный спектрометр (ЭДС) для РЭМ JCM-7000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Детектор кремний-дрейфовый;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JEOL JCM-7000 микроскоп жұмысы үшін қажет | 26 999 952 | февраль-апрель | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Комплект для подключения EDX в комплекте (Вакуумный фланец, комплект проводов);</li> <li>- Активная площадь не менее 30мм<sup>2</sup>;</li> <li>- Разрешение по энергии не хуже 129 эВ (линия Mn K<math>\alpha</math>);</li> <li>- Диапазон определяемых элементов не уже, чем В(5) Cf(98);</li> <li>- Система охлаждения: Двухстадийный типа Пельтье;</li> <li>- Многоканальный анализатор не менее 4 096 каналов (2,5 эВ/канал);</li> <li>- Скорость счета не менее 60 000 имп./сек.</li> <li>- Качественный анализ: Автоматическая и ручная идентификация пиков;</li> <li>- Количественный анализ: без эталонный</li> <li>Элементное картирование:</li> <li>- Разрешение: не менее 1024 × 768 пикселей;</li> <li>- Максимальное количество измеряемых элементов: не менее 30;</li> <li>- Смешивание карт: не менее 3 элементов</li> <li>- Формат экспорта спектра: BMP, TIFF, JPEG, EMSA, Text, Excel, Word, PDF.</li> </ul> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |            |                |       |        |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|----------------|-------|--------|--|
| 12 | Проведение РФА, МРСА опытных образцов                                                                   | Проведение РФА (рентгено-фазового анализа) опытных образцов<br>Подготовка образцов для проведения РФА<br>Снятие и расшифровка дифрактограмм<br>Юстировка дифрактометра                                                                                                         | Марганец ТОО                           | 11 500 000 | сәуір-қыркүйек | 50/50 | 12 мес |  |
| 13 | Аренда производственной площадки и вспомогательного оборудования для отработки технологии выплавки КВЭС | Зарплата персонала ТОО «Марганец»<br>Плавильная печь и оснастка<br>Шихтовые материалы для проведения плавки, кг<br>Амортизационные отчисления (здание, транспорт)                                                                                                              | ТОО Марганец                           | 12 000 000 | сәуір-қыркүйек | 50/50 | 12 мес |  |
| 14 | Вакуумный насос                                                                                         | Тип<br>Пластинчато-роторный<br>Производительность, м3/час90<br>Мощность, кВт 2,2<br>Предельное остаточное давление, мбар 0,00001<br>Уровень шума, дБ75<br>Назначение<br>Промышленный<br>Серия НВР<br>Подсерия 2НВР<br>Модель 2НВР-90Д<br>Наличие масла: Масляный<br>Вес, кг100 | для экзогенного литья требуется вакуум | 1 500 000  | сәуір-қыркүйек | 50/50 | 12 мес |  |
| 15 | Комплексные модификаторы                                                                                | Титановый порошок ПТ-Ч крупнодисперсный фракция до 500 мкм<br>Молибден порошок марка МК                                                                                                                                                                                        | для легирования отливок                | 7 200 000  | сәуір-қыркүйек | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |            |                    |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------|--------|--|
|    |                                                                                    | Вольфрам порошок 99,99 %<br>марка ПВЧ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                      |            |                    |       |        |  |
| 16 | Отқа төзімді материалдардың беріктігін анықтау құрылғысы                           | ОГНЕУПОР RUL/CIC<br>421 NETZSCH<br>Температурный диапазон:<br>комнатная ... 1700°C<br>Нагревательные элементы: 4<br>супер-тантал 1800<br>Скорости нагрева и<br>охлаждения: 0,01 К/мин ... 5<br>К/мин<br>Держатель образца: Al2O3<br>Диапазон нагрузок: 1 Н ... 1000<br>Н (с шагом от 1 Н до 100 Н)<br>Максимум 0.5 Н/мм2 в<br>зависимости от размеров<br>образца<br>Диапазон измерений : 20000<br>мкм<br>Δl разрешение: 5 нм<br>Измерение температуры:<br>термопары (внутренняя и<br>внешняя)<br>Длина образца: 50 мм<br>Диаметр образца: 50 мм<br>Атмосферы: воздух,<br>статическая<br>Измерительная система с-<br>DTA® | Металлургия өндірісі<br>үшін пештерді<br>футерлеуде отқа<br>төзімді<br>материалдардың<br>беріктігін анықтау<br>қажет | 15 000 000 | сәуір-<br>қыркүйек | 50/50 | 12 мес |  |
| 17 | Измерительно-вычислительный комплекс для определения напряжений в шахтных условиях | Портативный прибор «Prognoz-L2» для проведения локальной оценки удароопасности версии "Инженер" (в комплекте с зарядной станцией,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Прибор локального контроля удароопасности «Prognoz-L2» предназначен для регистрации                                  | 12 500 000 |                    | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>контактными площадками, штангой 1шт и документацией)</p> <p>Динамический диапазон ~99 дБ</p> <p>Частотный диапазон - 1 ... 30 кГц</p> <p>Вес прибора – 600 г</p> <p>Размеры (ДхШхГ) - 226х90х45 мм</p> <p>Степень защиты оболочки прибора - IP65</p> <p>Пьезокерамические датчики AP2085-1000 накладного типа</p> <p>Осевая чувствительность (<math>\pm 10\%</math>) – 1000 mV/g</p> <p>Относительная поперечная чувствительность &lt; 5%</p> <p>Рабочий диапазон температур - 40...+ 125 °С</p> <p>Напряжение питания - (15...30) В</p> <p>Материал корпуса накладного датчика – титан</p> <p>Масса накладного датчика (без кабеля) – 35 г</p> <p>Пьезокерамические датчики AP2085-1000 шпурового типа</p> <p>Осевая чувствительность (<math>\pm 10\%</math>) – 1000 mV/g</p> <p>Относительная поперечная чувствительность &lt; 5%</p> <p>Рабочий диапазон температур - 40...+ 125 °С</p> <p>Напряжение питания - (15...30) В</p> | <p>импульсов упругих колебаний, излучаемых в процессе необратимого деформирования горных пород (процесс естественной акустической эмиссии) и вывода на дисплей результатов измерений в виде показателей интенсивности акустической эмиссии и критерия удароопасности.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |  |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-------|--------|--|
|    |                                                                              | Материал корпуса датчика – дюралюминий<br>Масса шпурового датчика – 245 г<br>Программное обеспечение Prognoz-L2View                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |  |       |        |  |
| 18 | Керноотборник (установка для безударного вращательного бурения пород кровли) | Роторная буровая установка MQT-130/3,2 Диаметр сверления 50 мм Глубина бурения 15 м                                                                                                                                                                       | Керноотбоорник требуется для для отбора образцов горных пород                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 776 062 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 19 | Прибор одноосного сжатия                                                     | Прибор ПСН-0.16.10 с оборудованием для определения деформационных характеристик Механо-гидравлический блок прибора ПСН-0.16.10 с оборудованием для определения деформационных характеристик Штамп плоский 75 мм Штамп плоский со сферической опорой 90 мм | Определение предела прочности на растяжение/сжатие, а также модуля деформации, модуля упругости, мо-дуля контактной деформации, коэффициента поперечной деформации и других деформационных характеристик скальных и полускальных грунтов методом разрушения образцов неправильной и заданной формы встречными сферическими инденторами, а также плоскими штампами | 3 500 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                  |       |        |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-------|--------|--|
| 20 | Коронки алмазные<br>15 штук                                                                                                                  | Алмазные коронки Segment 15<br>штук Диаметр сверления 50 мм                                                                                                                                                                                                                                       | Коронки алмазные<br>требуется для работы<br>керноотборника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 750 000   |                  | 50/50 | 12 мес |  |
| 21 | Программное<br>обеспечение<br>PhpStorm 2021.0.14                                                                                             | Кроссплатформенная<br>интегрированная среда<br>разработки для PHP,<br>разработчик: JetBrains                                                                                                                                                                                                      | Необходимость<br>лицензированного<br>ПО для<br>программирования,<br>отладки и<br>тестирования веб-<br>приложений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 500 000   | Апрель -<br>Май  | 50/50 | 12 мес |  |
| 22 | Сервер HP HPE<br>ProLiant DL360<br>Gen10 4208 2.1GHz<br>8-core 1P 16GB-R<br>P408i-a 8SFF 500W<br>PS Server + HPE<br>1.8TB SAS 12G<br>10K SFF | Производительный сервер для<br>вычислений, модель HP<br>ProLiant DL360 Gen10,<br>процессор Intel Xeon Silver 4208<br>2.1GHz, 8 ядер, 16 ГБ<br>оперативной памяти, RAID-<br>контроллер P408i-a, 8 слотов<br>под SFF-диски, блок питания<br>500W, комплектуется диском<br>HPE 1.8TB SAS 12G 10K SFF | Критически важное<br>оборудование для<br>обработки больших<br>объемов данных,<br>облачных<br>вычислений,<br>виртуализации и<br>размещения сложных<br>высоконагруженных<br>информационных<br>систем. Позволяет<br>одновременно<br>выполнять<br>аналитические<br>операции,<br>моделирование и<br>машинное обучение,<br>обеспечивая<br>бесперебойную<br>работу приложений<br>и баз данных с<br>высокой<br>отказоустойчивостью<br>и защитой данных. | 4 500 000 | Апрель -<br>Июнь | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                                                     |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|
| 23 | Система UTM-500 для испытаний скальных грунтов для определения модуля упругости при одноосном сжатии в комплекте | <p>Базовая спецификация: Система включает интегрированную оснастку для испытаний образцов породы при одноосном сжатии (комплекты плит диаметром 54,7 мм), оснастку для определения деформационных характеристик породы контактным методом при непосредственном измерении осевой и диаметральной деформации образца. Простая в использовании испытательная система для испытаний горных пород. Сервогидравлическая система с сервоуправлением, реализующая испытания в условиях одноосного сжатия с автоматическим контролем по нагрузке или деформации. Простое программное обеспечение позволяет пользователю заранее запрограммировать все параметры испытания и не требует вмешательства оператора на этапе испытания. Все основные компоненты: силовая рама, контроллер, гидравлический насос, - интегрированы в едином корпусе. Силовая рама, включает и обеспечивает следующие характеристики:</p> | Система UTM-500 необходима для проведения исследований по определению модуля упругости, деформационных и прочностных характеристик горных пород при одноосном сжатии для подготовки исходных данных численного моделирования напряженно-деформированного состояния массива. Система предназначена для определения прочностных и деформационных характеристик породы при одноосном сжатии с нагрузкой до 500 кН. | 36 900 000 | в течение 24 рабочих недель с момента получения авансового платежа. | 50/50 | 12 мес |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------|-------|--------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>-Ход 50 мм (2 дюйма).</p> <p>-Статическая нагрузка при сжатии 500 кН.</p> <p>-Датчик деформации, диапазон 50 мм, точность 0,05%.</p> <p>-Расстояние между колоннами 24 см.</p> <p>-Рабочая зона по вертикали до 55 см (максимальное расстояние для установки оснастки и образца).</p> <p>-Четыре колонны.</p> <p>-Гидравлическая распределительная колонка включает соленоид управления давлением с режимами включено/высокое и аккумулятор для минимизации пульсации давления.</p> <p>-Высокочастотный пропорциональный клапан.</p> <p>-Интегрированная гидравлическая насосная станция. -Монтируется на жесткой базе (база мобильная, при окончательной установке фиксируется).</p> <p>-Масса системы с оснасткой, примерно, 500 кг.</p> <p>-Габаритные размеры (глубина, ширина, высота): 66см x 95 см x 213 см.</p> <p>-Электропитание 220 В, 50 Гц, 15 А, 1 фаза.</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Датчик силы SR-LC-LP500 +/- 500 кН (112 kip)<br/> низкопрофильный<br/> прецизионный универсальный датчик силы.<br/> -Точность 0,25%.<br/> -Нагрузка +/-500 кН<br/> Комплект навесной оснастки для контроля деформации образцов, включая:<br/> -Три датчика деформации, ход датчиков, +/- 4 мм (8 мм) ход, линейность 1% F.S.<br/> -Максимальный диаметр образца 54,7 мм.<br/> -Рабочий диаметр керна от 25 мм до 54,7 мм.<br/> -Включает два монтажных кольца с подпружиненными винтами и направляющими штифтами для установки датчиков контроля осевой деформации (датчики устанавливаются диаметрально противоположно под углом 180 градусов, используется два датчика деформации для учета неоднородности породы) и высокоточную цепь с блоком для установки датчика радиальной деформации.<br/> Комплект плит для сжатия RKU-PLAT-NX<br/> -Верхняя и нижняя плиты для образцов диаметром 54,7 мм.</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>-Каждая плита изготовлена из закаленной нержавеющей стали (RC 58-60).</p> <p>Комплект кабелей CBL-SET1</p> <p>-Полный набор кабелей для контроллера SCON и датчиков.</p> <p>Интегрированный одноканальный сервоконтроллер SCON-ST</p> <p>Цифровой сервоконтроллер на базе микропроцессора, генератор функций, сбор данных и цифровой блок ввода/вывода.</p> <p>Усовершенствованное сервоуправление с переключением передачи данных «в режиме реального времени» между подключенными преобразователями (датчики, канал управления). Включает и обеспечивает:</p> <p>-24-битное разрешение.</p> <p>-Четыре (4) канала АЦП с возбуждением, одновременной выборкой, внутренней фильтрацией и настраиваемый диапазон входного сигнала (типы датчиков постоянного тока и SG)</p> <p>-Четыре (4) канала АЦП с фиксированным диапазоном <math>\pm 10</math> В постоянного тока.</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |         |  |       |        |  |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|    |                                                              | <p>-(1) выход сервопропорционального управления с выходным сигналом <math>\pm 10</math> В или токовым выходом <math>\pm 100</math> мА.</p> <p>-ТСР/IP-коммуникации.</p> <p>-Водонепроницаемый экран клавиатуры для управления.</p> <p>-Питание: 24 В постоянного тока, 5 А.</p> <p>Интегрированное программное обеспечение APP-UNC</p> <p>-Простое в использовании приложение для одноосных испытаний горных пород с графическим интерфейсом пользователя с возможностью ввода данных по геометрии образца и расчета модуля Юнга, коэффициента Пуассона и прочности при одноосном сжатии.</p> |                                                                                                                                                                                                         |         |  |       |        |  |
| 24 | <p>Электрогенератор Eurolux G4000A / 3кВт / 220В 64/1/38</p> | <p>Номинальная мощность:3 кВт</p> <p>Напряжение сети:220 В</p> <p>Тип системы запуска: ручной стартер</p> <p>Количество тактов двигателя:4</p> <p>Тип топлива:бензин</p> <p>Наличие автозапуска в комплекте (АВР):нет</p> <p>Класс товара:бытовой</p> <p>Объём топливного бака:15 л</p> <p>Наличие аккумулятора в комплекте:нет</p> <p>Вес нетто:38.36 кг</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Для реализации проекта запланировано приобретение расходных материалов для изготовления испытательного стенда, обработку комплектующих насоса, изготовления прототипа, а именно: биологические и</p> | 109 397 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |                         |  |              |               |  |
|----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|--------------|---------------|--|
|    |                                             | <p>Тип генератора:синхронный</p> <p>Наличие колёс:нет</p> <p>Наличие датчика масла:да</p> <p>Наличие индикатора уровня топлива:да</p> <p>Уровень шума:68 дБ</p> <p>Количество розеток (16А/220В):</p> <p>1</p> <p>Тип охлаждения:принудительное</p> <p>Класс защиты:IP23</p> <p>Макс. количество оборотов:3600 об/мин</p> <p>Объём масляного картера:0.6 л</p> <p>Расход топлива (при нагрузке 80% номинальной мощности):1.3 л/ч</p> <p>Наличие системы автоматического запуска:нет</p> <p>Наличие шумозащитного кожуха:нет</p> <p>Габариты без упаковки (ДхШхВ):610х440х440 мм</p> | <p>минеральные гидравлические масла с различными параметрами, гомогенаты, генератор.Различные виды масел и гомогенаты (маточное молочко) необходимы для подтверждения гепотизы о возможности перекачивания жидкости любой вязкости.</p> |                         |  |              |               |  |
| 25 | <p>Минеральное масло Rimula R4X 15 w 40</p> | <p>Масло Shell Rimula R4 Multi разработано, чтобы сохранить работоспособность двигателя и масла в течение всего срока службы. Все это обеспечивает снижение затрат на техническое обслуживание и повышает надежность работы двигателя. Shell Rimula R4 Multiподходит для использования в большинстве двигателей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         | <p>5*46 000=230 000</p> |  | <p>50/50</p> | <p>12 мес</p> |  |

|    |                                               |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |                      |              |       |        |  |
|----|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|-------|--------|--|
|    |                                               | тяжелой дорожной и внедорожной техники.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                          |                      |              |       |        |  |
| 26 | Гидравлическое масло ВМГЗ (50л)               | Гидравлическое масло ВМГЗ (-60) - всесезонное масло, производящееся на основе маловязких низкозастывающих базовых масел и композиции присадок.               |                                                                                                                                                                                          | 2*31 544=63 088      |              | 50/50 | 12 мес |  |
| 27 | Маточное молочко натуральное (10 гр)          | Однородная непрозрачная сметанообразная масса. Цвет Белый с желтоватым оттенком или слабокремовый.                                                           |                                                                                                                                                                                          | 170*6 000= 1 020 000 |              | 50/50 | 12 мес |  |
| 28 | Комплект автоматики                           | Датчики угла наклона NI I82P-4P12-P-33-C, датчики давления, Блоки сопряжения BC N2-2R-AR-DC24, Блоки питания БП2,8-15V DC, Кнопки сенсорная KD-22ESH-3PA-GR. | Комплект автоматики для управления лифтом предназначен для автоматизированного контроля и управления движением пассажирского пневмолифта, обеспечения его безопасной и стабильной работы | 5*488 396= 2 441 980 | июнь 2025 г. | 50/50 | 12 мес |  |
| 29 | Отбойник для шахты лифта из интегрального ППУ | Отбойник для шахты лифта из интегрального ППУ,                                                                                                               | Отбойник для шахты лифта из интегрального ППУ                                                                                                                                            | 2*23 200=46 400      | май 2025 г.  | 50/50 | 12 мес |  |
| 30 | Колесо полиуретановое                         | AV 50x40x9K-B колесо полиуретановое, основание – сталь, Диаметр – 50 мм<br>Ширина – 40 мм, 40 шт;                                                            | Направляющие для шахты                                                                                                                                                                   | 60*20 000= 1 200 000 | июль 2025 г. | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                      |                                                                              |                                                                                      |                      |              |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|-------|--------|--|
| 31 | Колесо полиуретановое                                | GRS 50X25/12-10K-B колесо полиуретановое, основание - сталь, Диаметр – 50 мм | Направляющие для шахты                                                               | 20*17 100= 342 000   | июль 2025 г. | 50/50 | 12 мес |  |
| 32 | Отладочная плата ALTERA FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N | FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N, 64 МБ SDRAM                                    | Используется для реализации и тестирования алгоритмов декодирования сверточных кодов | 6*46 290= 277 740    | май 2025     | 50/50 | 12 мес |  |
| 33 | Отладочная плата STM32F103C8T6                       | Микроконтроллер ARM Cortex-M3, 64 кБ флэш-памяти                             | Применяется в программно-аппаратной имплементации алгоритмов                         | 20*3 500= 70 000     | май 2025     | 50/50 | 12 мес |  |
| 34 | Плата Arduino MKR Vidor 4000                         | FPGA Intel Cyclone 10, SAMD21 Cortex-M0+                                     | Обеспечивает гибридную среду для работы с FPGA и радиосигналами                      | 8*68 540= 548 320    | май 2025     | 50/50 | 12 мес |  |
| 35 | Осциллограф цифровой Rigol DS1054Z                   | 50 МГц, 4 канала, 1 ГС/с                                                     | Применяется для анализа сигналов и тестирования алгоритмов обработки                 | 4*375 185= 1 500 740 | май 2025     | 50/50 | 12 мес |  |
| 36 | Программатор USB Blaster Altera CPLD/FPGA            | Интерфейс USB, совместимость Altera                                          | Используется для программирования FPGA-устройств                                     | 10*1 730= 17 300     | май 2025     | 50/50 | 12 мес |  |
| 37 | Комплект для имитации замираний в радиоканалах       | Генератор сигналов + модулятор имитации замираний                            | Создает условия для тестирования алгоритмов в реальных радиоканалах                  | 4*300 000= 1 200 000 | май 2025     | 50/50 | 12 мес |  |
| 38 | Дополнительные аксессуары                            | Комплект кабелей, соединителей, блоков питания                               | Для подключения и работы с оборудованием                                             | 61 770               | май 2025     | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                  |               |       |        |  |
|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-------|--------|--|
|    | (кабели, разъемы, БП, антенны) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                  |               |       |        |  |
| 39 | Наполнение базы знаний         | Обработка категориальных и числовых признаков параметров горных выработок, их нормализация и подготовку файлов в формате .csv для использования в моделях машинного обучения и экспертной системе принятия решений по вопросам крепления и поддержания горных выработок. С использованием методов предобработки One-Hot Encoding и Ordinal Encoding, Min-Max Scaling, Robust Scaling, Z-score Standardization, языка программирования Python (Pandas, NumPy, Scikit-learn), R, PostgreSQL и инструментов визуализации (Matplotlib, Seaborn). | AP19680292<br>«Разработка экспертной системы принятия решений по вопросам крепления и поддержания горных выработок» (договор №319/23-25 от 03.08.2023) | 3 000 000        | май 2025      | 50/50 | 12 мес |  |
| 40 | Услуга                         | Проведение технологическое сопровождение плавки на производственной площадке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Технологическое сопровождение плавки с использованием брикетов из высокодисперсной пыли производства ферросилиция                                      | 6 700 000        | до конца июня | 50/50 | 12 мес |  |
| 41 | Измеритель зольности           | Zolar, Россия, Красноярск                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Для разработки новой технологии ядерно-геофизического                                                                                                  | 1 898 000 рублей |               | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |            |       |        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------|--------|--|
|    |                                                                                                       |  | <p>опробования углей по спектрометрии естественного гамма-излучения природных радиоактивных элементов (U238, Th232, K40) с избирательным учетом удельной активности каждого радионуклида на основе интерпретационно-алгоритмического обоснования комплексных гамма-спектрометрических измерений, обеспечивающих высокую чувствительность оценки качества углей в больших массах.</p> |           |            |       |        |  |
| 42 | <p>Наполнение контентом, тестирование цифровой платформы, техническая поддержка на пилотном этапе</p> |  | <p>выполнение календарного плана</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 600 000 | июнь, 2025 | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |              |       |        |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------|--------|--|
| 43 | Оценка рыночной стоимости исключительных прав на интеллектуальную собственность и подготовки лицензионного соглашения | Национальный институт интеллектуальной собственности                                                                                                                                                                                                                                                | Основная цель услуги заключается в предоставлении профессиональной оценки стоимости интеллектуальных прав и подготовке юридически грамотного лицензионного соглашения, что позволяет сторонам гарантировать законность сделки и эффективно управлять правами на интеллектуальную собственность. | 2 000 000 |              | 50/50 | 12 мес |  |
| 44 | Изготовление инъекционного анкера                                                                                     | Разрывная нагрузка, кН-110; Предел прочности при разрыве, Н/мм2 -400; Диаметр, внешний, мм -22; Диаметр, внутренний, мм-12; Резьба на конце анкера, мм -200/600<br>Длина герметизатора, мм - 250; Рабочее давление, бар* - 200; Максимальное давление, бар* -250; Срабатывание мембраны при, бар-60 | Практическая реализация предлагаемых разработок с целью внедрения их на промышленных предприятиях.                                                                                                                                                                                              | 1 500 000 | Октябрь 2025 | 50/50 | 12 мес |  |
| 45 | Изготовление нагнетательного канатного анкера                                                                         | Разрывная нагрузка, кН-110; Предел прочности при разрыве, Н/мм2 -400; Диаметр, внешний, мм -22; Диаметр, внутренний, мм-12; Резьба на конце анкера, мм -200/600                                                                                                                                     | Практическая реализация предлагаемых разработок с целью внедрения их на                                                                                                                                                                                                                         | 1 800 000 | Октябрь 2025 | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |           |               |       |        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------|--------|--|
|    |                                                                                                                                                       | Длина герметизатора, мм - 250; Рабочее давление, бар* - 200; Максимальное давление, бар* - 250; Срабатывание мембраны при, бар-60                                                                                                                                                                                                                                                                                                | промышленных предприятиях.                                                                                                                                                                                                               |           |               |       |        |  |
| 46 | Изготовление нагнетательной трубки                                                                                                                    | Разрывная нагрузка, кН-110; Предел прочности при разрыве, Н/мм <sup>2</sup> -400; Диаметр, внешний, мм -22; Диаметр, внутренний, мм-12; Резьба на конце анкера, мм -200/600<br>Длина герметизатора, мм - 250; Рабочее давление, бар* - 200; Максимальное давление, бар* - 250; Срабатывание мембраны при, бар-60                                                                                                                 | Практическая реализация предлагаемых разработок с целью внедрения их на промышленных предприятиях.                                                                                                                                       | 750 000   | Октябрь 2025  | 50/50 | 12 мес |  |
| 47 | Изготовление корпусов шахты и кабины                                                                                                                  | Корпуса шахты и кабины с монтажом в месте эксплуатации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Корпуса шахты и кабины с монтажом в месте эксплуатации                                                                                                                                                                                   | 5 000 000 | Сентябрь 2025 | 50/50 | 12 мес |  |
| 48 | Услуга: Изготовление и установка пилонов и марок (опорные опознавательные пункты закрепленные на местности на долгосрочное время) в количестве 5 штук | Мониторинговый пилон представляет собой армированный бетонный столб с заглублением ниже глубины промерзания грунта (не менее 1,5 м). Средняя часть пилонa усилена бетонным каркасом на уровне земли. Верхняя часть защищена пластиковой трубой для исключения влияния температурных факторов. На верхнем торце установлена металлическая пластина диаметром 150 мм и толщиной 10 мм с приваренным болтом с резьбой 5/8 дюйма для | Мониторинговые пилоны необходимы для создания стационарных опорных точек мониторинга гидротехнического объекта (насыпной дамбы Шерубай-нуринского водохранилища). Они обеспечивают высокую точность геодезических измерений, минимизируя | 4 000 000 | 3 месяца      | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                                                                                               |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           |       |        |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|--------|--|
|    |                                                                                                                                                               | крепления геодезических приборов. Диаметр арматуры каркаса – 10 мм. Рабочий температурный диапазон: от - 40°С до +50°С. | ошибки, вызванные сезонными колебаниями температуры и деформациями грунтовых оснований. Применение данной конструкции повышает безопасность эксплуатации объектов и соответствует требованиям нормативных документов в области маркшейдерии и геотехники. |           |           |       |        |  |
| 49 | Услуга:<br>Приобретение актуальных снимков и анализ высокоточных спутниковых радарных снимков на территорию гидротехнического сооружения в количестве 14 штук | Требуемая точность пространственного разрешения спутниковых радарных снимков от 10 метров/пиксель и точнее.             | Покупка и анализ актуальных высокоточных радарных снимков необходимо для проведения целостного площадного мониторинга состояния гидротехнического сооружения                                                                                              | 4 560 000 | 6 месяцев | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |         |                        |       |        |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-------|--------|--|
| 50 | Настольный токарный станок                                                            | диаметр обработки над станинок, не менее 80 мм<br>длина заготовки, не менее 300 мм<br>диаметр обработки над суппортом, не менее 120 мм<br>ход каретки, не менее 75 мм<br>ход пиноли, не менее 60 мм<br>требуемое напряжение 220В<br>обороты шпинделя 15-2500 об/мин                                                                                                                                                                                                                                                                                               | прибор будет использован для пробоподготовки образцов к проведению механических испытаний, испытанию на дилатометре и будет установлен в ИЛИП "КОРМС"             | 796 000 | апрель-май 2025        | 50/50 | 12 мес |  |
| 51 | Ноутбук Lenovo LOQ 15IRX9, Core i7-13650HX/15.6"WQ HD/24GB/1TB/GF RTX4060 8GB/LAN/DOS | UID товара- 83DV00YMRK,<br>Производитель- Lenovo<br>Модель- LOQ 15IRX9,<br>Операционная система-<br>Отсутствует<br>Процессор - Intel Core i7,<br>Модель процессора - 13650HX<br>Частота процессора, ГГц - 2.6<br>Максимальная частота процессора, ГГц - 4.9<br>Количество ядер – 14, Кэш-память L3 - 24 МБ<br>Тип видеокарты-<br>Интегрированная в процессор графика, Дискретная видеокарта<br>Интегрированная в процессор графика- Intel UHD Graphics<br>Серия графического процессора- GeForce RTX 40 Series<br>Модель дискретной видеокарты - GeForce RTX 4060 | Ноутбук необходим для работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования. | 679 990 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Объем видеопамати - 8 ГБ, Тип оперативной памяти - DDR5</p> <p>Объем оперативной памяти, ГБ - 24,</p> <p>Частота оперативной памяти - 4800МГц</p> <p>Конфигурация оперативной памяти - 2 x 12 ГБ</p> <p>Количество слотов оперативной памяти - 2</p> <p>Максимальный объем оперативной памяти - 32 ГБ</p> <p>Жесткий диск - HDD нет,</p> <p>Твердотельный накопитель - 1 ТБ SSD</p> <p>Слот M.2 для SSD- с интерфейсом PCIe (накопитель установлен), с интерфейсом PCIe (свободный)</p> <p>Особенности- Матрица IPS, 165 Гц, Диагональ экрана, дюйм - 15.6</p> <p>Разрешение экрана - 2560 x 1440 QHD, Яркость экрана, кд/м2 - 350</p> <p>Поверхность экрана - Матовая</p> <p>Тип аккумулятора-Литий-ионный (Li-Ion), Несъемный</p> <p>Емкость аккумулятора-60 Втч,</p> <p>Адаптер питания- 20 В, 230 Вт</p> <p>Разъемы- HDMI, RJ-45, вход микрофонный/выход для наушников</p> <p>(комбинированный),</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Количество разъемов USB 3.0/<br/>USB 3.2 Gen 1-3</p> <p>Количество разъемов USB<br/>Type-C- 1</p> <p>Средства коммуникации-<br/>Gigabit Ethernet (1000 Мбит/с),<br/>Wi-Fi (802.11ax), Bluetooth,<br/>Версия Bluetooth- 5.2</p> <p>Мультимедиа- Веб-камера,<br/>Динамики, Микрофон</p> <p>Материалы отделки- Пластик</p> <p>Особенности веб-камеры-<br/>Электрический выключатель<br/>камеры, Разрешение 1080p FHD</p> <p>Особенности клавиатуры-<br/>Цифровой блок, Подсветка<br/>клавиш</p> <p>Цвет, используемый в<br/>оформлении-Серый</p> <p>Дополнительно- 2 динамика<br/>мощностью 2 Вт</p> <p>Двунаправленный микрофон</p> <p>Чип искусственного<br/>интеллекта: LA1</p> <p>Сертификация TÜV Rheinland<br/>Low Blue Light</p> <p>HDMI 2.1 поддерживает<br/>разрешение до 8K при 60 Гц</p> <p>РазъемUSBType-C<br/>поддерживает Power Delivery<br/>140 Вт, Display Port1.4</p> <p>Размеры (Ш x В x Г)- 35.9 x<br/>25.8 x 2.3 см, Вес, кг- 2.4</p> <p>Размеры упаковки (Ш x В x Г) -<br/>54 x 35.5 x 8.5 см</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |        |                        |       |        |  |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|-------|--------|--|
|    |                      | Вес с упаковкой - 3.8 кг                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |        |                        |       |        |  |
| 52 | Операционная система | Microsoft Windows 11 Professional, 64bit, Russian 1pk DSP, Kazakhstan Only DVD, OEI | Операционная система необходима для осуществления работы на ноутбуке и работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования. | 98 990 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |
| 53 | Сумка для ноутбука   | 15.6" Tucano BSLOOP15-BK, Grey                                                      | Сумка для ноутбука необходима для удобства и мобильности работы с ноутбуком.                                                                                                                                       | 14 030 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |
| 54 | Мышь для ноутбука    | Logitech M190, Grey, Wireless, Optical, 1000dpi, 1 x AA, USB                        | Мышь для ноутбука необходима для осуществления работы на ноутбуке и работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования.    | 6 990  | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |           |                        |       |        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-------|--------|--|
| 55 | Бумага ксероксная                                                                                                                                                             | A4 SVETOCOPY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта. | 48 100    | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |
| 56 | Зажим                                                                                                                                                                         | 19 мм черный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта. | 1 900     | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |
| 57 | Создание информационной системы «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации» | Информационная система (ИС) «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации» должна производить расчеты тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам, в том числе охватывающим Карагандинскую агломерацию, согласно утвержденной Методике расчета тарифов на оказание услуг по перевозке пассажиров и багажа по регулярным маршрутам от 13 октября 2011 года № 614. В ИС «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Караган-динской агломерации» |                                                                | 4 500 000 |                        | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>должны быть внесены все автопарки и маршруты Карагандинской агломерации, а также, согласно утвержденной Методике, готовые расчеты тарифов за проезд по всем действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации. ИС «Расчет тарифов за проезд по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации» должна включать в себя следующие функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>веб-интерфейс с размещением в облачном сервисе;</li> <li>- многопользовательский режим и систему администрирования.</li> <li>- общий годовой пробег автобусов при обслуживании маршрута;</li> <li>- затраты на автомобильное топливо;</li> <li>- затраты на смазочные материалы;</li> <li>- затраты на проведение ремонтов и техническое обслуживание;</li> </ul> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационные расходы на автошины в расчете на годовой пробег автобусов на маршруте;</li> <li>количество колес на автобусе;</li> <li>эксплуатационная норма пробега автошины;</li> <li>коэффициент корректировки эксплуатационных норм пробега автошин;</li> <li>- годовая сумма амортизационных отчислений по закрепленным на маршруте автобусам в расчете на их общий пробег;</li> <li>- общая годовая сумма зарплаты водителей и кондукторов по обслуживанию маршрута;</li> <li>- нормативная сумма накладных расходов;</li> <li>- затраты учитывающие услуги автовокзалов, автостанций и пунктов обслуживания пассажиров;</li> <li>- общий годовой объем перевозок пассажиров на маршрут;</li> <li>- расчетный тариф отдельно для каждого маршрута по действующим социально значимым межрайонным (междугородным внутриобластным) маршрутам Карагандинской агломерации и др.</li> </ul> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |           |  |       |        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|-------|--------|--|
| 58 | Создание информационной системы «Определение интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков» | <p>Информационная система (ИС) «Определение интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков» должна позволять изучать все закономерности развития транспортной системы Карагандинской агломерации с учетом возникающих изменений в системе с прогнозированием на перспективу – в зависимости от изменений в различных объектах агломерации, а именно, от роста или снижения показателей промпредприятий или торгового предприятия и т.д. и их влияние на транспортную систему Карагандинской агломерации в целом.</p> <p>В ИС «Определение интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков» должны быть внесены все исследуемые дороги Карагандинской агломерации.</p> |  | 9 016 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|-------|--------|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>ИС должна определять интенсивность движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации включающие следующие основные населенные пункты: г. Караганда; г. Темиртау, п. Актау, г. Сарань, п. Актас, г. Шахтинск, п. Шахан, п. Долинка, г. Абай; п. Карабас; п. Топар и др.</p> <p>ИС должна использовать современные методы анализа данных, включая машинное обучение и искусственный интеллект, для обработки больших объемов информации, поступающей от различных источников. Должно позволять не только фиксировать текущее состояние транспортной системы, но и выявлять скрытые закономерности, которые могут повлиять на её развитие. Программное обеспечение должно визуализировать данные в виде карт и графиков, что упростит анализ и принятие решений, и возможности моделирования различных сценариев развития агломерации, оценивая их влияние на транспортную систему. ИС «Определение</p> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах Карагандинской агломерации в зависимости от изменения интенсивности транспортных потоков» должна включать в себя следующие функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор исследуемых направлений транспортных потоков Карагандинской агломерации;</li> <li>- получение всех основных характеристик транспортного потока (расстояние, средняя скорость движения, длительность с учетом пробок, задержка движения) с отображением интерактивной карты выбранного направления;</li> <li>- использование базы данных для хранения значений характеристик транспортного потока, поступающих в реальном времени;</li> <li>- моделирование и визуализация интенсивности движения транспортных потоков с возможностью изменения дорожных условий (время светофоров, количество полос, кольцевое движение, скорости на участках дорог, дорожные развязки, мосты и</li> </ul> |  |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|--------|--|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>др.) для определения оптимального решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ транспортного потока с возможностью прогнозирования всех основных характеристик движения и изменения дорожных условий (время светофоров, количество полос, кольцевое движение, скорости на участках дорог, дорожные развязки, мосты и др.);</li> <li>- анализ исследуемого городского участка использованием тепловых карт и других средств визуализации;</li> <li>- веб-интерфейс с размещением в облачном сервисе;</li> <li>- многопользовательский режим и систему администрирования.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |       |        |  |
| 59 | <p>Экспериментальная оценка погрешности за счет неоднородности углей (погрешность отбора):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбор точечных (первичных проб) массой 9 кг;</li> <li>- определение содержания тяжелого элемента с пробоподготовкой</li> </ul> | <p>Экспериментальная оценка погрешности за счет неоднородности углей (погрешность отбора); радиохимическое (ядерно-физическое) определение урана, тория и калия-40; определение зольности угля.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Оценка погрешности за счет неоднородности углей, получение данных о концентрации радионуклидов (<math>U^{238}</math>, <math>Th^{232}</math> и <math>K^{40}</math>) в подготовленных пробах угля и золошлаковых отходах гамма-спектрометрическим и ядерно-физическим</p> | 522 000 | Июнь 2025 | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |           |           |       |        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|--------|--|
|    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | способами,<br>определение<br>зольности угля                                                                                                                                  |           |           |       |        |  |
| 60 | Радиохимическое (ядерно-физическое) определение урана, тория и калия-40 | Радиохимическое (ядерно-физическое) определение урана, тория и калия-40 нейтронно-активационным методом (на атомном реакторе ВВР-К относительным методом по короткоживущим радионуклидам и долгоживущим радионуклидам), гамма-спектрометрическим методом (спектрометрами с коаксиальными полупроводниковыми детекторами особо чистого германия (ППД ОЧГ) GEM40P4-83, ORTEC и GC2018, CANBERRA.) | Получение данных о концентрации радионуклидов ( $U^{238}$ , $Th^{232}$ и $K^{40}$ ) и редкоземельных элементов в подготовленных пробах крупности (~5 мм) и разной зольности. | 3 125 000 | Июнь 2025 | 50/50 | 12 мес |  |
| 61 | Определение зольности угля                                              | Расчетные данные о корреляционных связях между зольностью опробуемого угля и удельной активностью радионуклидов.                                                                                                                                                                                                                                                                                | Выбор интерпретационного алгоритма, повышающего однозначность гамма-спектрометрических измерений в условиях многообразия радиогеохимических и петрофизических характеристик  | 720 000   | Июнь 2025 | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                        |       |        |  |
|----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-------|--------|--|
|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | анализируемых углей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                        |       |        |  |
| 62 | Прогибомер цифровой ПСК-МГ4.01 | <p>Диапазон показаний прогибомера, мм 0...9999</p> <p>Диапазон измерений линейного перемещения, мм 0...200</p> <p>Пределы абсолютной погрешности измерений перемещений, мм, в диапазоне: – от 0 до 10 мм <math>\pm 0,05</math></p> <p>– свыше 10 до 100 мм <math>\pm 0,1</math></p> <p>– свыше 100 до 200 мм? <math>\pm 0,5</math></p> <p>Цена единицы наименьшего разряда, мм, в диапазоне:– от 0 до 999 мм 0,01</p> <p>– свыше 999 до 9999 мм 0,1</p> <p>Номинальное значение диаметра струны, мм 0,25 - 0,6</p> <p>Размах значений диаметра струны, мм, не более 0,01</p> <p>Диаметр ведущего блока, мм <math>19,2 \pm 0,5</math></p> <p>Масса натяжного груза, кг <math>1 \pm 0,05</math></p> <p>Режимы Оперативный, Наблюдение,</p> | <p>Предлагается приобретение цифрового прогибомера ПСК-МГ4.01 обоснована необходимостью повышения точности и оперативности при проведении измерений деформаций и прогибов конструкций в ходе технических обследований и испытаний. Прибор обеспечивает высокую точность (до 0,01 мм), цифровую индикацию, автономную работу в полевых условиях и возможность передачи данных на ПК, что позволяет значительно повысить достоверность и эффективность измерений.</p> <p>Использование</p> | 1 009 200 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                        |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|-------|--------|--|
|    |                                                            | <p>Ждущий</p> <p>Объем архивируемой информации, значений 4000</p> <p>Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более – электронного блока 155 x 80 x 70</p> <p>– электронного блока со струбциной 310 x 110 x 120</p> <p>Напряжение питания, В 3,7 В (Li-Polimer)</p> <p>Сетевой адаптер / USB-порт</p> <p>Потребляемая мощность, мВт, не более: 25</p> <p>Масса, кг, не более 0,75</p> | <p>ПСК-МГ4.01</p> <p>соответствует требованиям нормативной документации и необходимо для обеспечения качества контрольных и диагностических работ.</p>                                                                                                                                                   |        |                        |       |        |  |
| 63 | <p>Кейс для цифровых прогибомеров ПСК-МГ4 и ПСК-МГ4.01</p> | <p>Производитель СКБ Строй прибор</p> <p>Страна производитель Россия</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Закупка кейса для цифровых прогибомеров ПСК-МГ4 и ПСК-МГ4.01 обоснована необходимостью обеспечения сохранности, удобства транспортировки и безопасных условий хранения прецизионного измерительного оборудования. Кейс защищает приборы от механических повреждений, пыли, влаги и других внешних</p> | 89 900 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                        |       |        |  |
|----|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-------|--------|--|
|    |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>воздействий, что особенно важно при эксплуатации в полевых условиях.</p> <p>Использование специализированного кейса позволяет продлить срок службы оборудования, сохранить его метрологические характеристики и снизить риск выхода из строя при транспортировке, что делает его приобретение целесообразным и экономически оправданным.</p> |         |                        |       |        |  |
| 64 | Осциллограф 2-х канальный 60 MHz Hantek DSO5062B | <p>В ассортименте цифровых осциллографов HANTEK представлены двухканальные настольные осциллографы серий 5000B, 5000BM, 5000P. А так же осциллографы смешанных сигналов серии MSO 5000 D.</p> <p>Серии 5000B и 5000BM отличаются только объемом памяти. В 5000B -1М, у 5000BM- 2М.</p> | <p>Закупка двухканального осциллографа Hantek DSO5062B обоснована необходимостью проведения точной диагностики и анализа электрических сигналов в ходе ремонтных, наладочных и исследовательских работ. Прибор обеспечивает высокую точность измерений, отображение формы</p>                                                                   | 259 491 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>Серия 5000P отличается от серий В/ВМ меньшим объемом памяти и максимальным входным напряжением в режиме 1: 1 35В. При этом 5000P обладает более скоростной памятью, что позволяет использовать более высокие частоты дискретизации при некоторых комбинациях размера памяти и время/деление, чем у 5000B/ВМ.</p> <p>Характеристики серии DSO-5000B</p> <p>Отличный промышленный дизайн. Клавиши для каждого канала, времени, триггера, мультиметра</p> <p>Большой экран размером 7 дюймов с разрешением 800*480.</p> <p>USB 2.0 интерфейс, usb host, легко управляется с ПК</p> <p>Высокая скорость обновления (2500 кадров)</p> <p>Высокие частоты дискретизации - 1ГГц, 25ГГц в эквивалентном режиме.</p> | <p>сигнала в реальном времени, позволяет анализировать как низкочастотные, так и высокочастотные процессы, что особенно важно при работе с цифровыми и аналоговыми схемами.</p> <p>Наличие двух каналов расширяет возможности сравнения сигналов и анализа взаимодействий между ними. Осциллограф Hantek DSO5062B отличается компактностью, USB-подключением к ПК, интуитивным интерфейсом и соответствует современным требованиям к измерительному оборудованию, что делает его закупку обоснованной и необходимой для повышения качества технической диагностики и обучения.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |        |                              |       |        |  |
|----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|-------|--------|--|
|    |                                           | <p>FFT, +, -, *, /, X-Y, 23 вида автоматических измерений, проверка по шаблону</p> <p>Разные режимы триггера, отдельная база времени для ALT триггера, легко наблюдать два сигнала с различными частотами, видео триггер. Запись и сохранение сигналов</p> <p>Комплектность:</p> <p>Устройство -1шт</p> <p>Кабель питания -1шт</p> <p>Кабель USB - 1шт</p> <p>Щупы -2шт</p> <p>Технические параметры:</p> <p>Тип: цифровой</p> <p>Количество аналоговых каналов: 2</p> <p>Количество цифровых каналов: нет</p> <p>Полоса пропускания, МГц: 60</p> <p>Частота дискретизации на канал, ГГц: 1</p> <p>Серия: dso5000</p> |                                                                             |        |                              |       |        |  |
| 65 | NORDBERG<br>ДОМКРАТ N32032<br>супернизкий | <p>Производитель Nordberg</p> <p>Страна производитель Китай</p> <p>Грузоподъемность 3000 кг</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Закупка подкатного домкрата</p> <p>NORDBERG</p> <p>N32032 обоснована</p> | 88 000 | до 15<br>ноября<br>2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|  |                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | подкатной 3 тонн,<br>Н=75-500 мм | Высота подъема 500 мм<br>Высота подхвата 75 мм<br>Домкрат подкатной Да<br>Габаритные размеры<br>Ширина 400 мм<br>Длина 780 мм<br>Высота 165 мм | необходимо<br>проведения<br>оперативных<br>монтажных и<br>ремонтных работ в<br>рамках реализации<br>проекта мобильного<br>путепровода.<br>Данный домкрат<br>обеспечивает<br>высокую<br>грузоподъёмность<br>при минимальной<br>высоте подхвата,<br>что критически<br>важно при работе с<br>низкопрофильными<br>конструкциями и<br>техникой.<br>Компактность,<br>манёвренность и<br>надёжность<br>конструкции<br>позволяют<br>использовать его в<br>ограниченных<br>пространствах и на<br>временных<br>строительных<br>участках. Прочный<br>корпус и<br>устойчивость к<br>нагрузкам<br>обеспечивают<br>безопасность при |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                        |       |        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-------|--------|--|
|    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | эксплуатации, а диапазон подъёма до 500 мм позволяет выполнять широкий спектр задач при монтаже элементов путепровода.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                        |       |        |  |
| 66 | Весы лабораторные Госметр ВЛТЭ-310 (310 г, 0,001 г, внешняя калибровка) | <p>Наибольший предел взвешивания (НПВ или Max), г 310</p> <p>Дискретность (цена деления) (d), г 0,001</p> <p>Класс точности Высокий (II)</p> <p>Калибровка Внешняя</p> <p>Юстировочная гири 200 г F2 *</p> <p>Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г0,02</p> <p>Цена поверочного деления (e), мг10</p> <p>Пределы допускаемой погрешности в интервалах взвешивания при поверке, мг:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0,02 г до 50 г включительно; ±5;</li> <li>- свыше 50 г до 200 г включительно; ±10;</li> <li>- свыше 200 г до 310 г включительно±15</li> </ul> <p>Время установления</p> | Закупка лабораторных весов Госметр ВЛТЭ-310 обоснована необходимостью проведения высокоточных измерений массы материалов и компонентов в рамках проекта мобильного путепровода. Весы обеспечивают точность, необходимую для дозировки и контроля массы конструкционных смесей, химических реагентов и мелких деталей, что критически важно для соблюдения технологических норм при сборке и эксплуатации мобильных | 496 213 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                        |       |        |  |
|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|-------|--------|--|
|    |                                                   | <p>показаний, с, не более 3</p> <p>Диаметр чаши весов, мм Ø120</p> <p>Габаритные размеры ( Д × Ш × В ), мм 260 × 190 × 125</p> <p>Масса, кг, не более 1,7</p> <p>Потребляемая мощность, В·А, не более 5,0</p> <p>Питание от сети переменного тока через АС-адаптер с номинальным значением выходного напряжения 5 В (напряжение / частота) 230±23 В; 50±1 Гц</p> <p>Средний срок службы, лет, не менее 10</p> | <p>конструкций.</p> <p>Наличие внешней калибровки позволяет поддерживать точность измерений в полевых условиях.</p> <p>Компактные размеры и простота эксплуатации делают их удобными для применения на выездных и временных объектах, что делает их закупку обоснованной и необходимой для обеспечения качества работ на мобильном путепроводе.</p> |        |                        |       |        |  |
| 67 | Внешний SSD накопитель 2 TB, Kingston XS1000, Red | <p>UID товара SXS1000R/2000G</p> <p>Производитель Kingston</p> <p>Модель XS1000</p> <p>Тип оборудования USB SSD</p> <p>Объем памяти, Гб 2000</p> <p>Скорость чтения, до 1050 Мбайт/с</p> <p>Скорость записи, до 1000 Мбайт/с</p> <p>Тип интерфейса USB 3.2 Gen 2, USB 3.2 Gen 2 Type-C</p>                                                                                                                    | <p>Внешний SSD-накопитель необходим для сохранения результатов экспериментов, отчетов, схем, графиков и другой проектной документации.</p> <p>Кроме того, мобильность устройства</p>                                                                                                                                                                | 71 990 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                        |           |                        |       |        |  |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-------|--------|--|
|    |        | Совместимость Android, Chrome OS, Linux, macOS, Windows<br>Цвет, используемый в оформлении<br>Красный, Индикаторы<br>Питание<br>Корпус Алюминиевый сплав + ABS<br>Питание от USB порта<br>Дополнительно Температура хранения от -20°C до +85°C<br>Размеры и вес Размеры (Ш x В x Г)<br>6.9 x 1.3 x 3.2 см<br>Размеры упаковки (Ш x В x Г) 8 x 12 x 2.5 см<br>Вес изделия 0.02 кг<br>Вес с упаковкой 0.06 кг<br>Упаковка RTL<br>Заводские данные Срок гарантии (мес.) 60<br>Ссылка на сайт производителя<br><a href="http://www.kingston.com/ru">www.kingston.com/ru</a> | облегчает обмен информацией между членами команды, особенно при использовании накопителя для переноса данных между лабораториями, презентациями или удаленной работой. |           |                        |       |        |  |
| 68 | Услуга | Консультация по расчету металлоконструкций, разработка чертежей путепроводов в ТОО «Институт Градиент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | для разработки экспериментального стенда мобильного путепровода, в частности: 1) разработки основных                                                                   | 4 005 036 | до 15 ноября 2025 года | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |  |       |        |  |
|----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|    |                                      | Проект».                                                                                                                                                                                                                      | узлов конструкции<br>путепровода; 2)<br>составления<br>технического задания<br>на проектирование<br>путепровода; 3)<br>разработки и<br>исследования<br>математической<br>модели работы<br>путепровода с<br>учетом нагрузки<br>грунтового<br>основания; 4)<br>разработки расчетно-<br>пояснительной<br>записки; 5)<br>разработки<br>инструкции по<br>эксплуатации; 6)<br>разработки<br>программы и<br>методики<br>экспериментальных<br>исследований. |         |  |       |        |  |
| 69 | Тележка<br>инструментальная<br>WDS-5 | Изготовлена из<br>высокопрочной стали.<br>Телескопические<br>направляющие выдвижных<br>ящиков.<br>Система полного выдвижения<br>ящиков.<br>Нагрузка на малый ящик 15 кг,<br>на большой ящик 30 кг, и<br>крышку тележки 40 кг. | предназначена для<br>хранения и<br>оперативного<br>перемещения<br>инструмента на<br>производственных<br>предприятиях, в<br>автосервисах и<br>ремонтных<br>мастерских. Тележки                                                                                                                                                                                                                                                                       | 142 212 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |         |  |       |        |  |
|----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|    |                                      | <p>Комплектуются удобными ручками и поворотными резиновыми колесами, одно колесо снабжено стояночным тормозом (диаметр 100 мм). Верх тележек покрыт резиновым маслостойким ковриком.</p> <p>Тележка комплектуется центральным ключевым замком.</p> <p>Поставляются в собранном виде.</p> <p>Максимальная нагрузка на тележку 145кг</p>                            | выпускаются как открытого, так и закрытого типа.                                                                                                                                                                |         |  |       |        |  |
| 70 | Шкафы металлические инструментальные | <p>Материал изготовления: сталь с порошковым покрытием, обеспечивающая прочность и долговечность. Конструкция: оснащён регулируемыми полками, закрывающимися дверцами с замками для обеспечения сохранности инструментов.</p> <p>Функциональность: обеспечивает удобное хранение мелких и средних по размеру инструментов, предотвращает потерю и повреждение</p> | предназначены для удобного и надежного хранения различных инструментов, приборов, слесарных приспособлений и других изделий на производстве, в цехах, ремонтных помещениях, гаражах, СТО и других организациях. | 148 656 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 71 | Верстак                              | <p>Рабочая поверхность: выполнена из устойчивого к механическим повреждениям и химическим воздействиям материала (например, ЛДСП,</p>                                                                                                                                                                                                                             | это прочный и надежный рабочий стол, предназначенный для выполнения                                                                                                                                             | 798 007 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |         |  |       |        |  |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|    |             | <p>сталь с покрытием).<br/>Конструкция: усиленная металлическая рама для обеспечения устойчивости и долговечности.<br/>Дополнительные элементы: ящики для инструментов, подставки, крепления для оборудования, что увеличивает функциональность и эргономику рабочего места.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>различных слесарных, ремонтных и сборочных работ.<br/>Он обладает усиленной конструкцией из стали, что обеспечивает высокую устойчивость и долговечность даже при интенсивной эксплуатации.</p>                                           |         |  |       |        |  |
| 72 | Рекупиратор | <p>Этот современный рекуператор оснащен мощным двигателем с производительностью 70 м/ч. Он разработан для обеспечения превосходного качества воздуха, а также имеет низкий уровень шума всего от 11 дБ(а) на 1 скорости.</p> <p>Установка также оснащена инновационной системой рекуперации тепла, которая помогает снизить потребление энергии до 30%</p> <p>Royal Clima rcf-70 имеет эргономическую панелью управления, позволяющую легко регулировать 3 скорости. Это позволяет легко настроить вентиляцию в соответствии с вашими потребностями.</p> | <p>это устройство, предназначенное для возврата (рекуперации) тепла или холода из отработанного воздуха и передачи его приточному воздуху в системах вентиляции. Он позволяет существенно снизить энергопотери при вентиляции помещений.</p> | 520 500 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |         |  |       |        |  |
|----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|    |                                                              | <p>3-х скоростной бесшумный ЕС-электродвигатель.</p> <p>Вентилятор реверсивный и работает попеременно, приток / вытяжка.</p> <p>Низкий уровень шума от 11дБ(А).</p> <p>Керамический теплообменник с энергоэффективностью до 92%.</p> <p>Фильтр класса G3 в комплекте.</p> <p>Потребляемая мощность менее 12 Вт.</p> <p>Wi-fi модуль для управления со смартфона и соединения установок в сеть.</p> <p>Диапазон рабочих температур от -25 до +50 °С.</p> | <p>Преимущества: Снижение затрат на отопление/охлаждение.</p> <p>Улучшение микроклимата без сквозняков.</p> <p>Снижение влажности и появление плесени.</p>                                 |         |  |       |        |  |
| 73 | Тележка гидравлическая с ножничным подъемом TOR HLS1000Q (S) | <p>надежное и удобное оборудование для подъема и транспортировки грузов весом до 1000 кг.</p> <p>Максимальная высота подъема составляет 1150 мм, что позволяет легко работать с грузами на различной высоте.</p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Данное устройство идеально подходит для складских помещений, производственных цехов и мастерских, где необходимо быстро и эффективно перемещать и позиционировать тяжелые предметы.</p> | 390 625 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |  |       |        |  |
|----|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-------|--------|--|
| 74 | Wi-Fi/Bluetooth плата ESP-32 на CP2102   | <p>Модель, тип, артикул: ESP32 DevKit v1, CP2102</p> <p>Характеристики: Микроконтроллер с поддержкой Wi-Fi и Bluetooth, питание 3.3 В, интерфейсы: UART, SPI, I2C, ADC, DAC</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | Используется в IoT-системах, системах автоматизации, образовательных проектах                                                                                                                                                                                   | 4 500  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 75 | Aduino Nano на FT232RL (Китай) с кабелем | <p>Модель, тип, артикул: Arduino Nano, FT232RL</p> <p>Характеристики: ATmega328P, 5 В, USB-интерфейс FT232RL, 16 МГц</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Программируемый контроллер для разработки электронных проектов                                                                                                                                                                                                  | 3 081  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 76 | ALTERA FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N      | <p>Микросхема программируемой логической интегральной схемы Altera FPGA Cyclone IV EP4CE6E22C8N представляет собой 32-битное устройство с архитектурой SRAM-типа, выполненное по 60-нм техпроцессу. Обладает 6 272 логическими элементами, сгруппированными в логические ячейки (logic array blocks), поддерживает до 79 пользовательских выводов ввода-вывода. Общий объем встроенной памяти составляет 276 Кбит, реализованной в виде RAM-</p> | Поддерживается горячая замена (Hot Socketing), встроенные функции защиты от перегрузки, контроль целостности данных при программировании, а также поддержка функций CRC и шифрования потока конфигурации. Потребление энергии оптимизировано за счет технологии | 70 290 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>блоков. В структуре чипа присутствуют 15 встроенных аппаратных умножителей с поддержкой операций <math>18 \times 18</math> бит, которые могут использоваться для реализации цифровых фильтров, матричных операций и других задач цифровой обработки сигналов.</p> <p>Устройство поддерживает несколько стандартов ввода-вывода, включая LVCMOS, LVTTTL, SSTL и HSTL, с возможностью выбора напряжений ввода-вывода 1.2 В, 1.5 В, 1.8 В, 2.5 В и 3.3 В. Имеется поддержка PLL (фазовых автоподстройщиков частоты) — доступно 2 встроенных PLL-блока, обеспечивающих генерацию и синхронизацию тактовых сигналов.</p> <p>Максимальная рабочая тактовая частота внутренних логических цепей достигает 252 МГц. Устройство имеет 22-контактный корпус EQFP (Enhanced Quad Flat Package) с шагом 0.5 мм. Рабочий</p> | <p>low-power FPGA fabric.</p> <p>Поддерживается частичная реконфигурация, позволяющая менять участки логики без остановки всей системы.</p> <p>Чип спроектирован для интеграции в высоконадежные системы с жесткими требованиями к быстродействию, минимальному тепловыделению и энергоэффективности. EP4CE6E22C8N совместим с разработкой на языке описания аппаратуры (HDL) VHDL/Verilog с помощью среды Quartus Prime и поддерживает автоматическую генерацию IP-ядра, а также</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |         |  |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|    |                                                            | температурный диапазон составляет от 0 до +85 °С, напряжение питания VCCINT — 1.2 В, напряжение ввода-вывода зависит от выбранного стандарта и колеблется от 1.2 В до 3.3 В.<br>Конфигурация чипа осуществляется внешним источником, поддерживаются методы конфигурации Active Serial (AS), Passive Serial (PS), JTAG. | встроенную логическую анализаторную отладку с использованием SignalTap II. |         |  |       |        |  |
| 77 | Модуль LORA Ra-02 на SX1278 433MHz, 20dBm, 1.8-3.7В, 10 км | Модель, тип, артикул: Ra-02 SX1278<br>Характеристики: Частота 433 МГц, питание 1.8–3.7 В, дальность до 10 км                                                                                                                                                                                                           | Беспроводная связь по технологии LoRa                                      | 3 961   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 78 | Модуль 2.4G NRF24L01P+PA+LNA A (с антенной)                | Модель, тип, артикул: NRF24L01P+PA+LNA<br>Характеристики: 2.4 ГГц, усилители PA и LNA, антенна в комплекте                                                                                                                                                                                                             | Радиосвязь между микроконтроллерами                                        | 3 420   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 79 | Bluetooth-модуль HC-06                                     | Модель, тип, артикул: HC-06<br>Характеристики: Bluetooth 2.0, UART, питание 3.3–6 В                                                                                                                                                                                                                                    | Беспроводная передача данных по Bluetooth                                  | 4 290   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 80 | Цифровой осциллограф RIGOL DS1054Z                         | Цифровой осциллограф RIGOL DS1054Z представляет собой                                                                                                                                                                                                                                                                  | Присутствует встроенный генератор сигналов                                 | 452 800 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>четырёхканальное измерительное устройство с полосой пропускания 50 МГц и частотой дискретизации до 1 Гвыб/с при использовании одного канала. Максимальная глубина записи составляет 24 МБ, что обеспечивает длительное хранение формы сигнала и последующий детальный анализ. В осциллографе используется 7-дюймовый TFT-LCD дисплей с разрешением 800×480 точек, обеспечивающий четкое и информативное отображение до четырех сигналов одновременно. Входной импеданс составляет 1 МОм    14 пФ, входное напряжение — до 300 В RMS (категория безопасности CAT I). Устройство поддерживает до 30 000 осциллограмм в секунду скорости обновления, что позволяет эффективно выявлять редкие и случайные аномалии сигнала. Осциллограф оснащен системой цифровой</p> | <p>и математические функции, включая FFT (быстрое преобразование Фурье) для спектрального анализа. Возможна работа с USB-накопителями, подключение к ПК по интерфейсу USB или LAN с помощью протокола LXI. Устройство питается от сети 100–240 В переменного тока, частотой 45–440 Гц, потребляемая мощность — до 50 Вт. Габаритные размеры составляют 313×160×123 мм, масса — около 3,1 кг. Осциллограф сертифицирован по международным стандартам безопасности, включая CE, и</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |  |       |        |  |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
|    |                                                               | <p>триггерной обработки с поддержкой различных типов триггеров: по фронту, по уровню, по ширине импульса, по задержке, по логическим условиям и др. Возможна синхронизация по внешнему источнику, а также выполнение расширенного анализа по шинам I<sup>2</sup>C, SPI, RS232, CAN и других протоколов, при наличии соответствующих опций.</p> <p>Диапазон развертки по времени варьируется от 5 нс/дел до 50 с/дел, вертикальное разрешение составляет 8 бит, чувствительность от 1 мВ/дел до 10 В/дел. Встроены функции автоматических измерений более 30 параметров сигнала, включая амплитуду, частоту, среднее значение, пик-пик, форму фронтов и пр.</p> | <p>предназначен для эксплуатации в лабораториях, учебных заведениях, сервисных центрах и при разработке цифровой электроники. Устройство совместимо с программным обеспечением UltraScope и поддерживает функции захвата скриншотов, удаленного управления и автоматического тестирования.</p> |       |  |       |        |  |
| 81 | Логический анализатор Saleae Logic, 8 каналов, 24 МГц (Китай) | <p>Модель, тип, артикул: Saleae Logic Clone</p> <p>Характеристики: 8 каналов, частота до 24 МГц, подключение по USB</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | : Анализ цифровых протоколов (SPI, I2C и др.)                                                                                                                                                                                                                                                  | 9 390 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |  |       |        |  |
|----|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
| 82 | Лабораторный блок питания Korad KA3010D (30В, 10А) | <p>Лабораторный блок питания Korad KA3010D представляет собой одноканальное регулируемое устройство с максимальной выходной мощностью 300 Вт, предназначенное для обеспечения стабильного напряжения и тока в диапазоне от 0 до 30 В и от 0 до 10 А соответственно. Устройство оснащено цифровым управлением, позволяющим точно настраивать параметры с шагом 10 мВ по напряжению и 1 мА по току. Четырехразрядные светодиодные дисплеи отображают текущие значения напряжения и тока, обеспечивая наглядность и удобство в работе. Блок питания обладает высокой стабильностью выходных параметров: влияние нагрузки на напряжение составляет не более <math>\pm 0,01\% + 2 \text{ мВ}</math>, на ток — не более <math>\pm 0,1\% + 5 \text{ мА}</math>; влияние сетевого напряжения на выходные</p> | <p>Устройство оснащено функциями защиты от превышения выходного напряжения (OVP) и тока (OCP), а также от короткого замыкания. Присутствует возможность сохранения до пяти наборов настроек параметров в энергонезависимой памяти для быстрого доступа. Функция блокировки панели управления предотвращает случайное изменение настроек. Встроенный вентилятор с автоматическим управлением обеспечивает эффективное охлаждение при работе</p> | 153 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
|----|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|

|    |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |       |  |       |        |  |
|----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
|    |                                                           | параметры — не более $\pm 0,01\% + 3 \text{ мВ}$ по напряжению и $\pm 0,1\% + 3 \text{ мА}$ по току. Пульсации и шумы находятся на уровне $\leq 2 \text{ мВ RMS}$ по напряжению и $\leq 3 \text{ мА RMS}$ по току в диапазоне частот от 20 Гц до 20 МГц. Температурный коэффициент составляет $\leq 150 \text{ ppm}$ по напряжению и току. |                                                                                                                               |       |  |       |        |  |
| 83 | Блок питания импульсный, 5В, 2А                           | Модель, тип, артикул: 5V 2A USB Adapter<br>Характеристики: Импульсный источник питания, USB выход, 5 В, 2 А                                                                                                                                                                                                                                | Питание Arduino и других USB-устройств                                                                                        | 2 980 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 84 | Зарядное устройство Defender EPA-10, USB, 5V/2.1A, черный | Модель, тип, артикул: Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства                                                                                                                                                                                                                     | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для зарядное устройство defender ера-10, usb, 5v/2.1a, черный | 1 651 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 85 | Блок питания импульсный 12В 1А                            | Модель, тип, артикул: Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению                                                                                                                                                                                                                                | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для блок                                                      | 2 550 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |       |  |       |        |  |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
|    |                                                            | устройства                                                                                                                         | питания<br>импульсный 12в 1а                                                                                                                  |       |  |       |        |  |
| 86 | Сетевой фильтр<br>Defender ES 3 - 3 М,<br>5 розеток черный | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для сетевой<br>фильтр defender es<br>3 - 3 м, 5 розеток<br>черный | 3 191 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 87 | Плата макетная 830<br>контактов                            | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для плата<br>макетная 830<br>контактов                            | 991   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 88 | Плата макетная 400<br>контактов                            | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для плата<br>макетная 400<br>контактов                            | 616   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 89 | Большая макетная<br>плата SYB-500                          | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для большая<br>макетная плата syb-<br>500                         | 7 151 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                  |                                                                                                                           |                                                                                                                      |       |  |       |        |  |
|----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
| 90 | Комплект перемычек для макетных плат 140 шт      | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для комплект перемычек для макетных плат 140 шт.     | 1 089 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 91 | Модуль питания для макетных плат MB102 (3.3В/5В) | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для модуль питания для макетных плат mb102 (3.3в/5в) | 638   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 92 | Монтажная плата двухсторонняя 5х7 см             | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для монтажная плата двухсторонняя 5х7 см             | 221   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 93 | Монтажная плата двухсторонняя 3х7 см             | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для монтажная плата двухсторонняя 3х7 см             | 132   |  | 50/50 | 12 мес |  |

|    |                                                                      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |     |  |       |        |  |
|----|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-------|--------|--|
| 94 | Монтажная плата<br>двухсторонняя 9х15<br>см                          | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для<br>монтажная плата<br>двухсторонняя<br>9х15 см                       | 881 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 95 | Контакты для пайки<br>40шт (прямые),<br>110х10 мм - Цвет :<br>Черный | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для контакты<br>для пайки 40шт<br>(прямые), 110х10<br>мм - цвет : черный | 56  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 96 | Контактная панель<br>40пин мама                                      | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для<br>контактная панель<br>40пин мама                                   | 77  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 97 | Соединительные<br>провода мама-мама<br>40 шт., 20см                  | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для<br>соединительные<br>провода мама-мама<br>40 шт., 20см               | 517 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                |                                                                                                                           |                                                                                                                   |     |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-------|--------|--|
| 98  | Соединительные провода мама-папа 40 шт., 20см                  | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для соединительные провода мама-папа 40 шт., 20см | 716 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 99  | Соединительные провода папа-папа 40 шт., 20см                  | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для соединительные провода папа-папа 40 шт., 20см | 616 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 100 | Комплект проводов 20шт 15см (AWG24, луженый)                   | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для комплект проводов 20шт 15см (awg24, луженый)  | 330 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 101 | Комплект проводов 10 штук 8см (AWG24, луженый) - Цвет : Желтый | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для комплект проводов 10 штук 8см (awg24 ,        | 111 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |        |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-------|--------|--|
|     |                                                                           |                                                                                                                                    | луженый) - цвет :<br>желтый                                                                                                                                  |        |  |       |        |  |
| 102 | Комплект проводов<br>10 штук 8см (AWG24<br>, луженый) - Цвет :<br>Зеленый | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для комплект<br>проводов 10 штук<br>8см (awg24 ,<br>луженый) - цвет :<br>зеленый | 111    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 103 | Кабель черный<br>24AWG , (1 м)                                            | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для кабель<br>черный 24awg , (1<br>м)                                            | 111    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 104 | Кабель красный<br>24AWG, (1 м)                                            | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для кабель<br>красный 24awg, (1<br>м)                                            | 111    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 105 | Паяльная станция<br>YOUYUE 8586                                           | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные<br>технические параметры<br>соответствуют назначению<br>устройства | Применяется в<br>лабораторных,<br>учебных или<br>исследовательских<br>целях для паяльная<br>станция youyue<br>8586                                           | 67 191 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                   |       |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
| 106 | Припой ПОС-61 0.8 мм в катушке с канифолью 100гр              | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для припой пос-61 0.8 мм в катушке с канифолью 100гр              | 5 721 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 107 | Жидкая канифоль с кисточкой                                   | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для жидкая канифоль с кисточкой                                   | 1 276 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 108 | Набор 5 мм светодиодов, 5 видов по 20 штук                    | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор 5 мм светодиодов, 5 видов по 20 штук                    | 1 420 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 109 | Металлофольговые резисторы 0.25Вт 1% - Сопротивление : 220 Ом | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для металлофольговые резисторы 0.25Вт 1% - сопротивление : 220 ом | 6     |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |       |  |       |        |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
| 110 | Металлофольговые резисторы 0.25Вт 1% - Сопротивление : 10 кОм                       | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для металлофольговые резисторы 0.25вт 1% - сопротивление : 10 ком                       | 6     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 111 | Набор подстроечных потенциометров 3362Р, 10 видов, 50 штук в органайзере            | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор подстроечных потенциометров 3362р, 10 видов, 50 штук в органайзере            | 8 031 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 112 | Резистор переменный (потенциометр) WH148-1A-2 (Вал: 20 мм) - Сопротивление : 10 кОм | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для резистор переменный (потенциометр) wh148-1a-2 (вал: 20 мм) - сопротивление : 10 ком | 188   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 113 | Ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра                              | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные                                                           | Применяется в лабораторных, учебных или                                                                                                                 | 66    |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                               |                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |     |  |       |        |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-------|--------|--|
|     | WH148 - Цвет : Желтый                                                         | технические параметры соответствуют назначению устройства                                                              | исследовательских целях для ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра wh148 - цвет : желтый                                          |     |  |       |        |  |
| 114 | Ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра WH148 - Цвет : Красный | Модель, тип, артикул: Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра wh148 - цвет : красный | 66  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 115 | Ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра WH148 - Цвет : Белый   | Модель, тип, артикул: Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для ручка потенциометра (d-6мм, h-17мм), для потенциометра wh148 - цвет : белый   | 66  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 116 | Набор RFID считывателя на Mifare RC522 (13.56МГц)                             | Модель, тип, артикул: Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению            | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор                                                                         | 870 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                              |       |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
|     |                                                          | устройства                                                                                                                | rfid считывателя на mifare rc522 (13.56мгц)                                                                                  |       |  |       |        |  |
| 117 | Высокочастотная RFID карта, 13,56 МГц                    | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для высокочастотная rfid карта, 13,56 мгц                    | 132   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 118 | Дисплей 1602 (16x2 символов, зеленый) + Плата управления | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для дисплей 1602 (16x2 символов, зеленый) + плата управления | 2 167 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 119 | Четырехсимвольный дисплей на TM1637                      | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для четырехсимвольны й дисплей на tm1637                     | 749   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 120 | 0.96" OLED экран 128x64, 4pin, I2C                       | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению            | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для 0.96" oled                                               | 1 981 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                             |                                                                                                                           |                                                                                                                                 |       |  |       |        |  |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
|     |                                                             | устройства                                                                                                                | экран 128х64, 4pin, i2c                                                                                                         |       |  |       |        |  |
| 121 | Жало паяльника Hakko 900M-T-1C, металлический               | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для жало паяльника hakko 900m-t-1c, металлический               | 330   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 122 | Новые возможности Arduino, ESP, Raspberry Pi в проектах IoT | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для новые возможности arduino, esp, raspberry pi в проектах iot | 7 889 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 123 | Методический материал "Робототехника с нуля"                | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для методический материал "робототехника с нуля"                | 1 199 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 124 | Набор биполярных транзисторов, 10 типов, 200 штук           | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры                                     | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских                                                                       | 1 744 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                |                                                                                                                           |                                                                                                                                    |       |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|--------|--|
|     |                                                                | соответствуют назначению устройства                                                                                       | целях для набор биполярных транзисторов, 10 типов, 200 штук                                                                        |       |  |       |        |  |
| 125 | Набор полевых Mosfet транзисторов серии IRF, 10 типов, 50 штук | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для набор полевых mosfet транзисторов серии irf, 10 типов, 50 штук | 9 776 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 126 | Всенаправленная GSM антенна 900/1800MHz SMA                    | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для всенаправленная gsm антенна 900/1800mhz sma                    | 1 210 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 127 | TX433-TH-3, Спиралевидная антенна 433МГц, 1dBi                 | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для tx433-th-3, спиралевидная антенна 433мгц, 1dbi                 | 154   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 128 | GPS модуль Ublox NEO-6M (GY-GPS6MV2)                           | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные                                                           | Применяется в лабораторных, учебных или                                                                                            | 2 200 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                              |                                                                                                                           |                                                                                                                               |        |  |       |        |  |
|-----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|-------|--------|--|
|     |                                                              | технические параметры соответствуют назначению устройства                                                                 | исследовательских целях для gps модуль ublox neo-6m (gy-gps6mv2)                                                              |        |  |       |        |  |
| 129 | Разъем SMA (гнездо) для монтажа на плату (мама)              | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для разъем sma (гнездо) для монтажа на плату (мама)           | 132    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 130 | STM32F407 DISCOVERY<br>Отладочная плата                      | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для stm32f407 discovery отладочная плата                      | 37 901 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 131 | NUCLEO-F103RB,<br>Отладочная плата на базе MCU STM32F103RBT6 | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для nucleo-f103rb, отладочная плата на базе mcu stm32f103rbt6 | 21 390 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 132 | Кабель USB A на USB B, 50 см, синий                          | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению            | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для кабель                                                    | 682    |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |  |       |        |  |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|     |                                   | устройства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | usb a на usb b, 50 см, синий                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |  |       |        |  |
| 133 | Кабель USB на Mini USB (78 см)    | Модель, тип, артикул:<br>Уточняется<br>Характеристики: Основные технические параметры соответствуют назначению устройства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Применяется в лабораторных, учебных или исследовательских целях для кабель usb на mini usb (78 см)                                                                                                                                                                                                                                      | 364     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 134 | Rigol DG1022Z, генератор сигналов | Генератор сигналов Rigol DG1022Z представляет собой двухканальное устройство с максимальной частотой генерации синусоидального сигнала до 25 МГц и частотой дискретизации 200 Мвыб/с. Вертикальное разрешение составляет 14 бит, а стандартная глубина памяти для произвольных форм сигналов — 2 Мточки, с возможностью расширения до 16 Мточек. Устройство поддерживает более 160 встроенных произвольных форм сигналов, включая синус, меандр, пилообразный, импульсный и шумовой сигналы. DG1022Z оснащен 3,5-дюймовым цветным TFT-дисплеем с разрешением | Встроенный частотомер обеспечивает измерение частоты, периода, длительности положительного и отрицательного импульсов, а также коэффициента заполнения в диапазоне от 1 мкГц до 200 МГц с разрешением до 7 знаков в секунду. Интерфейсы подключения включают USB Host для подключения флеш-накопителей, USB Device для связи с ПК и LAN | 465 642 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>320×240 пикселей, обеспечивающим удобный интерфейс для настройки и отображения параметров сигналов. Устройство поддерживает различные типы модуляции, включая АМ, FM, PM, ASK, FSK, PSK и PWM, с возможностью использования как внутренних, так и внешних источников модуляции. Также доступны функции свипирования (линейного, логарифмического и ступенчатого) и пакетного режима (burst). Амплитуда выходного сигнала регулируется в диапазоне от 1 мВ<sub>pp</sub> до 10 В<sub>pp</sub> при нагрузке 50 Ом для частот до 10 МГц и до 5 В<sub>pp</sub> для частот до 25 МГц. Устройство обладает стабильностью частоты ±1 ppm и фазовым шумом -125 дБ/Гц при смещении 10 кГц.</p> | <p>для сетевого взаимодействия. Габаритные размеры устройства составляют 261,5×112×318,4 мм, а масса — около 3,2 кг. Питание осуществляется от сети переменного тока с напряжением 100–240 В и частотой 45–440 Гц. Rigol DG1022Z предназначен для использования в образовательных учреждениях, исследовательских лабораториях, а также в производственных и сервисных центрах, обеспечивая широкий спектр возможностей для генерации и</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |                          |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--|-------|--------|--|
|     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | анализа различных<br>форм сигналов |                          |  |       |        |  |
| 135 | Принтер лазерный<br>Canon i-Sensys LBP-122dw,                 | Модель i-Sensys LBP-122dw,<br>Производитель Canon, Тип<br>печати<br>Монохромная, Разрешение<br>печати DPI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    | 2*125 539,00=<br>251 078 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 136 | Монитор 24"<br>Samsung Odyssey G3<br>LS24DG300EIXCI,<br>Black | Производитель Samsung,<br>Модель Odyssey G3<br>LS24DG300EIXCI, Тип<br>поверхности экрана Матовая,<br>Тип матрицы VA, Диагональ<br>экрана, дюйм 24 ,Цвет,<br>используемый в оформлении<br>Черный, Стандарт крепления<br>VESA 100x100 мм, Углы<br>наклона монитора от -5 до 20<br>градусов, Слот для замка<br>Kensington Есть, Регулировка<br>по высоте, см 12, Интерфейс<br>подключения HDMI,<br>DisplayPort, Прочие разъемы<br>Разъем для<br>наушников, Кабели в<br>комплекте DisplayPort,<br>HDMI. Срок гарантии (мес.)<br>12 |                                    | 79990                    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 137 | Бумага Mondi<br>Снегурочка А4,                                | Производитель Mondi,<br>Модель Снегурочка, Тип<br>Офисная бумага, Формат А4<br>(21 x 29.7 см) Плотность, г/м²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    | 4*2 390,00=9<br>560      |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                   |                                                                                                                                                                      |                    |                              |  |       |        |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|--|-------|--------|--|
|     |                                                                   | 80, Количество листов в упаковке 500. Размеры упаковки (Ш x В x Г) 21 x 30 x 5.5 см, Вес с упаковкой 2.46 кг.                                                        |                    |                              |  |       |        |  |
| 138 | Ноутбук                                                           | Количество ядер 8, объем оперативной памяти: 16 ГБ, размеры 29.7 x 20.9 x 1.7 см.                                                                                    | ноутбук для работы | 700000                       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 139 | Подписка к специализированному программному обеспечению HOMER PRO | Модельно-аналитическая платформа для гибридных энергосистем, HOMER Energy, UL Solutions (США), Встроенная библиотека моделей или ручной ввод параметров оборудования | ПО для работы      | 1000000                      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 140 | Изготовление шлифов                                               |                                                                                                                                                                      |                    | 204 000                      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 141 | Изготовление аншлифов                                             |                                                                                                                                                                      |                    | 204 000                      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 142 | Петрографическое описание                                         |                                                                                                                                                                      |                    | 480 000                      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 143 | Минераграфическое описание                                        |                                                                                                                                                                      |                    | 432 000                      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 144 | Разделение на гравитационном столе с взвешиванием                 |                                                                                                                                                                      |                    | 112 500                      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 145 | Рентгеноспектральный микроанализ                                  |                                                                                                                                                                      |                    | 920 000                      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 146 | Ноутбук-                                                          |                                                                                                                                                                      |                    | 2*1 289 999<br>=2 579 998    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 147 | моноблок                                                          |                                                                                                                                                                      |                    | 2* 1 049<br>990=2 099<br>980 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                |           |  |       |        |  |
|-----|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-------|--------|--|
| 148 | Принтер                                                      |                                                                      |                                                                                                                                                                | 608 500   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 149 | RosTunnel-                                                   |                                                                      |                                                                                                                                                                | 6 719 328 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 150 | Набор рассточных резцов                                      |                                                                      |                                                                                                                                                                | 102 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 151 | Борштанга расточная                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                | 104 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 152 | Сменные пластины для резцов                                  |                                                                      |                                                                                                                                                                | 410 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 153 | Нутромер индикаторный                                        |                                                                      |                                                                                                                                                                | 539 138   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 154 | Ноутбук                                                      |                                                                      |                                                                                                                                                                | 3 000 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 155 | Комплекующие для изготовления станины металлорежущего станка |                                                                      |                                                                                                                                                                | 250 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 156 | Пластик для 3D печати                                        |                                                                      |                                                                                                                                                                | 3 400 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 157 | Ноутбук                                                      | Ноутбук Apple MacBook Pro A2918 с дисплеем Retina Liquid XDR (MTL73) | Предлагается приобретение MacBook Pro в котором доступно бесплатное приложение WinCC Sm@rtClient SIMATIC WinCC OA UI, обладающее функциями SIMATIC WinCC V7.0. | 1679990   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 158 | Ноутбук                                                      | Ноутбук Apple MacBook Air A2681 с дисплеем Retina Liquid (MLY33)     | MacBook Air на базе чипа M2 нового поколения, поразительно тонкий и обеспечивает                                                                               | 1229990   |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                              |                    |  |       |        |  |
|-----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|-------|--------|--|
|     |                                                            |                                                                                                                                                                                                         | исключительную скорость и энергоэффективность в прочном полностью алюминиевом корпусе. Это сверхбыстрый и сверхмощный ноутбук, который позволяет вам работать, играть или создавать что угодно - где угодно. |                    |  |       |        |  |
| 159 | Услуга                                                     | Полам 32 Микроскоп                                                                                                                                                                                      | Аренда для исследования горных пород и минералов                                                                                                                                                             | 2*500000=1 000 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 160 | Планшет                                                    | Планшет Apple iPad A2602 с дисплеем Retina 10.2", 256Gb, Wi-Fi, Space Gray (MK2N3)                                                                                                                      | Для работы с документациями и расчетов по проекту                                                                                                                                                            | 319990             |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 161 | Услуга                                                     | Лаборатория ТОО Достар                                                                                                                                                                                  | Аренда для работы и исследования горных пород и минералов                                                                                                                                                    | 2*400 000=800 000  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 162 | Принтер                                                    | Принтер лазерный HP LaserJet Pro 4003dn                                                                                                                                                                 | Для распечатки документации и расчетов по проекту                                                                                                                                                            | 179990             |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 163 | Внешний жесткий диск                                       | Внешний жесткий диск 4000Gb 2.5", Transcend StoreJet 25H3, Black-Violet                                                                                                                                 | для хранения данных                                                                                                                                                                                          | 2*92590=185 180    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 164 | ТОМТОС Чехол Defender-A13 Чёрный для MacBook 16.2, (A13E3) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Совместимость: Предназначен для 15-дюймовых ноутбуков, включая MacBook Pro 15".</li> <li>Материал: Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего</li> </ul> | Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства.                                                                                                                        | 2*10 000=20 000    |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                |  |       |        |  |
|-----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|-------|--------|--|
|     |                   | <p>долговечность и защиту устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита: Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает</li> </ul> <p>Изготовлен из прочного полиэстера, обеспечивающего долговечность и защиту устройства.</p> <p>Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защита устройства при падениях и ударах.</p> | Оснащён технологией CornerArmor с усиленными вставками на углах, что повышает защита устройства при падениях и ударах.                                                                                          |                |  |       |        |  |
| 165 | Мышь для ноутбука | Logitech M190, Grey, Wireless, Optical, 1000dpi, 1 x AA, USB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Мышь для ноутбука необходима для осуществления работы на ноутбуке и работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования. | 2*6990= 13 980 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 166 | Коврик для мыши   | Коврик для мышки X Game Shadow(Small), 290*210*2mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | коврик для для мышки необходима для удобства и мобильности работы с ноутбуком.                                                                                                                                  | 2*1500=3 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                         |                                                                                                    |                                                                                                                                      |                     |  |       |        |  |
|-----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|-------|--------|--|
| 167 | Зажим                                   | 19 мм черный                                                                                       | Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта.                                                                       | 2*3 000=6 000       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 168 | Роллап                                  | стенд                                                                                              | стенд для выставки                                                                                                                   | 24150               |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 169 | Защитная накладка на клавиатуру Макбука | Защитная накладка CLASSNO для A2442, A2779, A2981, A2992, A2485, A2780, A2991, A2681, A2941, A3113 | Защитная накладка необходима для удобства и мобильности работы с ноутбуком.                                                          | 2*1490=2 980        |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 170 | Бумага офисная А4                       | SvetoCopy                                                                                          | Бумага необходима для работы с документацией в рамках проекта.                                                                       | 20*2500=50 000      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 171 | Ноутбук                                 | Lenovo IdeaPad Slim 3 15IRH10, Core i5-13420H/15.3"WUXGA/8GB/512 GB/UHD Graphics/DOS               | Для исследовательской работы                                                                                                         | 2*1101588=2 203 176 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 172 | Ноутбук                                 | Ноутбук Apple MacBook Air A2681 с дисплеем Retina Liquid (MLXW3)                                   | Разработка и хранение проектной документации                                                                                         | 2*699 990=1 399 980 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 173 | Принтер МФУ                             | МФУ HP LaserJet MFP M141w                                                                          | оперативная и экономически эффективная печать рабочей документации, информационных и отчетных материалов в рамках реализации проекта | 93990               |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 174 | Мышь                                    | Мышь Xiaomi Wireless Mouse Lite 2 XMWXSБ02YM, Black, USB                                           | Необходима для удобной, точной и продуктивной работы над проектом.                                                                   | 2*4490=8 980        |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                    |                                                                                                           |                                                                                      |                |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|-------|--------|--|
| 175 | Стенд                                              | Стенд - растяжка                                                                                          | Для оформления мероприятий проекта и повышения визуальной узнаваемости его тематики. | 24 150         |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 176 | Компьютер                                          | Dell Vostro 3030 (6PR23)                                                                                  | Выполнение теоретических и имитационных исследований                                 | 459990         |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 177 | Монитор 27" Samsung Odyssey OLED G6 LS27DG612SIXCI | 27" Samsung Odyssey OLED G6 LS27DG612SIXCI                                                                | Выполнение теоретических и имитационных исследований                                 | 410990         |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 178 | FX5U-32MR/DS Контроллер                            | FX5U =24 В: 16 входов = 24 В; 16выходов реле; 2 аналоговых входа; 1 аналоговый выход; Ethernet; RS485; SD | Экспериментальные исследования на объектах исследования                              | 449277         |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 179 | Источник питания                                   | STEP-PS/1AC/24DC/2.5, 24В 2,5А                                                                            | Экспериментальные исследования на объектах исследования                              | 98514          |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 180 | Автоматический преобразователь интерфейсов         | AC3-M-024 , RS-232/RS-485, напряжение 24 В                                                                | Экспериментальные исследования на объектах исследования                              | 2*57693=115386 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 181 | Планшет Redmi Pad Pro                              | 12.1", 256 GB, Wi-Fi, Graphite Gray                                                                       | Выполнение теоретических и имитационных исследований                                 | 139990         |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 182 | Ноутбук                                            | HP ENVY x360 16-ac0009ci (B09JNEA)                                                                        | Выполнение теоретических и имитационных исследований                                 | 739990         |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |                     |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|-------|--------|--|
| 183 | Картридж                              | на принтеры марок CANON Mf 247dw и laserJet M1132 MFP                                    | расходные материалы для проведения исследований                                                                                                                                                            | 10*3500=35000       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 184 | Бумага офисная                        | "SVETOCOPY" (класс "С" белизна 146% )                                                    | расходные материалы для проведения исследований                                                                                                                                                            | 35*2165,14=75 779,9 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 185 | Расходные канцелярские принадлежности | файлы, степлеры, скобы для степлеров, маркеры, скоросшиватели и др.                      | расходные материалы для проведения исследований                                                                                                                                                            | 34 120,1            |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 186 | Стенд                                 | полотно ролл-ап на банерной ткани                                                        | для демонстрации проекта                                                                                                                                                                                   | 25 000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 187 | Объект, охраняемый авторским правом   | свидетельство интеллектуальной собственности                                             | подтверждение результатов исследования                                                                                                                                                                     | 2*11996=23 992      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 188 | Патент на полезную модель             | патент                                                                                   | подтверждение результатов исследования                                                                                                                                                                     | 50 104,48           |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 189 | Ноутбук                               | ASUS Vivobook S 16 16" / 24 Гб / SSD 1024 Гб / Win 11 / M5606WA-MX100W / 90NB14B3-M008B0 | Необходим для обработки экспериментальных данных, моделирования тепловых процессов, подготовки технической документации, а также проведения выездных испытаний и коммуникации с индустриальными партнёрами | 1099990             |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                         |  |       |        |  |
|-----|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|-------|--------|--|
| 190 | Ноутбук ASUS TUF Gaming F15 FX507VV                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 890 000                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 191 | Ноутбук                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 1499990                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 192 | Комплекс для определения физико-механических свойств |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 28054621                |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 193 | Ноутбук                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 3*1068980=<br>3 206 940 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 194 | Ноутбук Lenovo Legion 5 15IRX10, OLED (83LY00HMRK)   | <p>Операционная система:<br/>Отсутствует<br/>Внимание:<br/>Не забудьте купить операционную систему<br/>Процессор: Intel Core i7<br/>Модель процессора: 14700HX<br/>Частота процессора, ГГц: 1.5<br/>Интегрированная в процессор графика: Intel UHD Graphics<br/>Модель дискретной видеокарты: GeForce RTX 5060<br/>Объем оперативной памяти, ГБ: 16<br/>Конфигурация оперативной памяти: 1 x 16 ГБ<br/>Количество слотов оперативной памяти: 2<br/>Твердотельный накопитель: 512 ГБ SSD</p> |  | 3*1500000=<br>4 500 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                        |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|--|-------|--------|--|
| 195 | МФУ HP Color LaserJet Pro MFP 3303fdw | <p>Тип печати:<br/>Цветной Поддерживаемые форматы печати:<br/>A4, A5, B5, B5 (JIS), B6 (JIS), C5, DL (ISO)</p> <p>Минимальная плотность бумаги, г/м², от:60</p> <p>Максимальная плотность бумаги, г/м², до:200</p> <p>Максимальное разрешение печати, DPI:600 x 600</p> <p>Максимальная скорость ч/б печати, стр/мин, до:26</p> <p>Рекомендуемая нагрузка, стр/мес, до:2500</p> <p>Разрешение сканера, DPI: 1200 x 1200</p> <p>Емкость подающего лотка: 250 листов</p> <p>Емкость принимающего лотка: 100 листов Автоматическая двусторонняя печать (дуплекс), Печать с USB носителя, Факс, Apple AirPrint, Mopria (Android), Google Cloud Print</p> |  | 2*455000=<br>910 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 196 | Канцелярские товары                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 100000                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 197 | Ноутбук                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 4*600000=<br>2 400 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 198 | Халат лабораторный                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 8*4500=36<br>000       |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                          |  |  |                       |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------|--|-------|--------|--|
| 199 | Защитные очки                                            |  |  | 8*2000= 16<br>000     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 200 | Каски                                                    |  |  | 5*4500= 22<br>500     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 201 | Спецобувь                                                |  |  | 5*14500= 72<br>500    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 202 | Спецодежда                                               |  |  | 5*25900= 129 500      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 203 | Рентгеновская порошковая дифрактометрия                  |  |  | 30*50000= 1 500 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 204 | Сканирующая электронная микроскопия                      |  |  | 30*90000= 2 700 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 205 | Определение элементного состава методом ICP-OES          |  |  | 50*32000= 1 600 000   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 206 | Порошковые модификаторы (TiC, TiC0,5N0.5, TiN, TiN+Y2O3) |  |  | 450*25000= 11 250 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 207 | Ноутбук ASUS ROG Strix G16 G614JZ (90NR0CZ1-M007Y0)      |  |  | 2*989900= 1 979 800   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 208 | Моноблок HP All-in-One 27-cr0027ci                       |  |  | 2*459990= 919 980     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 209 | Двухстоечный подъёмник AutoMeister 4т 380В Т4-АА         |  |  | 750000                |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 210 | Весы лабораторные Госметр ВЛТЭ-310                       |  |  | 440400                |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 211 | Труба профильная 160x160x4,0                             |  |  | 97399                 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                |  |  |                         |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------|--|-------|--------|--|
| 212 | Труба<br>электросварная 102                                    |  |  | 39224                   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 213 | Лист<br>холоднокатанный 2,0<br>1,25 х 2,5                      |  |  | 21725                   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 214 | Аппарат лазерной<br>очистки rw-lc-2000w                        |  |  | 6570000                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 215 | Внешний SSD<br>накопитель 1 TB,<br>Transcend ESD310C,<br>Black |  |  | 62590                   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 216 | Внешний SSD<br>накопитель 1 TB,<br>Kingston XS1000,<br>Black   |  |  | 45590                   |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 217 | Бумага Mondi<br>Снегурочка А4, 500<br>листов                   |  |  | 10*2490=<br>24 900      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 218 | МФУ HP Color Laser<br>178nw                                    |  |  | 179990                  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 219 | Ноутбук                                                        |  |  | 2*1038490=<br>2 076 980 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 220 | Ноутбук                                                        |  |  | 1529990                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 221 | Многофункциональн<br>ое офисное<br>устройство                  |  |  | 486350                  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 222 | Ноутбук                                                        |  |  | 2*1999990=<br>3 999 980 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 223 | Программное<br>обеспечение MAPLE                               |  |  | 2*765359=<br>1 530 718  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 224 | Операционная<br>система Windows 11                             |  |  | 4*89990=<br>359 960     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 225 | Программное<br>обеспечение Statistica                          |  |  | 5*403200=<br>2 016 000  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 226 | Микротвердомер                                                 |  |  | 12 000 000              |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                    |  |  |                      |  |       |        |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------|--|-------|--------|--|
| 227 | Бүйірлік фреза 160 мм                                                              |  |  | 2*300000=600 000     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 228 | Бүйірлік фреза 200 мм                                                              |  |  | 2*356000=712 000     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 229 | Фрезаға арналған салмалы пластиналар                                               |  |  | 20*17500=350 000     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 230 | Токарлық кескіштер                                                                 |  |  | 20*5550=111 000      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 231 | Индикаторлы нутромер                                                               |  |  | 98220                |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 232 | Дефектоскоп                                                                        |  |  | 2500000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 233 | Ноутбук                                                                            |  |  | 1500000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 234 | Пульвербакелит                                                                     |  |  | 230*48000=11 040 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 235 | Моноблок Lenovo Yoga AIO 9 321RH8                                                  |  |  | 999990               |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 236 | Принтер HP Color LaserJetCP5225N                                                   |  |  | 799990               |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 237 | Инструментальный элементный анализ углей и ЗШО на содержание РЗМ и ЕРН и зольности |  |  | 100*65000=6 500 000  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 238 | Комплекующие для изготовления технологического оснащения                           |  |  | 2500000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 239 | Измеритель шероховатости TIME 3220                                                 |  |  | 2000000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 240 | FSC6, Анализатор спектра, от 9 кГц до 6ГГц                                         |  |  | 5741000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 241 | Комплект радиомостов                                                               |  |  | 138 900              |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                                                                                            |  |  |                        |  |       |        |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------|--|-------|--------|--|
|     | MikroTik Wireless Wire Dish                                                                                                                                |  |  |                        |  |       |        |  |
| 242 | 3D принтер Bambu Lab P1P                                                                                                                                   |  |  | 677 998                |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 243 | Ноутбук ASUS Vivobook Pro 16X, 3,2 ГГц 16 ГБ                                                                                                               |  |  | 4*899990=<br>3 599 960 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 244 | Набор датчиков                                                                                                                                             |  |  | 2*7618=<br>15 236      |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 245 | Ноутбук Apple MacBook Pro 14, 36 Гб                                                                                                                        |  |  | 1 655 595              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 246 | Шуруповерт Bosch                                                                                                                                           |  |  | 71 672                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 247 | Набор Force, 82 предмета                                                                                                                                   |  |  | 45 729                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 248 | 3д принтер Bambu Lab                                                                                                                                       |  |  | 1 400 000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 249 | Пластик для 3D принтера, 0.5 кг                                                                                                                            |  |  | 3*14000=<br>42 000     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 250 | 3D сканер Shining 3D                                                                                                                                       |  |  | 2 999 000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 251 | Изготовление отдельных комплектующих деталей системы одновременной передачи энергетических и информационных параметров по волоконно-оптическому проводнику |  |  | 2 900 000              |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 252 | Ноутбук HP Spectre x360 16-aa0002ci, Core Ultra 7                                                                                                          |  |  | 1 199 900              |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                               |  |              |  |       |        |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|--|-------|--------|--|
|     | 155H/16"WQ+/32GB/<br>1TB/Arc<br>Graphics/W11S                          |                                                                                                                                                                                                                                               |  |              |  |       |        |  |
| 253 | Мышь HP Z3700,<br>Black, Wireless,<br>Optical, 1200dpi, 1 x<br>AA, USB |                                                                                                                                                                                                                                               |  | 15 990       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 254 | Сумка для ноутбука<br>15" HP Professional,<br>Black, Полиэстер         |                                                                                                                                                                                                                                               |  | 15 990       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 255 | USB 3 HDD External<br>1TB 2.5", Apacer<br>AC237, Black                 |                                                                                                                                                                                                                                               |  | 36 990       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 256 | Ручка шарик.<br>LUXOR Spark                                            | 2. Ручка шариковая LUXOR<br>Spark • Тип: Шариковая •<br>Цвет чернил: Синий •<br>Диаметр пишущего узла: 0.7<br>мм • Механизм: Нажимной •<br>Корпус: Пластик, с<br>резиновой манжетой •<br>Производитель: Lухor •<br>Страна производства: Индия |  | 50*195=9 750 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 257 | Карандаш<br>чернографитны й<br>Berlingo "Instinct" HB                  |                                                                                                                                                                                                                                               |  | 25*185=4 625 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 258 | Ластик - 20x30мм.<br>"ELEPHANT" белый                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |  | 10*140=1 400 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 259 | Корректор с<br>кисточкой "RETYPE"                                      | Корректор с кисточкой<br>"RETYPE" • Тип: Жидкий<br>корректор • Объем: 20 мл •<br>Аппликатор: Кисточка •<br>Цвет: Белый • Время<br>высыхания: До 60 секунд •<br>Безопасность: Без                                                              |  | 15*460=6 900 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                    |  |       |        |  |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|--|-------|--------|--|
|     |                                                 | содержания толуола •<br>Производство: Германия /<br>Европа                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                    |  |       |        |  |
| 260 | Скобы №10 Berlingo,<br>оцинкованные,<br>1000шт. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 20*170=3 400       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 261 | Скрепки 28 мм<br>100шт                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 10*180=1 800       |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 262 | Скотч прозрачный<br>48мм 200м                   | Скотч прозрачный 48 мм ×<br>200 м • Ширина ленты: 48 мм<br>• Длина: 200 метров • Цвет:<br>Прозрачный • Основа:<br>Полипропилен (BOPP) •<br>Клей: Акрил на водной<br>основе • Устойчивость к<br>температуре: от -10°C до<br>+45°C • Производство: Китай                                                                                                 |  | 5*985=4 925        |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 263 | Файл 60 микрон<br>Китай (в уп.100шт.)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 700*15,9=11<br>130 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 264 | Ежедневник<br>недатир., 320стр.                 | Ежедневник<br>недатированный, 320 стр. •<br>Тип: Недатированный •<br>Объём: 320 страниц •<br>Формат: А5 (примерно 145 ×<br>210 мм) • Тип бумаги: Офсет,<br>70-80 г/м² • Переплёт:<br>Твёрдый / интегральный<br>(уточняется) • Внутренний<br>блок: Линованный / с<br>графами для планирования •<br>Производство: Россия /<br>Китай ма ежедневник А5 320 |  | 5*2 680=13<br>400  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 265 | Зажим 15 мм черный                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 84*12,5=1 050      |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|--|-------|--------|--|
| 266 | Зажим 25 мм черный                                                   | Зажим 25 мм, чёрный •<br>Ширина зажима: 25 мм •<br>Цвет: Чёрный • Материал:<br>Металл • Крепляемое<br>количество листов: до 100 •<br>Упаковка: 12 шт. / коробка •<br>Производство: Китай                                                              |  | 60*26= 1 560          |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 267 | Динамический<br>твердомер ТКМ -<br>359С                              | Относительная приведенная<br>погрешность при штатной<br>поверке по мерам твердости<br>2-го разряда-3-5 % в<br>зависимости от диапазона<br>Число замеров для<br>вычисления среднего<br>значения-1-99<br>Емкость памяти результатов<br>измерений-12 400 |  | 1 140 000             |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 268 | Ультразвуковой<br>прибор для контроля<br>прочности бетона<br>УКС-МГ4 | Диапазон измерений<br>времени распространения<br>УЗК, мкс- от 15 до 150<br>Дискретность индикации<br>времени распространения<br>УЗК, мкс-0,1                                                                                                          |  | 1 490 000             |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 269 | Эпоксидная смола<br>ЭД-20                                            | Массовая доля эпоксидных<br>групп, %-19,9-22,0<br>Массовая доля иона хлора,<br>%, не более-0,003<br>Массовая доля омыляемого<br>хлора, %, не более-0,5                                                                                                |  | 28кг*5322=<br>149 016 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 270 | Отвердитель<br>полиэтиленполиамин<br>(ПЭПА)                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 6кг*12 960=<br>77 760 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |                        |  |       |        |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|-------|--------|--|
| 271 | Кварцевая мука                                                                    | Страна производитель-<br>Россия<br>Содержание SiO <sub>2</sub> , не менее-<br>99,5 %<br>Содержание Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не<br>более-0,03 %                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              | 25кг*5 128=<br>128 200 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 272 | Карбид кремния<br>FEPA F150 SiC 97%                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | 125*4 350=<br>543 750  |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 273 | Канцелярские товары                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              | 54 564                 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 274 | Принтер Canon i-Sensys LBP-243dw,<br>A4, 36 ppm, 36<br>стр/мин, Wi-Fi, USB<br>2.0 | Тип печати монохромная,<br>Разрешение печати, DPI<br>1200 x 1200, Нестандартные<br>размеры печатных носителей<br>Кассета (стандартная):<br>пользовательские форматы:<br>мин. 105 x 148 мм, макс.<br>216,0 x 355,6 мм<br>Универсальный лоток:<br>пользовательские форматы:<br>мин. 76,2 x 127 мм, макс.<br>216,0 x 355,6 мм<br>Двусторонняя печать:<br>пользовательский формат:<br>мин. 210 x 279,4 мм, макс.<br>216,0 x 355,6 мм | для оперативной<br>печати научных<br>отчётов, статей,<br>экспериментальных<br>данных и другой<br>исследовательской<br>документации           | 147 620                |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 275 | Рюкзак для ноутбука<br>ASUS PP2700 ProArt,<br>17", Black                          | Материал Полиуретан,<br>Полиэстер<br>Тип застежки Молния,<br>Металлическая застежка<br>Дополнительные отделения<br>для ручек, для мобильного<br>телефона, для планшета, для                                                                                                                                                                                                                                                      | для безопасной<br>транспортировки и<br>хранения ноутбуков,<br>используемых в<br>научно-<br>исследовательской и<br>проектной<br>деятельности. | 50 393                 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                                      |                                                                                                                                                      |  |           |  |       |        |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|-------|--------|--|
|     |                                                                                                      | визитных карточек,<br>дополнительные отделения<br>(документы, зарядное<br>устройство и др.), карман для<br>бутылки с напитком<br>Матрица до, дюйм 17 |  |           |  |       |        |  |
| 276 | USB Type-C SSD<br>External 1TB, Apacer<br>AS725, read<br>1000Mb/s, write<br>1000Mb/s, Black          | USB Type-C SSD External<br>1TB, Apacer AS725, read<br>1000Mb/s, write 1000Mb/s,<br>Black<br>Объем памяти, Гб 1000                                    |  | 50 301    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 277 | Мышь A4Tech Fstyler<br>FB45CS Air2                                                                   | Модель FB45CS Air2 Stone<br>Grey<br>Тип сенсора Оптический<br>Частота опроса, Гц 125                                                                 |  | 6 984     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 278 | Антивирус Dr. Web<br>Security Space, 36<br>мес., 1 ПК, BOX                                           | UID товара BHW-BK-36M-1-<br>A3                                                                                                                       |  | 18 416    |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 279 | Коврик для мыши<br>Defender Black Ultra<br>XXL, 89 x 0.3 x 45<br>cm, Black-Red                       | Коврик для мыши Defender<br>Black Ultra XXL, 89 x 0.3 x<br>45 cm, Black-Red                                                                          |  | 4 313     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 280 | Услуга<br>«Динамический<br>расчет и<br>проектирование<br>ходовой части<br>модульного<br>путепровода» |                                                                                                                                                      |  | 2 000 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 281 | МФУ Xerox C315,<br>A4, print<br>1200x1200dpi,<br>33/33ppm,<br>scan600x600dpi, LCD,                   |                                                                                                                                                      |  | 469 990   |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|-------|--------|--|
|     | ADF, USB, LAN, Fax, Wi-Fi                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |  |       |        |  |
| 282 | Планшет Lenovo Tab P12 TB370FU, MT D7050 8/128GB, 12.7"LTPS, 2944x1840, BT5.1, microSD, Storm Grey |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   | 181 838         |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 283 | Мышь Logitech M280, Black, Wireless, Optical, 1000dpi, 1 x AA, USB                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   | 2*12 990=25 980 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 284 | Сумка для ноутбука 16" Portcase SPM-889, Black, Искусственная кожа                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   | 2*15 835=31 670 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 285 | Установка для газопламенного напыления.                                                            | Комплекс газопламенного порошкового напыления содержит следующие компоненты:<br>- горелка 270 мм (диаметр) x 210 мм (высота) x 125мм (ширина).<br>Скорость распыления (кг/ч) – от 0,9 до 9,1 кг/ч;<br>дозатор порошка – 1 шт.<br>Скорость подачи порошка от 1 до 29 об/мин;<br>блок контроля газа – 1 шт;<br>комплект шлангов – 1 комплект;<br>комплект быстроизнашивающихся | Установка для газопламенного напыления обеспечивает получение покрытий (из самофлюсирующего порошка Ni – Cr- Fe- S- Ви порошковых проволок из Al, Zn, СОС6 методами газопламенного порошкового напыления и газопламенного проволочного напыления. | 13 831 363,2    |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |                 |  |       |        |  |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|--|-------|--------|--|
|     |                        | запчастей для горелки – 3 комплект;<br>порошок Ni-Cr-Fe-Si-B – 6 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |                 |  |       |        |  |
| 286 | Ноутбук                | Общие данные<br>Процессор: Intel Core i7<br>Модель процессора: 12700H<br>Частота процессора, ГГц: 2.3<br>Максимальная частота процессора, ГГц: 4.7<br>Количество ядер: 14<br>Кэш-память L3: 24 МБ<br>Модель дискретной видеокарты<br>GeForce RTX 3060<br>Объем видеопамяти: 6 ГБ<br>Тип оперативной памяти: DDR5<br>Объем оперативной памяти, ГБ: 16<br>Частота оперативной памяти<br>4800 МГц<br>Твердотельный накопитель<br>1 ТБ SSD<br>Матрица IPS, 144 Гц<br>Диагональ экрана, дюйм: 16.1<br>Разрешение экрана<br>1920 x 1080 Full HD<br>Яркость экрана, кд/м²: 300<br>Поверхность экрана: Матовая<br>Тип аккумулятора<br>Несъемный<br>Емкость аккумулятора: 70 Втч<br>Адаптер питания: 19.5 В, 200 Вт |                                                                  | 691 427         |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 287 | Внешний SSD накопитель | Объем памяти, ГБ: 2000<br>Скорость чтения, 1050 Мбайт/с<br>Скорость записи, 1000 Мбайт/с<br>Тип интерфейса: USB 3.2 Gen 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Быстро выгружать и переносить большие полевые данные<br>БПЛА/ДЗЗ | 2*76000=152 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                           |            |  |       |        |  |
|-----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|-------|--------|--|
|     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Использовать как быстрый кэш для фотограмметрии/ГИС, ускоряя обработку<br>Делать оперативные резервные копии, снижая риск потери данных                                   |            |  |       |        |  |
| 288 | Внешний SSD накопитель         | Объем памяти, Гб 2000<br>Скорость чтения, 1050 Мбайт/с<br>Скорость записи, 1000 Мбайт/с<br>Тип интерфейса USB 3.2 Gen 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           | 48 000     |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 289 | Промышленный робот-манипулятор | Конфигурация: 6 осей, шарнирно-сочленённая кинематика<br>Грузоподъёмность: до 6 кг<br>Радиус рабочего охвата: 1500 мм<br>Точность позиционирования: $\pm 0,05$ мм<br>Максимальные угловые скорости: • Ось 1 – 1480°/с • Ось 2 – 1480°/с • Ось 3 – 1480°/с • Ось 4 – 2220°/с • Ось 5 – 2220°/с • Ось 6 – 5600°/с<br>Предельный момент нагрузки на запястье: $\leq 150$ Н·м<br>Варианты крепления: потолочное, на кронштейне (навесное исполнение)<br>Диапазоны перемещений по | для выполнения гранта по теме :<br>Разработка технологии нанесения композиционных защитных покрытий на детали оборудования металлургической и машиностроительной отраслей | 11 250 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |            |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|-------|--------|--|
|     |                                                               | осям: • Ось 1: $\pm 1650^\circ$ • Ось 2: $+1350/-700^\circ$ • Ось 3: $+850/-580^\circ$ • Ось 4: $\pm 1150^\circ$ • Ось 5: $\pm 300^\circ$ • Ось 6: $\pm 360^\circ$                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                     |            |  |       |        |  |
| 290 | ПМТ-3М<br>микротвердомер по Виккерсу и ПК для микротвердомера | микротвердомер, предназначенный для измерения микротвердости материалов (металлов, сплавов, стекла, керамики и минералов) методом вдавливания алмазного индентора. Прибор обеспечивает наблюдение микроструктуры объектов в светлом/темном поле или поляризованном свете, а также позволяет автоматизировать измерения и повысить их точность при использовании с цифровой камерой и специализированным программным обеспечением. | для выполнение гранта по теме: Разработка физико-химических основ получения новых материалов с заданными свойствами                 | 12 000 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 291 | установка для изготовления образцов оболочковой формы         | В комплект поставки входят:<br>-Основная установка для изготовления песчаных форм (полностью готовая к работе).<br>-Система управления с программным обеспечением и встроенными модулями безопасности.                                                                                                                                                                                                                            | Для выполнения исследования по теме: Разработка и исследование рентабельной технологии изготовления прецизионных отливок в песчано- | 11 040 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |           |  |       |        |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-------|--------|--|
|     |                                                                                                                                                      | <p>-Запасной комплект быстроизнашивающихся деталей (индентора, сопла, уплотнительные элементы).</p> <p>-Набор расходных материалов для запуска (термореактивная смола, кварцевый песок, разделительный состав, силиконовая добавка).</p> <p>-Инструментальный комплект для обслуживания (ключи, отвертки, смазочные материалы).</p> <p>-Система электропитания и защиты (кабели, предохранители, автоматика). - Документация (паспорт изделия, руководство по эксплуатации, схема подключения)</p> | смоляных формах, полученных при использовании вариативного статического давления                                                                                                       |           |  |       |        |  |
| 292 | Услуга: получение технической, методической и консультационной помощи по анализу, оценке и обоснованию технологических схем и параметров крепления и |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Закупка услуг необходима для анализа и обоснования технологических схем и параметров крепления горных выработок в сложных геомеханических условиях.</p> <p>Проведение расчетов,</p> | 1 339 286 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                          |         |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|     | управления устойчивостью горного массива в зонах повышенного сводообразования пород при отработке мощных угольных пластов для стабилизации контуров выработок |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | моделирования и экспертной оценки позволит определить оптимальные параметры крепи, повысить устойчивость породного массива и обеспечить безопасность горных работ при отработке мощных угольных пластов. |         |  |       |        |  |
| 293 | Ноутбук MSI Cyborg 15 A13VE (9S7-15K111-1638)                                                                                                                 | Операционная система:- Windows 11 Home (x64)<br>Процессор:- Snapdragon X Plus<br>Модель процессора:- X1P-42-100<br>Частота процессора, ГГц:- 1.7<br>Интегрированная в процессор графика: Qualcomm Adreno<br>Объем оперативной памяти, ГБ: 16<br>Конфигурация оперативной памяти: 16 ГБ (распаяно на плате)<br>Количество слотов оперативной памяти: Отсутствуют<br>Твердотельный накопитель: 1 ТБ SSD<br>Диагональ экрана, дюйм: 14 | ноутбук необходим для работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования                                         | 550 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |

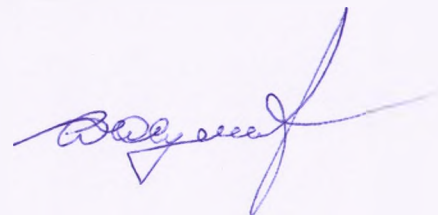
|     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                  |         |  |       |        |  |
|-----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|-------|--------|--|
|     |                                                               | Разрешение экрана: 1920 x 1200 WUXGA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |         |  |       |        |  |
| 294 | Ноутбук Lenovo Legion 5 15IRX10, OLED (83LY00HMRK)            | <p>Операционная система: Отсутствует</p> <p>Внимание: Не забудьте купить операционную систему</p> <p>Процессор: Intel Core i7</p> <p>Модель процессора: 14700HX</p> <p>Частота процессора, ГГц: 1.5</p> <p>Интегрированная в процессор графика: Intel UHD Graphics</p> <p>Модель дискретной видеокарты: GeForce RTX 5060</p> <p>Объем оперативной памяти, ГБ: 16</p> <p>Конфигурация оперативной памяти: 1 x 16 ГБ</p> <p>Количество слотов оперативной памяти: 2</p> <p>Твердотельный накопитель: 512 ГБ SSD</p> | Ноутбук необходим для работы с программами для моделирования, применяемыми в горном деле, также для работ с программами для обработки акустического зондирования | 650 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 295 | Контроллер логический программируемый ПЛК110-220.30.P-L [M02] | <p>Процессор с частотой до 1800 МГц</p> <p>Большой объем памяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ROM до 8 ГБ</li> <li>- RAM до 2 ГБ</li> <li>- RETAIN 64 Кбайт (MRAM)</li> </ul> <p>Операционная система Linux с RT-патчем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 302 400 |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                        |                                                                          |  |                   |  |       |        |  |
|-----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|--|-------|--------|--|
|     |                                        | Поддержка быстрых входов/выходов до 95 кГц на выделенном PRU             |  |                   |  |       |        |  |
| 296 | Модуль аналогового вывода МУ110-224.6У | 24 В, 6 ВА, 8 аналоговых входов                                          |  | 133 560           |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 297 | Модуль аналогового ввода МВ110-224.8А  | 24 В, 6 ВА, 8 аналоговых входов                                          |  | 105 420           |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 298 | Блок питания БП60А-24                  | 24В 60Вт для DIN-рейки                                                   |  | 59 220            |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 299 | Модуль электроизмерительный МЭ210-701  | Сдвоенный Ethernet 10/100 Mbit, USB 2.0 (MicroUSB), Ethernet (RJ-45)     |  | 175 140           |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 300 | Авт. выкл. CHINT NXM-125S/3P           | 32А<br>25кА 844300                                                       |  | 17 000            |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 301 | Кнопка плоская зеленая с подсветкой,   | 220V AC/DC, 1NO, IP67, металл MTB2-BWF3361                               |  | 2*6000=<br>12 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 302 | Кнопка плоская красная с подсветкой    | 220V AC/DC, 1NC, IP67, металл MTB2-BWF3462                               |  | 2*6000=<br>12 000 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 303 | Переключатель                          | короткая ручка, черный, 3 положения, 2NO, с фиксацией, металл MTB2-BDZ13 |  | 5 000             |  | 50/50 | 12 мес |  |

|     |                                            |                                       |  |                   |  |       |        |  |
|-----|--------------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------|--|-------|--------|--|
| 304 | Сигнальная LED лампа                       | красный,<br>220V AC/DC IP65 MT22-SA34 |  | 3*1 100=<br>3 300 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 305 | Сигнальная LED лампа,                      | желтый,<br>220V AC IP65 MT22-SA65     |  | 2*1 100=<br>2 200 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 306 | Сигнальная LED лампа                       | белый,<br>220V AC IP65 MT22-S61       |  | 2*1 100=<br>2 200 |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 307 | Автоматический выключатель CHINT NXB-63 3P | 25A 6кА х-ка D                        |  | 5 000             |  | 50/50 | 12 мес |  |
| 308 | Автоматический выключатель CHINT NXB-63    | 3P 4A 6кА х-ка C                      |  | 6 000             |  | 50/50 | 12 мес |  |

Примечание: Коммерческие предложения отправить на электронную почту [INTP.department@ktu.edu.kz](mailto:INTP.department@ktu.edu.kz)

Директор Департамента Науки и Инноваций



Б.Д.Сулеев