

ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

КОВАЛЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ

ДОГОВОР № 30ЭФ-2025-03

Ефимова Евгения Ивановна

Поставка передвижной электротехнической лаборатории с компьютеризированной системой управления

2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03

20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03

г. Москва

«02» сентября 2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Дальневосточная энергосетевая компания», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице генерального директора Управляющей организации ООО «Энергетические системы» Ковалевского Сергея Юрьевича, действующего на основании договора о передаче полномочий единого исполнительного органа ООО «ДЭСК» Управляющей организации от 02.03.2021 г., с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «Завод промышленной электроники и спецтехники «Ангстрем», в лице представителя по доверенности b1d4991d-7d99-4224-8198-76daa5874a5e (Период действия: 09.01.2025 - 01.01.2026, Источник МЧД: ЕРУЗ; Реестровый номер в ЕИС: 010325010000086102) Ефимовой Евгении Ивановны, именуемое в дальнейшем «Поставщик», с другой стороны совместно именуемые «Стороны», на основании Протокола рассмотрения, оценки, сопоставления заявок на участие в запросе ofert в электронной форме от «14» августа 2025 года № 30ЭФ-2025-03 (размещено на Официальном сайте Единой информационной системы в сфере закупок (<http://www.zakupki.gov.ru/>)) заключили между собой настоящий договор (далее - договор) о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

1.1. Поставщик в соответствии с условиями Договора обязуется в обусловленный Договором срок передать в собственность Покупателя следующий Товар: передвижная электротехническая лаборатория с компьютеризированной системой управления, не бывший в употреблении, указанный в приложении № 1 к Договору (далее - Товар), а Покупатель обязуется принять и оплатить Товар.

1.2. Ассортимент, комплектность, номенклатура, количество, цена единицы Товара, его характеристики, технические параметры, качество и комплектация, требования к упаковке, страна происхождения, сведения о заводе-изготовителе, определяются согласно Технической части (приложение № 1 к Договору), Таблице стоимости товара (приложение № 2 к Договору), а также документацией на Товар.

1.3. Место поставки товара: Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная, д.17.

1.4. Срок поставки товара: Максимальный срок поставки товара - 84 (восемьдесят четыре) рабочих дня с даты заключения договора.

## 2. Цена договора и порядок расчета

2.1. Цена договора составляет 29 480 000 (двадцать девять миллионов четыреста восемьдесят тысяч) рублей 00 копеек, в т.ч. НДС.

2.2. Цена договора формируется из цены единицы поставленного товара, помноженной на его количество, с учетом всех необходимых расходов на доставку, страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и других обязательных платежей.

2.3. Оплата поставленного Поставщиком Товара осуществляется Заказчиком

- в течение 30 (тридцати) календарных дней (если в едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства отсутствуют сведения о Поставщике);

- в течение 7 (семи) рабочих дней (если сведения о Поставщике содержатся в едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства)

со дня подписания Сторонами товарной накладной (унифицированная форма ТОРГ - 12) и фактической передачи партии Товара, в собственность Заказчика, на основании выставленного Поставщиком Заказчику надлежаще оформленную счет фактуру.

2.4. Заказчик оставляет за собой право произвести оплату товара путем перечисления авансовых платежей, до 100 (ста) процентов от стоимости поставки по согласованию с Поставщиком.

## 3. Порядок поставки

3.1 Поставка Товара осуществляется Поставщиком на объект поставки в соответствии с условиями, адресом и сроками, предусмотренными разделом 1 договора и другими условиями

Договора. **Договор. ДОВЕРСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ**

Владелец сертификата

**Ефимова Евгения Ивановна**

Номер сертификата

22d48400a7b2a7aa4bddd64d8842016d

Срок действия сертификата

21.03.2025 — 21.03.2026

Издатель сертификата

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

3.2. Наименование, упаковка и маркировка Товара, страна происхождения Товара, а также документация должны строго соответствовать требованиям, предусмотренным в приложении № 1 к Договору.

3.3. Поставщик в любом случае должен поставить Товар в упаковке, гарантирующей его сохранность во время поставки. В случае, предусмотренном в документации, упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытое хранение. При определении габаритов упаковки и ее веса Поставщик обязан учитывать отдаленность конечного пункта доставки и отсутствие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах по пути следования Товара. Многооборотная тара и средства пакетирования, в которых поступил Товар, не возвращаются Поставщику.

3.4. Поставщик может осуществить досрочную поставку Товара.

#### 4. Документация

4.1. Товар должен соответствовать требованиям закупочной документации, обязательным нормативно-техническим документам, быть снабжен соответствующими сертификатами, техническими паспортами, аттестатами, декларациями соответствия и другими документами на русском языке, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации и Договором, а также удостоверяющими качество и страну происхождения Товара, соответствие его обязательным требованиям.

4.2. При поставке Товара Поставщик должен передать Заказчику оригиналы следующих документов на русском языке:

паспорт транспортного средства (ПТС) или паспорт самоходной машины (ПСМ);

сертификат соответствия либо одобрение типа транспортного средства;

инструкцию по эксплуатации;

гарантийный талон (сервисную книжку);

акт приемки-передачи по комплектности и качеству (приложение № 3);

товарную накладную (унифицированная форма № ТОРГ-12, утвержденная постановлением Госкомстата России от 25.12.98 № 132) или УПД;

- иные документы для постановки транспортных средств на учет в органах ГИБДД или Ростехнадзора, Ростехнадзора (для подъемных сооружений) и ввода их в эксплуатацию».

#### 5. Порядок приема-передачи Товара

5.1. Поставщик обязан не позднее чем за 3 рабочих дня до отгрузки Товара со склада Поставщика уведомить Заказчика о дате отгрузки Товара, согласовать дату его прибытия на место поставки и его предъявления Заказчику для осмотра (если конкретная дата не определена Договором).

5.2. Приемка по качеству производится в соответствии с законодательством Российской Федерации (ст. 513 ГК РФ) и условиями Договора.

5.3. Приемка по количеству производится в соответствии с законодательством Российской Федерации (ст. 513 ГК РФ) и условиями Договора.

5.4. Поставщик предъявляет Товар для осмотра Заказчику и передает документы, указанные в п. 4.2 Договора. При приемке Товара представители Поставщика и Заказчика осуществляют:

- внешний осмотр тары и упаковки;

- проверку соответствия количества отгруженных и поступивших поставочных мест;

- проверку соответствия содержимого упаковки предмету Договора, упаковочным листам и характеристикам, указанным в товаросопроводительной документации (общий обычный осмотр).

Результаты приемки оформляются Товарной накладной (ТОРГ-12).

Передаточный документ, подтверждающий передачу Товара, не допускается.  
 02d6c39f50a0b1a6884d29b785f9512dbf  
 16.07.2024 — 16.10.2025  
 2 сентября 2025 г. 04:23:00 UTC+03  
 Федеральная налоговая служба

Номер сертификата  
 22d4400a7b2a7aa4bdf4d8842016d  
 Срок действия сертификата  
 21.03.2025 — 21.03.2026  
 16 июля 2025 г. 12:41:34 UTC+03  
 Издатель сертификата  
 ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

5.5. Поставщик одновременно с передачей Товара направляет Покупателю универсальный передаточный документ/ ТОРГ-12, счет-фактуру, оформленную в соответствии с требованиями налогового законодательства Российской Федерации ;

- документы, подтверждающие полномочия лиц, подписывающих акты, накладные, счета, счета-фактуры и иные первичные учетные документы (заверенные надлежащим образом приказы, распоряжения, доверенности или иные аналогичные документы) в случае, если право их подписи предоставлено иным лицам, кроме руководителя Поставщика.

5.6. При обнаружении Заказчиком в ходе приемки Товара нарушений требований Договора Сторонами в свободной форме составляется рекламационный акт, в котором указываются выявленные нарушения, сроки устранения недостатков, иные необходимые сведения. Рекламационный акт является основанием для Заказчика не принимать и не оплачивать Товар, поставленный с нарушением условий Договора.

В случае если приемка Товара осуществляется в отсутствие представителя Поставщика, Заказчик обязан приостановить приемку и незамедлительно направить Поставщику уведомление об обнаружении недостатков, о дате и времени возобновления приемки Товара. В случае неявки для приемки Товара уполномоченных представителей Поставщика приемка Товара производится Заказчиком в одностороннем порядке, а в рекламационном акте делается соответствующая отметка о причине его оформления в отсутствие уполномоченного представителя Поставщика. Поставщик обязан возместить расходы Заказчика, вызванные задержкой приемки Товара.

5.7. В случаях, когда повреждения упаковки или недостача Товара или отдельных его частей не могли быть обнаружены при общем обычном осмотре, Заказчик вправе заявлять претензии по количеству в течение 15 дней с даты подписания Товарной накладной (ТОРГ-12) . В этом случае Поставщик обязан устранить выявленные нарушения в сроки, указанные в п. 5.9 Договора.

5.8. Заказчик вправе принять Товар без проведения предварительной проверки его качества, если Товар находится в надлежащей таре и упаковке и у него отсутствуют видимые недостатки. Покупатель вправе после приемки Товара по количеству в течение 60 рабочих дней при осуществлении входного контроля проверить качество Товара, в том числе путем проведения необходимых испытаний и, в случае обнаружения недостатков, письменно уведомить об этом Поставщика. В этом случае Поставщик обязан устранить выявленные нарушения в сроки, указанные в п. 5.9 Договора.

5.9. В случае несоответствия поставленного Товара условиям Договора по комплектности, количеству и/или качеству Поставщик обязан за свой счет по требованию Заказчика и в согласованный с ним срок, но не позднее 30 дней со дня получения требования Заказчика, восполнить недопоставку Товара, заменить его другим Товаром или выплатить Заказчику соответствующую денежную компенсацию. С согласия Заказчика допускается восполнение Товара за пределами срока действия Договора. Восполнение недопоставки Товара или замена Товара не освобождает Поставщика от ответственности за просрочку исполнения обязательств по своевременной поставке Товара.

5.10. Заказчик вправе отказаться от Товара, поставленного с нарушением номенклатуры, комплектности, количества и/или качества, срока поставки. В этом случае Товар не принимается, не оплачивается и передается на ответственное хранение за счет Поставщика. Принятым на ответственное хранение Товаром Поставщик обязан распорядиться в пятидневный срок с момента получения извещения об этом от Заказчика. В случае невыполнения этого условия Заказчик вправе распорядиться Товаром согласно ст. 514 ГК РФ.

5.11. Поставщик компенсирует Заказчику расходы на осуществление приемки в случаях выявления некачественного товара (на услуги эксперта, на охрану во время приемки и т.п.). Заказчик должен документально подтвердить эти затраты.

## 6. Переход права собственности на Товар

6.1. Право собственности на Товар переходит к Заказчику после фактической передачи Товара

Заказчику по Товарной накладной (торг12) и акта приема-передачи товара Заказчику.  
 6.2. Риски случайной гибели или случайного повреждения Товара несет Поставщик до подписания Товарной накладной.

6.3. С момента фактической передачи Товар не считается находящимся в залоге у Поставщика, и Заказчик вправе, без согласия Поставщика, самостоятельно распоряжаться переданным ему по Договору Товаром, независимо от осуществления оплаты.

## 7. Гарантии качества

7.1. Поставщик гарантирует, что Товар, включая его комплектующие изделия, поставленный в рамках Договора, соответствует требованиям Технической части (Приложение № 1 к Договору). Поставщик гарантирует соответствие качества Товара требованиям Договора, сертификатам качества, требованиям ГОСТов, технических регламентов, национальных стандартов.

7.2. Заказчик обязан оперативно уведомить Поставщика в письменной форме обо всех претензиях, связанных с невыполнением требований п. 7.1 Договора. После получения уведомления Поставщик обязан за свой счет устранить выявленные недостатки в сроки, не превышающие 20 дней.

7.3. Гарантийный срок на Товар устанавливается в Технической части (приложение № 1 к Договору) и технической документации на Товар (в том числе, в гарантии изготовителя). Гарантийный срок составляет 24 месяца, если срок большей продолжительности не указан в предоставленной документации. Гарантийный срок исчисляется с момента подписания Документа о приемке Товара.

7.4. Поставщик обязан за свой счет устранить недостатки Товара, выявленные в течение гарантийного срока, производя его ремонт или заменив Товар и/или его части (комплектующие) в согласованный Сторонами срок, но не позднее 30 дней с даты получения письменного уведомления Заказчика.

7.5. Гарантийный срок продлевается на время, в течение которого Товар не использовался Заказчиком из-за обнаруженных недостатков.

## 8. Ответственность Сторон

8.1. Стороны несут ответственность за невыполнение, несвоевременное или ненадлежащее выполнение своих обязательств по договору в соответствии с действующим законодательством.

8.2. В случае невыполнения, несвоевременного или ненадлежащего выполнения Поставщиком условий договора Заказчик вправе потребовать от Поставщика уплаты неустойки.

8.3. Неустойка начисляется за каждый день просрочки выполнения обязательств, предусмотренных договором, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного договором срока выполнения обязательств. Размер такой неустойки устанавливается в размере 1/300 (одной трёхсотой) действующей на день уплаты неустойки ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от суммы стоимости настоящего договора, за каждый день просрочки до фактического выполнения обязательств по договору. Поставщик освобождается от уплаты неустойки, если докажет, что просрочка выполнения указанного обязательства произошла вследствие непреодолимой силы или по вине Заказчика.

8.4. В случае поставки товара ненадлежащего качества, Заказчик вправе по своему выбору применить последствия передачи товара ненадлежащего качества, предусмотренные ст. 475 ГК РФ.

8.5. В случае недопоставки товара, Заказчик вправе применить последствия, предусмотренные ст. 520 ГК РФ.

8.6. В случае просрочки выполнения Заказчиком обязательства, предусмотренного п. 2.3. договора, Поставщик вправе потребовать от Заказчика уплаты неустойки. Неустойка начисляется за каждый день просрочки выполнения обязательства, предусмотренного договором, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного договором срока выполнения обязательств. Размер такой неустойки устанавливается в размере 1/300 (одной трёхсотой) действующей на день уплаты неустойки ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от суммы невыполненного обязательства по договору за каждый день просрочки до фактического выполнения обязательств. Заказчик освобождается от уплаты неустойки, если



докажет, что просрочка выполнения указанного обязательства произошла вследствие непреодолимой силы или по вине другой Стороны.

8.7. Взыскание любых неустоек, предусмотренных законодательством Российской Федерации и/или договором, за нарушение любого обязательства, вытекающего из договора, не освобождает Поставщика от выполнения такого обязательства в натуре.

## 9. Порядок разрешения споров

9.1. В случае возникновения между Сторонами споров и разногласий Стороны принимают меры к их урегулированию путём переговоров, основанных на принципе взаимного уважения.

9.2. В соответствии со статьей 4 АПК РФ для разрешения споров, связанных с нарушением Сторонами своих обязательств по настоящему договору либо иным образом вытекающих из договора, применяется обязательный досудебный (претензионный) порядок разрешения споров. Сторона, права которой нарушены, до обращения в суд обязана предъявить другой стороне письменную претензию с изложением своих требований.

9.3. Срок рассмотрения претензии – 7 (семь) календарных дней со дня ее получения. Если в указанный срок требования полностью не удовлетворены, Сторона, право которой нарушено, вправе обратиться с иском в суд.

9.4. В случае недостижения согласия по спорному вопросу спор подлежит рассмотрению в Арбитражном суде по месту нахождения Заказчика в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

## 10. Форс-мажор

10.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договору, если такое неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, подтвержденных свидетельствованием Торгово-промышленной палатой Российской Федерации, возникших после заключения договора в результате событий чрезвычайного характера, не позволяющих Сторонам исполнить обязательства по договору, или других непредвиденных обстоятельств, не зависящих от воли Сторон, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение договора.

10.2. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 10.1, Сторона обязана незамедлительно уведомить другую Сторону о начале и прекращении действия указанных обстоятельств.

10.3. В случае если обстоятельства, указанные в п. 8.1 договора, будут продолжаться более 5 (пяти) дней по соглашению Сторон договор может быть расторгнут.

## 11. Срок действия договора

11.1. Договор вступает в силу с даты подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств по Договору, за исключением гарантийных обязательств.

11.2. Расторжение договора допускается по соглашению сторон, по решению суда или в связи с односторонним отказом стороны договора от исполнения договора в соответствии с законодательством Российской Федерации. Договор считается расторгнутым через 10 (десять) дней с даты надлежащего уведомления Заказчиком Исполнителя об одностороннем отказе от исполнения договора.

11.3. В случае нарушения Исполнителем сроков, указанных в п. 1.3, договор может быть расторгнут Заказчиком в одностороннем порядке. В этом случае договор считается расторгнутым в течение 10 (десяти) дней с даты надлежащего уведомления Заказчиком Исполнителя об одностороннем расторжении договора.

## 12. Заключительные положения

12.1. Все изменения и дополнения в договор вносятся лишь в случаях, не противоречащих законодательству Российской Федерации, являются его неотъемлемой частью и действительны если они совершены в письменной форме, подписаны уполномоченными на то представителями Сторон и скреплены печатями.

12.2. Все уведомления, направляемые в соответствии с договором, или в связи с ним, должны быть составлены в письменной форме с обязательной досылкой по почте в адрес Сторон, но предварительно могут передаваться факсом или по каналам электронных средств связи.

12.3. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или передачу ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего Договора законодательством, как дача/ получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

12.4. Договор подписан усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени победителя закупки в электронной форме, и усиленной электронной подписью лица, имеющего право действовать от имени Заказчика, в форме электронного документа.

### 13. Приложения к договору

13.1. Приложение №1 «Техническая часть».

13.2. Приложение №2 «Таблице стоимости товара».

### 14. Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

«Поставщик»	«Заказчик»
<p><b>Общество с ограниченной ответственностью «Завод промышленной электроники и спецтехники «Ангстрем»</b></p> <p>Адрес: 150022, г. Ярославль, Тормозное шоссе, д. 1, строение 2, помещение 3.11 Почтовый адрес: 50000, г. Ярославль, а/я 917</p> <p>Телефон: 8 800 775-87-54 ИНН 7604323568, КПП 760401001</p> <p>Наименование учреждения банка: Ярославский филиал ПАО «Промсвязьбанк»</p> <p>Расчётный счёт: 40702810902000047559</p> <p>Корреспондентский счёт: 30101810300000000760</p> <p>БИК: 047888760</p> <p>Адрес банка: 150003, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 16</p> <p>Представитель по доверенности _____ Е.И. Ефимова</p>	<p><b>ООО "Дальневосточная энергосетевая компания "</b></p> <p>ОГРН 1172536043129 ИНН/КПП 2540231856/771001001 125375, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Тверской, пер. Глинищевский, д.3.</p> <p>Банковские реквизиты: р/сч 40702810211020000820 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО) БИК 044525411 к/сч 30101810145250000411</p> <p>Генеральный директор УО ООО «Энергетические системы» _____ С.Ю. Ковалевский</p>

ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

**КОВАЛЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ**  
 02dc639b00afb1a6884d29b785f9512dbb  
 16.07.2024 — 16.10.2025  
 2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03  
 Федеральная налоговая служба

Владелец сертификата  
 Номер сертификата  
 Срок действия сертификата  
 Дата подписания  
 Издатель сертификата

**Ефимова Евгения Ивановна**  
 22d48400a7b2a7aa4bddbf4d8842016d  
 21.03.2025 — 21.03.2026  
 20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03  
 ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

Приложение № 1  
 к Договору № 3ОЭФ-2025-03  
 от «02» сентября 2025 г.

### Техническая часть

#### Поставка передвижной электротехнической лаборатории с компьютеризированной системой управления АНГСТРЕМ-1.

Электротехническая лаборатория выполняет следующие функции:

- испытания повышенным значением выпрямленного напряжения с контролем тока утечки;
- испытания повышенным значением переменного напряжения промышленной частоты с измерением тока проводимости;
- измерений емкости и тангенса угла диэлектрических потерь высоковольтной изоляции по «прямой» и «перевернутой» схемам;
- прожигание поврежденной изоляции силовых кабелей:
  - о прожигание и дожигание поврежденной изоляции кабеля с помощью установки прожига;
  - о дожигание поврежденной изоляции кабеля с помощью индукционного генератора.
- измерение расстояния до места повреждения изоляции силовых кабелей методами:
  - о импульсным,
  - о импульсно-дуговым,
  - о волны напряжения,
  - о волны тока.
- определение места повреждения силовых кабелей акустическим методом;
- оценка расстояния до места повреждения акустико-электромагнитным методом, определение трассы и места повреждения силовых кабельных линий индукционным методом, определение глубины залегания подземных коммуникаций (Комплект поисковый КП-500К).

Питание лаборатории осуществляется от стационарной сети переменного тока 220/380В ± 10% частотой 50 Гц.

В случае отсутствия стационарной сети для питания ЭТЛ используется входящий в ее состав генератор, питающийся от Коробки Отбора Мощности.

Мощность генератора достаточна для полноценной работы любого из модулей ЭТЛ.

Лаборатория построена по модульному принципу, позволяющему гибко изменять конфигурацию оборудования в соответствии с требованиями Заказчика.

Наименование показателей	Значение
<b>Транспортная база</b>	
Модель шасси (базовое шасси)	КАМАЗ-43502 4*4
<b>Фургон -</b>	
Назначение фургона	Для транспортировки и использования оборудования ремонтными бригадами в местах аварий и проведения профилактических ремонтов в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды -40°C до + 40°C.
Габаритные размеры фургона, наружные (без	6000x2500x2100

ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

КОВАЛЕВСКИЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
028c639600afb1a682ad49b78519512dbb  
16.07.2024 — 16.10.2025  
2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03  
Федеральная налоговая служба

Владелец сертификата  
Номер сертификата  
Срок действия сертификата  
Дата подписания  
Издатель сертификата

Ефимова Евгения Ивановна  
22d48400a7b24aa4bdcfb14d884201e1  
21.03.2025 — 21.03.2026  
ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

надрамника), ДхШхВ, мм Технология производства	Из сэндвич-панелей (наружная обшивка-плакированный металл белого цвета, утеплитель — экструдированный пенополистирол, внутренняя обшивка-пластик белого цвета)
Форма фургона	Прямоугольная, с плоской крышей
Покрытие пола	Пол в фургоне выложен из водостойкой фанеры, утеплен и покрыт (покрытие всего пола): рифленый алюминий.
Двери в фургоне	Боковая дверь, правый борт фургона – одностворчатая, распашная (угол открывания 180°), открытие в сторону кабины, с глухим окном на всю ширину двери, с фиксацией открытого положения. Дверь оснащена встроенным замком. Над проемом установлен водоотводящий козырек. С левой стороны проема двери (снаружи) установлен поручень. С правой стороны проема, на двери (ближе к петлям двери) установлен поручень. Задние двери - двустворчатые распашные, с углом открывания 270°, с фиксацией створок в открытом положении. Левая створка двери оснащена штанговым замком. На правой створке установлен поручень. Поручень установлен вертикально (на двери), в крайне левом положении, снаружи фургона. Над проемом дверей установлен водоотводящий козырек. В правой двери устанавливается окно глухое (одинарное, одно стекло), из монолитного поликарбоната.
Доступ в фургон	Под боковой и задними дверями, выдвижные лестницы - стальные. В сложенном состоянии лестницы убираются в короб под дверью.
Окна в фургоне	В пластиковой раме с одинарным автомобильным стеклопакетом
Люки в фургоне	В задней левой двери установлен П-образный лючок (для вывода кабеля). Лючок оборудован запором изнутри.
Инструментальный пенал	Под задним свесом (с наружной стороны) фургона с левой стороны – 1 шт., с правой стороны – 1 шт.
Инструментальный шкаф	Внутри, в передней части фургона.
Рабочее место оператора (сиденья)	Сиденья пассажирские, в количестве 3 шт., с ремнями безопасности (с опорами), установлены спинкой к передней части фургона, 3 шт.
Система освещения	Светодиодные светильники.
Связь с водителем	Переговорное устройство.
Расположение держателя запасного колеса	ДЗК располагается согласно требованию ТЗ



ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

КОВАЛЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРИЙ (ДЗК)  
02dc639b00afb1a6884d29b785f9512dbb  
16.07.2024 — 16.10.2025  
2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03  
Федеральная налоговая служба

Владелец сертификата  
Номер сертификата  
Срок действия сертификата  
Дата подписания  
Издатель сертификата

со стороны Ваказтика (запасное колесо размещается за кабиной или запасное колесо размещается под рамой).

Световая сигнализация

Проблесковый маячок, оранжевый (магнитное крепление).  
Проблесковый маячок, оранжевый (механическое крепление).

Система отопления и кондиционирования

Автономный отопитель «Планар» или аналог. Накрышный кондиционер. Аварийно-вентиляционный люк.

- Установка пластиковых подкрылков с резиновыми брызговиками (на все колеса);
- Антикоррозионная обработка рамы ТС;
- Установка системы экстренного реагирования при авариях «ЭРА-ГЛОНАСС».



ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

**КОВАЛЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ**

02dc639b00afb1a6884d29b785f9512dbb

16.07.2024 — 16.10.2025

2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03

Федеральная налоговая служба

Владелец сертификата  
Номер сертификата  
Срок действия сертификата  
Дата подписания  
Издатель сертификата**Ефимова Евгения Ивановна**

22d48400a7b2a7aa4bddbf4d8842016d

21.03.2025 — 21.03.2026

20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

## 1. Общее устройство

Кузов лаборатории состоит из двух отсеков – отсека оператора и отсека высоковольтного.

Отсеки разделяются корпусом ПУ и перегородкой, состоящей из прозрачного диэлектрического материала. Прозрачная перегородка формирует цельный свободный просвет над ПУ высотой 600 мм и шириной 1500 мм.

В ЭТЛ предусмотрена встроенная мебель для хранения инструмента и приспособлений.

### 1.1. Система управления электролабораторией

Цифровая система управления (далее по тексту - ЦСУ) модулями передвижной ЭТЛ представляет собой единый программно-аппаратный комплекс на базе встроенного промышленного компьютера, позволяющий максимально эффективно управлять измерительным, испытательным и поисковым оборудованием, входящим в ее состав. ЦСУ обеспечивает централизованный контроль над процессами испытаний, поиском мест повреждений, различными измерениями, а также выполнением диагностических и сервисных функций.

ЦСУ обеспечивает двухстороннюю связь силового оборудования, интегрированного в состав ЭТЛ, и промышленного компьютера с помощью специализированного программного обеспечения.

ЦСУ предусматривает возможность безопасного и корректного завершения работы в случае пропадания напряжения питания и, также, возможность автономной работы СУ в течение 60 минут с целью просмотра результатов испытаний и тренировки персонала.

ЦСУ обеспечивает проведение всех видов измерений и испытаний в случае выхода из строя встроенного промышленного компьютера за счет подключения через внешние разъемы переносного компьютера с предустановленным программным обеспечением для управления ЭТЛ.

**Программное обеспечение (ПО) полностью разработано заводом-изготовителем передвижной электролаборатории. ПО имеет возможность обновления, реконструкции и поддержки удаленно в течение всего срока службы электролаборатории, составляющего 10 лет.**

Модуль управления передвижной ЭТЛ оснащен встроенным цветным графическим дисплеем с диагональю 22 дюймов для отображения параметров работы с углом обзора 170°.

Особенности ЦСУ:

- Программное обеспечение системы управления (далее по тексту - ПО СУ) позволяет решать полный комплекс задач по испытаниям, диагностике и поиску мест повреждений подземных кабельных линий классов напряжений 0,4, 6, 10, 20, 35 кВ с любым типом изоляции;
- ПО СУ обеспечивает управление работой основного оборудования ЭТЛ;
- ПО СУ автоматически сохраняет данные, полученные по результатам измерений;
- ПО СУ обеспечивает отображение параметров при проведении измерений в аналоговом, цифровом и графическом видах;
- ПО СУ выполняет формирование протоколов измерений по форме Заказчика, как в ручном, так и автоматическом режимах с возможностью редактирования данных для подготовки и модификации протоколов измерений;
- ПО СУ содержит в себе встроенную обновляемую библиотеку нормативно-



ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

КОВАЛЕВСКИЙ технический документ

02dc639b00a91c5820c129b785f9512dbb  
16.07.2024 — 16.10.20252 сентября 2024, 16:05:11  
Федеральная налоговая служба

Владелец сертификата

Номер сертификата

Срок действия сертификата

Идентификатор документа

Издатель сертификата

Ефимова Евгения Ивановна

22c48400a7b2a7aa4b1d1f44d8842016d  
21.03.2025 — 21.03.2029

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

- ПО СУ позволяет оператору создавать и вести базу обслуживаемых энергообъектов и оборудования, интегрированного в состав ЭТЛ, с возможностью просмотра истории испытаний/измерений;
- ПО СУ обеспечивает интеллектуальные подсказки оператору в соответствии с руководством по эксплуатации на данный тип ЭТЛ;
- ПО СУ обеспечивает непрерывную диагностику и самоконтроль состояния всех систем ЭТЛ с выдачей сообщений в режиме реального времени;
- ПО СУ осуществляет систему объективного контроля за действиями оператора в режиме реального времени;
- ПО СУ позволяет вести нескольких учетных записей/аккаунтов для возможности раздельного использования ЭТЛ разными бригадами специалистов;
- ПО СУ осуществляет сбор данных о всех исполняемых процессах за весь срок службы ЭТЛ с возможностью просмотра истории в базе данных и проведения дальнейшего анализа;
- ПО СУ выполняет функцию тепловизионного мониторинга высоковольтного отсека с целью контроля состояния силового оборудования и других составных модулей Электролаборатории.

## 1.2. Пульт управления

Пульт управления (ПУ) имеет конструкцию горизонтально-ориентированного типа в соответствии с ГОСТ 23000-78:

- Общая высота ПУ составляет 1160 мм;
- Высота ПУ над столешницей составляет 400 мм;

Элементы, не требующие оперативного вмешательства (автоматические выключатели, предохранители), с целью минимизации отвлечения оператора от выполнения основных функций размещены вне модулей управления.

В верхней части ПУ по центру расположен дисплей для управления основным оборудованием ЭТЛ и отображения параметров его работы.

Средняя часть – удобная столешница глубиной 320 мм и шириной 1700 мм для размещения дополнительных приборов, документации и т.п. Под столешницей, в центральной ее части, предусмотрено пространство для ног оператора глубиной 300 мм.

В нижней части ПУ, под столешницей, установлены силовые модули ударного генератора, прожигающей установки и модуль коммутации силового электропитания в металлических заземленных корпусах без вентиляционных отверстий.

ПУ имеет клеммы для подключения к системе соединительных кабелей внешних измерительных и поисковых приборов.

## 2. Основное оборудование ЭТЛ

### 2.1. Модуль безопасности питания МБП-220

Модуль безопасности питания обеспечивает гальваническую развязку элементов системы управления от питающей сети, стабилизацию напряжения питания и возможность работы СУ при пропадании напряжения сети. Модуль безопасности питания включает в себя:

- разделительный изолирующий трансформатор 220/220;
- стабилизатор напряжения 190-260/220±8%;
- источник бесперебойного питания (обеспечение работы СУ при пропадании напряжения сети в течение 60 минут).

### 2.2. Испытательно-прожигающий комплекс (ИПК)

ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

Предназначен для проведения испытаний выпрямленным напряжением и переменным напряжением промышленной частоты.

Дополнительные функции:

- прожигание поврежденной изоляции силовых кабелей на высоком напряжении величиной до 60кВ;
- формирование сигнала при поиске мест повреждения силовых кабелей методом волны напряжения.

Особенности комплекса:

- управление ИПК осуществляется от ЦСУ;
- параметры испытаний отражаются в аналоговом (в виде виртуального стрелочного прибора) и цифровом виде, а также в виде графика зависимости тока и напряжения от времени и графика зависимости тока утечки от напряжения;
- источник высокого напряжения — необслуживаемого типа;
- цифровая сертифицированная система измерения выходного напряжения; способ передачи измеряемых данных в систему управления - без использования гальванических соединений;
- измерение токов утечки и проводимости производится по стороне высокого напряжения, для исключения в результатах измерений собственных утечек ЭТЛ;
- уровень изоляции цепей датчика тока от ПУ - не менее максимального испытательного напряжения ЭТЛ;
- межповерочный интервал измерительной системы составляет 24 месяца;
- наличие функции автоматического определения рода тока, состояния выпрямителя и уровня пульсации напряжения повышает надежность работы оборудования, безопасность проведения работ и позволяет проверить точность данных полученных в результате измерений;
- высокое входное сопротивление делителя высокого напряжения минимальным образом влияет на измерения; дополнительное автоматическое устройство компенсации полностью устраняет зависимость результатов измерений токов утечки и проводимости от внешних условий; наличие в делителе емкостных звеньев значительно снижает зависимость результатов измерений напряжения при работе в составе передвижных ЭТЛ с плотной компоновкой оборудования;
- автоматическое прожигание поврежденной изоляции силовых кабелей напряжением до 60 кВ, в т.ч. в режиме совместной работы с основной прожигающей установкой;
- при подаче выпрямленного напряжения на объекты малой ёмкости обеспечивается отсутствие пульсаций более 3% Uисп.

Основные технические параметры испытательного оборудования:

Выходное напряжение	100кВ / 50Гц 70кВ, выпрямленное
Максимальный выходной ток	100 мА
Максимальная выходная мощность	7,5 кВА
Диапазон измерения напряжения:	
• переменное	от 10 до 100 кВ
• постоянное	от 10 до 140 кВ
Точность измерения высокого напряжения	±2%
Измерение токов утечки и проводимости:	
• количество поддиапазонов	4
• максимальный ток измерения	300 мА
Входное сопротивление	1000 МОм
Входная емкость делителя напряжения	100 пФ



ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

КОВАЛЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ

02dc639b00afb1a6884d29b785f9512dbb

16.07.2024 — 16.10.2025

2 сентября 2025 г. 04:25:03 UTC+03

Федеральная налоговая служба

Владелец сертификата

Номер сертификата

Срок действия сертификата

Дата подписания

Издатель сертификата

Ефимова Евгения Ивановна

22d48400a7b2a7aa4bddbf4d8842016d

21.03.2025 — 21.03.2026

20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

## 2.3. Рефлектометрическая система КР 120

Предназначена для выполнения следующих измерений:

- определения расстояния до неоднородностей волнового сопротивления в кабельных линиях;
- измерения длины кабельной линии при известном коэффициенте укорочения;
- измерения коэффициента укорочения кабельной линии при известной длине;
- измерения расстояния до горящей дуги в режиме импульсно-дугового метода (ARM);
- измерения расстояния до места пробоя методом колебательного разряда по напряжению (DECAY);
- измерения расстояния до повреждения методом колебательного разряда по току (ICE).

Особенности:

- встроена в ПУ ЭТЛ. В качестве экрана используется дисплей ЦСУ;
- управление рефлектометрической системой осуществляется от ЦСУ;
- выполняет измерения в четырех основных режимах:
  - импульсная рефлетометрия,
  - импульсно-дуговой метод,
  - метод колебательного разряда по току
  - метод колебательного разряда по напряжению;
- обладает функцией трехфазного подключения;
- производит изменение входных параметров рефлектометра без остановки процесса измерения;
- сохраняет рефлектограммы или отдельные их фрагменты с комментариями оператора.

### Основные технические характеристики:

Максимальная частота дискретизации	1 ГГц
Максимальная длина измеряемой кабельной линии при коэффициенте укорочения 1,5	250 км
Коэффициент укорочения	от 1 до $\infty$ , задается пользователем
Максимальное количество подключаемых фаз	3
Амплитуда зондирующего импульса	40, 80, 120 В
Диапазон длительностей зондирующего импульса	от 10 нс до 10 мкс
Разрешающая способность измерения расстояния при коэффициенте укорочения 1,5	0,1 м
Одновременная работа с сохраненными рефлектограммами	10 шт.
Количество сохраняемых рефлектограмм	не ограничено
Диапазон согласующего сопротивления	от 10 до 620 Ом
Возможность установки до 10 маркеров, не считая маркера нулевой отметки	имеется
Изменение параметров не останавливая процесс измерения	имеется
Компенсация длины присоединительного кабеля ЭТЛ	имеется
Размер диагонали дисплея	22 дюйма

**2.4. Присоединительное устройство ИДМ-36**

КОД ИДМ-36

02dc639b00afb1a6884d29b785f9512dbb

16.03.2025 - 16.10.2025

2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03

Срок действия сертификата

Дата подписания

Средство электронной подписи

Присоединительное устройство ИДМ-36

Номер сертификата

Срок действия сертификата

Дата подписания

Средство электронной подписи

Ефимова Евгения Ивановна

22d48400a7b2a7aa4bddbf4d8842016d

31.03.2025 - 31.03.2025

20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03

Срок действия сертификата

Дата подписания

Средство электронной подписи

Позволяет осуществить определение расстояния до места повреждения основной изоляции силового кабеля импульсно-дуговым методом при помощи импульсов, отраженных от дуги.

Устройство обеспечивает безопасное подключение рефлектометра к высоковольтной цепи для приема и обработки сигналов волновых процессов в кабеле.

Основным узлом устройства является мощный индуктивный реактор с малыми потерями, увеличивающий время горения дуги.

**2.5. Присоединительное устройство УСН-60**

Позволяет осуществить определение расстояния до места особо сложных высокоомных повреждений изоляции с напряжением пробоя до 60кВ методом волны напряжения.

Устройство обеспечивает безопасное подсоединение рефлектометра к высоковольтной цепи для приема и обработки сигналов волновых процессов в кабеле.

Источником высокого напряжения при методе волны напряжения служит испытательный трансформатор.

Устройство встроено в модуль связи комбинированный, дополнительного места в ЭТЛ не занимает.

**2.6. Присоединительное устройство УСТ-36**

Позволяет осуществить определение расстояния до места высокоомных повреждений изоляции силовых кабелей методом волны тока.

Устройство обеспечивает безопасное подсоединение рефлектометра к высоковольтной цепи для приема и обработки сигналов волновых процессов в кабеле.

Источником высокого напряжения при методе волны тока служит ударный генератор.

**2.7. Модуль прожигания МП 15/90**

Предназначен для преобразования высокоомных повреждений силовых кабелей в низкоомные с целью создания условий для определения расстояния до дефекта импульсным методом и точного определения места неисправности звукочастотными установками.

Особенности:

- управление прожигающей установкой осуществляется от ЦСУ;
- параметры работы отражаются в аналоговом (в виде виртуального стрелочного прибора) и цифровом виде, а также в виде графика зависимости тока и напряжения от времени;
- способ управления посредством помехозащищенного радиоканала, без использования гальванических соединений (исключает потерю соединения и данных в процессе эксплуатации электролаборатории);
- наличие собственного мощного источника высокого напряжения твердотельного типа (независимость от работоспособности источников напряжения других модулей ЭТЛ);
- безразрывное переключение ступеней выходного напряжения при прожигании - без выключения модуля, при полной мощности;
- максимальная мощность потребления составляет 6кВА для обеспечения полноценной работы от автономного электрогенератора;
- питание от сети переменного тока 220В/50Гц без использования дополнительных электронных преобразователей;
- принцип работы установки исключает лавинообразное неуправляемое образование металлического моста в канале пробоя, делающего невозможным дальнейшее применение акустического и импульсно-дугового методов поиска; оператор имеет возможность остановить процесс прожигания на любом выбранном этапе;
- наличие возможности регулирования выходного тока без искажения формы тока на

- наличие встроенного автоматического замыкателя для плавного разряда;
- расположение силовых высоковольтных элементов - под столешницей ПУ ЭТЛ в металлическом заземленном корпусе закрытого типа без вентиляционных отверстий;
- для полноценной работы прожигающей установки (в том числе в режиме дожига кабельной изоляции) используется экранированный испытательный кабель из состава ЭТЛ.

Основные технические характеристики:

Наименование параметра	Значение параметра
Максимальная мощность / ток потребления в режиме КЗ на выходе установки	5,7 кВА / 26А
Выходное напряжение на XX, кВ / выходной ток при КЗ на выходе модуля	=15кВ / 0,34А =8кВ / 0,65А =4кВ / 1,3А =2кВ / 2,6А ≈750В / 7А ≈220В / 23,9А ≈58В / 91А
Регулирование выходного напряжения	0...100% (от РН ЭТЛ)
Регулирование выходного тока	50/100%
Время непрерывной работы.	в режиме КЗ на выходе 2 часа; в режиме близком к XX - не ограничено

## 2.8. Модуль акустический МА-36/26

Предназначен для создания в силовых кабельных линиях мощных электрических разрядов с целью формирования условий для применения акустического и импульсно-дугового методов поиска.

Особенности:

- управление акустическим модулем осуществляется от ЦСУ;
- параметры работы отражаются в аналоговом (в виде виртуального стрелочного прибора) и цифровом виде, а также в виде графика зависимости напряжения заряда накопительных конденсаторов от времени;
- способ управления посредством помехозащищенного радиоканала, без использования гальванических соединений (исключает потерю соединения и данных в процессе эксплуатации электролаборатории);
- наличие собственного источника высокого напряжения твердотельного типа (независимость от работоспособности источников напряжения других модулей ЭТЛ);
- наличие 3-х ступеней выходного напряжения;
- переключатель ступеней выходного напряжения имеет ручное дистанционное управление, фиксацию угловых положений и датчики обратной связи для контроля выбора ступени и полной стыковки силовых контактных групп;
- силовые контакты - штекерного типа, при работе в режиме больших импульсных токов (тысячи ампер, акустический метод поиска) искрообразование недопустимо;
- наличие встроенного автоматического замыкателя для плавного разряда;
- расположение силовых высоковольтных элементов - под столешницей ПУ ЭТЛ в металлическом заземленном корпусе закрытого типа без вентиляционных отверстий.

Основные технические характеристики:

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон регулировки выходного напряжения	0...9 / 18 / 36 кВ

<p>ООО "ДЭСК"</p> <p>Краткое наименование</p> <p>Максимальная запасенная энергия 2600 Дж Диапазон регулировки периода следования 3...15 сек. разрядов</p> <p>КОВА-8960a7b1a6884d296785f9512dbb 02bce3960a7b1a6884d296785f9512dbb 16.07.2024 — 16.10.2025 20 августа 2025 г. 04:23:03 UTC+03 Федеральная налоговая служба</p>	<p>Владелец сертификата Номер сертификата Срок действия сертификата Дата подписания Издатель сертификата</p>	<p>Ефимова Евгения Ивановна 22d48400a7b2a7aa4bddd14d8842016d 21.03.2025 — 21.03.2026 20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03 ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"</p>
--	--	--

## 2.9. Индукционный поисковый комплект КП-500К

Предназначен для выполнения следующих работ:

- определение местоположения трассы и глубины залегания кабеля;
- поиск и точное определение мест повреждения изоляции кабельных линий индуктивным методом;
- поиск и точное определение мест повреждения изоляции кабельных линий акустическим методом (при совместной работе с ударным генератором);
- оценка расстояния до места повреждения акустико-электромагнитным методом (оценка расстояния по времени запаздывания звукового сигнала относительно электромагнитного, в цифровом виде);
- выбор требуемого кабеля из пучка;
- дожиг дефектной изоляции кабеля;

Особенности:

- Максимальная длина кабеля — 50 км;
- Максимальная глубина нахождения кабеля — 12 м;
- Точность локализации места повреждения – 10 см;
- Полоса пропускания приемника при индуктивном методе поиска - 7 Гц.

Комплект поисковый КП-500К состоит из генератора поискового ГП-500К и приемника поискового ПП-500К.

### Генератор поисковый ГП-500К

Генератор поисковый ГП-500К – генератор звуковой частоты со встроенной интеллектуальной системой управления (ИСУ) и функцией автоматического согласования с нагрузкой.

ГП-500К предназначен для подачи сигнала на обследуемую подземную коммуникацию при поиске мест повреждений, определения трасс и глубины залегания кабелей и трубопроводов. Управление поисковым генератором ГП-500К осуществляется через ЦСУ ЭТЛ.

Основные технические характеристики ГП-500К:

Максимальная выходная мощность генератора на согласованную активную нагрузку, Вт	500
Форма выходного сигнала генератора – синусоида с коэффициентом нелинейных искажений, %	1
Максимальный ток короткого замыкания генератора на диапазоне согласования 0,5 Ом, А	40
Предустановленные рабочие частоты генератора, Гц	480; 1069; 9796
Диапазон изменения рабочих частот, Гц	400...10000
Согласование выходного сопротивления генератора с нагрузкой на диапазонах, Ом	0,5; 1; 2; 4; 8; 16; 32; 64; 128; 256
Режимы работы	- непрерывный; - импульсный;



<p>ООО "ДЭСК"</p> <p>КОВАЛЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ</p> <p>02dc639b00afb1a6884d29b785f9512dbb</p> <p>16.07.2024 — 16.10.2025</p> <p>2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03</p> <p>Федеральная налоговая служба</p>	<p>Организация</p> <p>Краткое наименование</p> <p>Владелец сертификата</p> <p>Номер сертификата</p> <p>Срок действия сертификата</p> <p>Дата подписания</p> <p>Издатель сертификата</p>	<p>Ефимова Евгения Ивановна</p> <p>Мультичастотный (2- и 3-частотный)</p> <p>22d48400a7b2a7aa4b9dbbf4d8842016d</p> <p>1.03.2026</p> <p>20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03</p> <p>ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"</p>
--	---	---

### Приемник поисковый ПП-500К

Приемник поисковый ПП-500К — многоканальный приемник акустических и магнитных сигналов.

Приемник ПП-500К обеспечивает четыре метода поиска:

- индукционный;
- потенциальный;
- акустический;
- комбинированный (акустико-индукционный).

При работе индукционным и потенциальным методами используются индукционные каналы приемника. При работе акустическим методом используются акустические каналы приемника. Комбинированный акустико-индукционный метод использует акустический и индукционный каналы.

Основные технические характеристики ПП-500К:

<p>Рабочая частота:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пассивный режим определения трассы, Гц</li> <li>- поиск индукционным методом, Гц</li> <li>- поиск акустическим методом, Гц</li> </ul>	<p>50</p> <p>480...1069   9796</p> <p>40...4000</p>
<p>Полоса пропускания по уровню – 3 дБ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пассивный режим определения трассы, Гц</li> <li>- поиск индукционным методом, Гц</li> <li>- поиск акустическим методом, Гц</li> </ul>	<p>60...100</p> <p>6±1</p> <p>50...1000</p>
<p>Индикация информации</p>	<p>Выбранный режим работы</p> <p>Отключение/включение наушников</p> <p>Состояние аккумулятора приемника</p> <p>Индикация «Усиления» и «Громкости»</p> <p>Температура окружающей среды</p> <p>Другие сопутствующие параметры</p>

### 2.10. Модуль контроля заземления и потенциала на кузове

Предназначен для контроля качества цепей заземления и величины потенциала на кузове ЭТЛ. При увеличении сопротивления петли «рабочее заземление / защитное заземление» более 12 Ом и/или повышении потенциала на кузове более 25 В модуль выдает запрет на включение или дальнейшую работу ЭТЛ.

Модуль располагается в непосредственной близости от задних дверей ЭТЛ с целью удобства подключения провода контрольного заземления и минимизации длины связей «рабочее заземление / защитное заземление».

### 2.11. Модуль тепловизионного мониторинга

Модуль выполняет функцию тепловизионного мониторинга высоковольтного отсека с целью контроля состояния силового оборудования и других аппаратов, интегрированных в ЭТЛ.

Термограмма состояния оборудования высоковольтного отсека автоматически отображается на дисплее СУ в случае отклонения допустимых эксплуатационных параметров температурного режима.

### 2.12. Система обеспечения электробезопасности

Электробезопасность эксплуатации ЭТЛ обеспечивается следующими элементами:

Модуль контроля заземления и потенциала на кузове	шт.	1
---	-----	---

ООО "ДЭСК"

Организация

Краткое наименование

Датчики положения на дверях высоковольтного отсека и двери между отсеками  
025c639b00afb1a6884d29b785f9512dbb  
14 — 16.10.2025  
2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03

Владелец сертификата  
Номер сертификата  
Срок действия сертификата  
Дата подписания  
Издатель сертификата

Ефимова Евгения Ивановна  
22d48400a7b2a7aa4bddd4f4f016d  
21.03.2025 — 21.03.2026  
20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03  
ООО "КОМПАНИЯ "ТЕХНИКА"

Звуковая сигнализация	шт.	1
Световая сигнализация	шт.	1
Кнопка аварийного выключения	шт.	1
Входной расцепитель с видимым разрывом контактов	шт.	1
Защитный изолирующий трансформатор	шт.	1
Комплект автоматических замыкателей	к-т	1
Комплект предупреждающих, запрещающих и предписывающих плакатов	к-т	1

Комплект автоматических замыкателей осуществляет принудительное заземление выходов модулей лаборатории после окончания работ и в аварийных случаях. При работе с объектами, имеющими значительную емкость, предварительно срабатывают замыкатели с демпфирующими резисторами для обеспечения плавного разряда, затем — замыкатели для непосредственного соединения с системой заземления; разность во времени срабатывания групп замыкателей обеспечивается автоматически в пределах 2...3 секунд с целью исключения повреждения оборудования ЭТЛ токами разряда с большой энергией.

## 2.13. Модуль автономного электропитания

Модуль автономного электропитания включает в себя:

- генератор, питающийся от Коробки Отбора Мощности.

## 2.14. Система кабельных барабанов и соединительных кабелей

Кабельные барабаны служат для подсоединения лаборатории к объектам испытаний, измерений, питающей сети и системе заземления.

Изоляция кабелей сохраняет достаточную гибкость при температуре до минус 40°C.

Особенности:

- все барабаны имеют быстродействующие запоры для защиты от прокручивания во время движения;
- провод для испытаний переменным напряжением прокладывается на опорных стойках с размером основания 800x800мм; в нерабочем состоянии стойки складываются в компактный продольно-ориентированный пакет длиной 1 м.

В систему кабельных барабанов входит:

- барабан с высоковольтным экранированным кабелем для испытания выпрямленным напряжением величиной до 70 кВ, а также проведения измерений и поиска повреждений в силовых кабелях 6 мм<sup>2</sup> x 40 м — 1 шт.;
- барабан с проводом защитного заземления в прозрачной изоляции и контактными втулками через 3м 25мм<sup>2</sup> x 40 м — 1 шт.;
- барабан с высоковольтным проводом для испытаний переменным напряжением, 1,5мм<sup>2</sup> x 40 м — 1 шт.;
- барабан с проводом рабочего заземления 6мм<sup>2</sup> x 40 м — 1 шт.;
- барабан с кабелем питания лаборатории 4x4 мм<sup>2</sup> x 40 м — 1 шт.;
- провод контрольного заземления 6 мм<sup>2</sup> x 7 м — 1 шт.

## 2.15. Модуль высоковольтной коммутации MBK-70

Модуль Высоковольтной Коммутации (далее по тексту – МВК) осуществляет безопасное дистанционное переключение высоковольтных выводов основного оборудования и измерительных приборов на высоковольтные экранированные кабели.

Важным отличием данного модуля от аналогов является повышенная надежность контактной системы.

Компактная конструкция позволяет встраивать МВК в пульта управления с модулями стандарта 19": ширина в 1-фазном исполнении – 200 мм, в 3-фазном – 480 мм; высота – 9 U (400 мм).

### Особенности МВК:

- повышенная оперативность работ – выбор одной ручкой как фазы силового кабеля, так и вида оборудования ЭТЛ;
- двойной контроль за реальным состоянием главных контактов – визуальный, по положению ручек управления, и с помощью системы управления ЭТЛ, на которую поступают сигналы от датчиков обратной связи;
- простая и надежная конструкция с воздушно-барьерной изоляцией, без применения масла;
- главные контакты штекерного типа, гнезда имеют пружинистую штампованную вставку особой формы и отличаются низким переходным сопротивлением, малым усилием расстыковки и высокой износостойкостью;
- при работе в режиме больших импульсных токов (тысячи ампер, акустический метод поиска) искрообразование полностью исключается;
- наличие встроенных видимых оператору автоматических замыкателей выхода;
- консольное расположение на ПУ лаборатории; МВК не занимает место на полу в высоковольтном отсеке.

### 3. Дополнительное оборудование

Установка дожига УД 300 — 1 шт.

#### Комплект инструмента и принадлежностей:

1.	Указатель низкого напряжения	1 шт.
2.	Указатель высокого напряжения	1 шт.
3.	Штанга оперативная до 15 кВ включительно	1 шт.
4.	Штанга оперативная от 35 до 110 кВ включительно	1 шт.
5.	Стойка высоковольтная изоляционная	8 шт.
6.	Устройство разрядное	1 шт.
7.	Штырь заземления автомобиля	2 шт.
8.	Вывод высоковольтный винипластовый	1 шт.
9.	Комплект ЗИП	1 к-т
10.	Комплект монтерского инструмента	1 к-т
11.	Каска защитная оранжевая	2 шт.
12.	Боты диэлектрические	2 пар.
13.	Перчатки диэлектрические	2 пар.
14.	Коврик диэлектрический	2 шт.
15.	Аптечка медицинская автомобильная	1 шт.

16.	Комплект водительского инструмента	Владислав Сергеевич Ковалевский Номер сертификата 02d5c639b00a7b1a6884d29b785f9512dbb	Ефимова Евгения Ивановна 22d48400a7b2a7aa4bddf4d8842016d	1 шт.
17.	Знак аварийной остановки	Срок действия сертификата 16.07.2024 — 16.10.2025 Дата подписания 2 сентября 2025 г. 04:23:15 UTC+03	21.03.2025 — 21.03.2026 20 августа 2025 г. 12:41:34 UTC+03	1 шт.
18.	Огнетушитель углекислотный ОУ-2 или порошковый ОП-4	Издатель сертификата Федеральная налоговая служба	ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"	2 шт.
19.	Ноутбук			1 шт.

#### 4. Комплект документации

- Руководство по эксплуатации лаборатории с печатью завода-изготовителя с указанием всех технических характеристик предлагаемой продукции;
- Формуляр;
- Программа и методика приемо-сдаточных испытаний;
- Протокол приемо-сдаточных испытаний;
- Комплект документов для регистрации в ГИБДД как специализированной лаборатории;
- Свидетельства о поверке всех средств измерений;
- Комплект сертификатов соответствия, сертификатов утверждения типа средств измерений, входящих в состав лаборатории, заводские паспорта на оборудование в составе лаборатории;
- Электрические и монтажные схемы внутренних связей ЭТЛ с указанием типов соединительных проводников.

#### 5. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок составляет 24 месяца и исчисляется с момента подписания документа о приемке передвижной электротехнической лаборатории с компьютеризированной системой управления.

#### 6. Обучение

Проводится обучение работе на электролаборатории для специалистов компании-заказчика.

#### Подписи Сторон:

«Поставщик»	«Заказчик»
<p><b>Общество с ограниченной ответственностью «Завод промышленной электроники и спецтехники «Ангстрем»</b></p> <p>Представитель по доверенности _____ Е.И. Ефимова</p>	<p><b>ООО "Дальневосточная энергосетевая компания "</b></p> <p>Генеральный директор УО ООО «Энергетические системы» _____ С.Ю. Ковалевский</p>



ООО "ДЭСК"

КОВАЛЕВСКИЙ СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ  
02dc639b00afb1a6884d29b785f9512dbb  
16.07.2024 — 16.10.2025  
2 сентября 2025 г. 04:23:03 UTC+03  
Федеральная налоговая служба

Организация  
Краткое наименование  
Владелец сертификата  
Номер сертификата  
Срок действия сертификата  
Дата подписания  
Издатель сертификата

Ефимова Евгения Игоревна

22d4840057b2a7aa4bddd6f4d5842015d  
21.03.2025 — 21.03.2026  
20 августа 2025 г. 04:23:03 UTC+03  
ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"

Приложение № 2  
к Договору № 30ЭФ-2025-03  
от «02» сентября 2025 г.

ТАБЛИЦА СТОИМОСТИ ТОВАРА

№ п/п	Наименование товара	Страна происхождения товара и его производитель	Ед. изм.	Стоимость единицы товара без НДС, руб.	Стоимость единицы товара с НДС, руб.
1.	Передвижная электротехническая лаборатория с компьютеризированной системой управления Ангстрем-1	Российская Федерация, ООО «Завод Ангстрем», Реестр российских программ - №22879	шт.	24 566 666,67	29 480 000,00

«Поставщик»

«Заказчик»

Общество с ограниченной ответственностью «Завод промышленной электроники и спецтехники «Ангстрем»

ООО "Дальневосточная энергосетевая компания "

Представитель по доверенности  
\_\_\_\_\_ Е.И. Ефимова

Генеральный директор УО ООО  
«Энергетические системы»  
\_\_\_\_\_ С.Ю. Ковалевский