



Казанский
Государственный
Энергетический
Университет

Стартап «Диагност»

Казань 2023



Приказ Министерства энергетики РФ от 25 октября 2017 г. № 1013

"Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок "Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики"

П.9

Аварийные ремонты должны проводиться в случаях устранения последствий аварии на оборудовании для восстановления его работоспособности.

При организации планово-предупредительного ремонта в зависимости от объема выполняемых ремонтных мероприятий ремонты следует подразделять на текущие, средние или капитальные.

При капитальном ремонте оборудования, который выполняется для восстановления исправности и полного или близкого к полному ресурса объекта с заменой или восстановлением любых его частей, может производиться полная разборка агрегата, ремонт базовых и корпусных деталей и узлов, замена или восстановление всех изношенных деталей и узлов на новые и более современные, сборка, регулирование и испытание агрегата. При проведении капитального ремонта оборудования не должно изменяться его функциональное назначение. Целью капитального ремонта оборудования является восстановление его технико-экономических характеристик до значений, близких к проектным.

При среднем ремонте оборудования выполняется восстановление исправности и частичное восстановление ресурса объекта с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния объекта в объеме, предусмотренном в документации.

Текущий ремонт оборудования выполняется для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса объекта с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния объекта в объеме, предусмотренном в документации.

Приказ Министерства энергетики РФ от 25 октября 2017 г. № 1013

"Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок "Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики"

П.15

При организации ремонта по техническому состоянию оборудования перечень и объем ремонтных мероприятий должны определяться по результатам выполненного контроля и диагностирования его технического состояния.

В зависимости от перечня и объемов ремонтных мероприятий ремонты по техническому состоянию оборудования подразделяются на текущие, средние или капитальные.

Продолжительность ремонта следует определять на основании графика выполнения ремонтных работ, утверждаемого техническим руководителем субъекта электроэнергетики (техническим директором, главным инженером), к сфере ответственности которого в соответствии с его должностной инструкцией относится определение технической политики организации, в том числе организация и контроль выполнения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, зданий и сооружений субъекта электроэнергетики или его обособленного подразделения.

Приказ Министерства энергетики РФ от 25 октября 2017 г. № 1013

"Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок "Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики"

П.17

Ремонтная документация должна включать:

- нормативную документацию, включающую нормативные правовые акты, действие которых распространяется на объекты, в отношении которых осуществляются ремонты (далее - нормативная документация);
- техническую документацию, к которой относятся проектная документация, конструкторская документация изготовителей оборудования (чертежи, инструкции по эксплуатации, заводские ремонтные документы, технические паспорта оборудования или сооружений объектов электроэнергетики), информационные сообщения и письма изготовителей оборудования (далее - техническая документация).

Приказ Министерства энергетики РФ от 25 октября 2017 г. № 1013

"Об утверждении требований к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок "Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики"

П.24

Субъекты электроэнергетики при осуществлении ТОиР собственными силами должны организовать постоянную работу, направленную на обеспечение готовности к выполнению функциональных обязанностей ремонтного персонала, поддержание и повышение его квалификации.

Ремонтный персонал, осуществляющий ТОиР и не имеющий соответствующего профессионального образования или опыта работы, должен пройти соответствующее обучение для осуществления данных работ.

П.31

До начала производства ремонтных работ субъект электроэнергетики должен обеспечить исправное техническое состояние средств технологического оснащения, диагностирования и контроля.

ПТЭ ЭП

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

П.2.3.8.

На ВЛ должны быть организованы периодические и внеочередные осмотры.

Периодические осмотры ВЛ проводятся по графику, утвержденному ответственным за электрохозяйство Потребителя. Периодичность осмотров каждой ВЛ по всей длине должна быть не реже 1 раза в год. Конкретные сроки в пределах, установленных настоящими Правилами, должны быть определены ответственным за электрохозяйство Потребителя с учетом местных условий эксплуатации. Кроме того, не реже 1 раза в год административно-технический персонал должен проводить выборочные осмотры отдельных участков линий, включая все участки ВЛ, подлежащие ремонту.

Верховые осмотры с выборочной проверкой проводов и тросов в зажимах и дистанционных распорках на ВЛ напряжением 35 кВ и выше, эксплуатируемых 20 лет и более, или на их участках, и на ВЛ, проходящих по зонам интенсивного загрязнения, а также по открытой местности, должны производиться не реже 1 раза в 5 лет; на остальных ВЛ (участках) напряжением 35 кВ и выше – не реже 1 раза в 10 лет.

ПТЭ ЭП

Правила технической эксплуатации
электроустановок потребителей

П.2.3.15.

При техническом обслуживании и ремонте ВЛ должны использоваться специальные машины, механизмы, транспортные средства, такелаж, оснастка, инструмент и приспособления.

Бригады, выполняющие работы на ВЛ, должны быть оснащены средствами связи с руководящими работниками Потребителя и диспетчерскими пунктами.

ПТЭ ЭП. Приложение 3.1. Табл. 12

Допускаемые отклонения положения опор и их элементов, значения прогибов и размеров дефектов железобетонных опор и приставок

№№ п/п	Наименование (характер) дефекта	Наибольшее значение
12.1.4	Железобетонные порталные опоры на оттяжках	100 мм
12.2.1	Одностоечные опоры при длине пролета: до 200 м более 200 м более 300 м, металлические опоры	100 мм, 200 мм, 300 мм
12.2.3	Портальные железобетонные опоры	200 мм
12.6.4	Ширина раскрытия продольных трещин в бетоне при их количестве в одном сечении более двух на длине 3 м	0,3 мм
12.6.5	Площадь сквозного отверстия в бетоне стойки	25 см ²
12.7.2	Ширина раскрытия поперечных трещин на длине 1 м	0,1 мм
12.7.3	Ширина раскрытия продольных трещин	0,5 мм
12.7.4	Площадь скола бетона с обнажением продольной арматуры	25 мм ²

Стартап «Диагност»

Мы предлагаем наше приложение «Диагност», которое предназначено специально для электромонтеров, чтобы упростить и ускорить процесс обнаружения и документирования трещин в анкерных опорах.

«Диагност» предлагает простой и интуитивно понятный интерфейс, который позволяет электромонтерам быстро сделать фотографию трещины с помощью встроенной камеры смартфона или планшета. После этого, приложение автоматически, с помощью ИИ, распознает и выделяет трещину на фотографии, обеспечивая более точное документирование проблемы.

Кроме того, «Диагност» предлагает возможность заполнить таблицу с характеристиками проблемы, такими как размер трещины, материал опоры, и другие важные параметры. Это позволяет электромонтерам сохранить все необходимые данные в одном месте и избежать ошибок при заполнении отчетов вручную.

После завершения фотографирования и заполнения таблицы, пользователь может одним нажатием кнопки отправить или сохранить данные и фотографии в виде отчета. Отчет может быть отправлен по электронной почте или сохранен в облачном хранилище для дальнейшего доступа и архивирования.



Наши потенциальные потребители

Наши потенциальные потребители – электромонтеры и специалисты по обслуживанию оборудования в энергетической отрасли, работающие в компаниях приведённых ниже. наше приложение поможет им быстро протоколировать информацию для выполнения своих задач на высоком уровне профессионализма.



Сетевая компания

Российская компания, оказывающая услуги по передаче электрической энергии и присоединению потребителей к электрическим сетям в Республике Татарстан. Штаб-квартира компании расположена в Казани. Генеральный директор - Фардиев Ильшат Шаехович.



Россети

Бывшая российская компания-холдинг, владевшая операторами электрических сетей. Имущественный комплекс холдинга включал 35 компаний, в том числе 15 межрегиональных и одну магистральную сетевую.



Бэск

Крупная региональная электросетевая компания России, занимающая доминирующее положение на рынке передачи электроэнергии на территории Республики Башкортостан.

Окупаемость, доходы и расходы

Концепция слайда: "Финансовая эффективность". Этот слайд представляет информацию о доходах, окупаемости и расходах нашего мобильного приложения. Здесь мы сравниваем прогнозируемые доходы с расходами, чтобы продемонстрировать потенциальную прибыльность проекта.

Расходы

Годовые расходы стартапа мобильного приложения для электромонтёров включают в себя следующие пункты:

1. Приобретение 5 ноутбуков:
500 тыс. руб.
2. Услуги программиста для технической поддержки приложения: **1.2 млн. руб.**
3. Аренда сервера для приложения:
420 тыс. руб.
4. Расходы на пиар приложения:
1.4 млн. руб.
5. Зарплаты для пятерых сотрудников:
1.2 млн. руб.
6. Аренда офиса: **1.6 млн. руб.**

Доходы

Годовые доходы стартапа будут формироваться за счет доступа к нашему мобильному приложению для компаний. Ключ-доступ к нашему приложению будет обходиться в 3.8 млн. рублей в год для приведенных выше трёх компаний, что обеспечит нам годовой доход в размере 11.4 млн. рублей.

Итог

Итак, учитывая наши годовые расходы в размере 6.32 млн. рублей и годовой доход от трёх компаний, оцениваемый в 11.4 млн. рублей, мы покроем ежегодные расходы, а также выйдем в плюс, ведь ориентировка идёт на достижение чистого дохода в размере 5 млн. рублей. Это позволяет нам ожидать положительную финансовую эффективность нашего стартапа мобильного приложения "Диагност".

Окупаемость: один год

Энергосистема РФ

На этом слайде представлена краткая информация о текущей структуре энергосистемы России.



Наша команда



Виталий Астафьев
Спикер



Владимир Долгов
Веб-дизайнер



Софья Наумова
Генератор идей



Яна Виногорова
Тестировщик



Вадим Петрушин
Научный PR

ДИАГНОСТ

Контакты

Номер тел.: +7 (929) 745-90-21

Почта: astafev033@gmail.com