

Техническое задание

на техническое обслуживание электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения, систем тепло и водоснабжения, систем канализации объектов: АУП, гостиница 5 этаж, гаражные боксы (8 шт.), архив, столярный бокс, КТПН 2*400 кВА, ДЭС-250 кВА (по адресу ул. П. Алексеева 76), гостиница 1 этаж (Семёна Данилова 36), БМТО, Гаражный ангар (2 шт.), КТПН 2*250, ДЭС-160 кВА, ВЛ-6 кВ (по адресу Маганский тракт, 2км), корпоративные квартиры (10 шт.) ОАО «ЯТЭК».

1. **Заказчик:** Открытое акционерное общество «Якутская топливно-энергетическая компания», сокращённо «ЯТЭК».

2. **Основные требования при оказании услуг:** при оказании услуг по техническому обслуживанию электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения, систем тепло и водоснабжения, систем канализации в соответствии с действующими в РФ нормативными документами и Правилами по технической эксплуатации инженерных систем потребитель организация должна иметь:

- Электротехнический и теплоэнергетический персонал должен быть обучен и иметь соответствующую квалификацию и группу по электробезопасности.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться в соответствии с основными действующими в РФ нормативными документами:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок
- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ Р М -016-2001 РД 153-34.0-03.150-00
- СНиП –3-05.06.85 - Электротехнические устройства
- РД 153-39.2-080-01- Правила технической эксплуатации автозаправочных станций
- ГОСТ 12.0.001-82 ССБТ. Основные положения. ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.1.033-81 ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения
- Паспорта. Инструкции по эксплуатации

Инженерный состав должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV в электроустановках напряжением до и выше 1000 В и быть аттестован согласно требованиям «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001.

Исполнитель на каждом объекте должен:

2.1. Осуществлять обслуживание систем холодного (горячего) водоснабжения и канализации, в том числе:

- контроль герметичности трубопроводов, сварных и фланцевых соединений, устранение неисправностей (ежедневно);
- замена кранов, гибких подводок к унитадам, смена прокладок в смесителях и водопроводных кранах (приобретаются исполнителем за свой счет) (по необходимости);
- установка, регулировка, ремонт сантехнических приборов и участков трубопроводов длиной до 10 (десяти) метров (по необходимости);
- устранение протечек раковин, моек, унитазов (по необходимости);
- устранение засоров в системе внутренней канализации и канализационных выпусков в септик, очистка и устранение засоров септика (по необходимости);
- укрепление сантехнических приборов (по необходимости);

- регулировка сантехнических приборов и запорной арматуры (по необходимости);
- ремонт магистралей трубопроводов до 2х метров (по необходимости);
- ремонт и замена фланцевых соединений и запорной арматуры (по необходимости) (приобретаются исполнителем за свой счет).

2.2. Осуществлять обслуживание систем теплоснабжения, в том числе:

- контроль герметичности трубопроводов, сварных и фланцевых соединений, устранение неисправностей (по необходимости);
- продувку (выпуск воздуха), промывку приборов и о прессовку перед отопительным сезоном;
- уплотнение соединений с подтягиванием муфт, сгонов, контргаяк (по необходимости);
- ремонт, замену и регулировку запорной арматуры (приобретаются исполнителем за свой счет) (по необходимости);
- мелкий ремонт системы отопления с заменой участков трубопроводов до 5 (пяти) метров (приобретаются исполнителем за свой счет) (по необходимости);
- ежегодную подготовку и сдачу отопительных систем в эксплуатацию Заказчику, с оформлением необходимой документации;
- ремонт и крепление, замена радиаторов, регистров системы отопления (приобретаются исполнителем за свой счет) (по необходимости);
- регулировку отопительных систем (по необходимости);
- отключение дефектных трубопроводов, систем инженерного оборудования (по необходимости);
- ремонт магистралей трубопроводов до 2х метров (по необходимости);
- ремонт и замена фланцевых соединений и запорной арматуры (приобретаются исполнителем за свой счет);
- очистку и промывку, замену фильтров механической очистки, грязь улавливающих устройств (приобретаются исполнителем за свой счет).

2.3. Осуществлять электротехническое обслуживание электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения, в том числе:

Перечень регламентных работ, выполняемых в процессе технического обслуживания:

№ п/п	Содержание работ	Периодичность
1.	Осмотр и очистка РУ-0,4; РУ-6 кВ от пыли и грязи Обслуживание автоматических выключателей 0,4кВ	1 раз в месяц 1 раз в месяц
2.	Проверка исправности подключенной к аппаратам электропроводки и сетей заземления	ежедневно
3.	Проверка соответствия фактических условий работы аппаратов их номинальным техническим параметрам (замеры токов нагрузки и напряжений)	по необходимости, но не реже 1 раза в месяц
4.	Проверка у металлических корпусов и кожухов аппаратов мест заземления, затяжка болтов и гаек	1 раз в месяц
5.	Проверка нагрева контактов во всех пускорегулирующих аппаратах (с применением специальных приборов)	1 раз в 3 месяца
6.	Осмотр изоляции проводов силовых и осветительных	1 раз в месяц

	цепей и вторичной коммутации аппаратов	
7.	Проведение профилактических испытаний (замер сопротивления изоляции электроустановок и кабельных линий, сопротивления петли фаза-нуль и контуров заземления) с выдачей актов заверенных в специализированной организации.	1 раз в год
8.	Проверка уровня освещенности в контрольных точках помещений при осмотрах осветительных установок	по необходимости, но не реже 1 раза в месяц
9.	Проверка исправности системы аварийного освещения	1 раз в месяц
10.	Замер нагрузок и напряжения в отдельных точках электрической цепи	по необходимости
11.	Замер сопротивления изоляции стационарных трансформаторов с вторичным напряжением 12-42В	1 раз в 6 месяцев
12.	Чистка плафонов светильников	по необходимости
13.	Замена плафонов и светильников	по необходимости
14.	Замена перегоревших ламп накаливания, люминесцентных, галогеновых ламп, дросселей, блоков запуска и утилизация неисправных ламп.	по необходимости после каждой замены
15.	Замена неисправных штепсельных розеток. трансформаторов, выключателей	по необходимости
16.	Очистка от пыли распаячных коробок и регулирование плотности прилегания крышек к распаячным коробкам	1 раз в месяц
17.	Проверка наличия бирок, надписей на электрооборудовании, кабелях, проводах, электрощитах и т.п., при необходимости их замена	1 раз в 3 месяца
18.	Замена отдельных участков кабелей, проложенных в земле в кабельных сооружениях и в лотках	по необходимости
19.	Проверка целостности и надежности заземляющих проводников (контур), сварных соединений, плотности и надежности болтовых соединений с заземляющими аппаратами и оборудованием, наличия и надежности приварки наконечников на гибких заземляющих проводниках, соответствия сечения заземляющих проводников, отсутствия последовательного заземления оборудования и аппаратуры, целостности и соответствия окраски, антикоррозионных покрытий.	1 раз в 2 месяца

Выполнение графика ППР (согласовывается отдельно с заказчиком) включает в себя:

Оборудование	Содержание работ и виды ремонта
---------------------	--

Низковольтные панельные щиты, силовые сборки и осветительные щитки	<u>Техническое обслуживание</u> Осмотр, очистка от пыли и грязи панелей, автоматических выключателей, проверка контактных соединений и их подтяжка, подтяжка всех крепёжных деталей, проверка нагрева контактов, контроль состояния заземления. <u>Текущий ремонт</u> Все операции технического обслуживания и, кроме того, проверка состояния концевых заделок и их ремонт при необходимости, проверка и ремонт вторичных цепей коммутации и световой сигнализации, замена неисправных аппаратов вторичной цепи и электрокоммутационных аппаратов, замена неисправных автоматов, проведение установленных измерений и испытаний,
Электроосветительная арматура	<u>Техническое обслуживание</u> Проверка крепления светильников, прочности подвесок и кронштейнов и наличия заземления (зануления), протирка арматуры, замена ламп, дросселей, блоков запуска, замеры освещенности при необходимости, проверка включения и выключения осветительных арматур по группам и соответствия защиты от включаемой нагрузки. <u>Текущий ремонт</u> Все операции технического обслуживания и, кроме того, крепление панелей и контактов с частичной заменой, смена рефлекторов и отдельных светильников, исправление подвесок светильников.
Электрошкафы и щиты дистанционного управления	<u>Техническое обслуживание</u> Внешний осмотр и чистка аппаратуры и приборов от грязи и пыли, проверка состояния корпуса и уплотнения дверок, аппаратов управления, аппаратуры световой сигнализации цепей первичной и вторичной коммутации, блоков реле, устранение мелких дефектов, контроль состояния заземления. <u>Текущий ремонт</u> Все операции технического обслуживания и, кроме того, проверка и регулировка аппаратов управления, проверка и чистка блоков реле, замена деталей, отдельных аппаратов.
Электрические сети	<u>Техническое обслуживание</u> Наружный осмотр проводки с устранением мелких дефектов, проверка состояния изоляции проводов и прочности крепления, проверка и чистка распаячных коробок, установка недостающих и разбитых крышек, замена выключателей и розеток, проверка маркировки. <u>Текущий ремонт</u> Все операции технического обслуживания и, кроме того, проверка прочности мест соединения и присоединения проводов и кабелей, целостности защиты (особенно в местах

	выхода проводки из труб), вводов в аппараты и клеммные коробки, проходов через стены и перекрытия, ревизия штепсельных разъёмов и замена при необходимости, перетягивание отдельных участков сети с частичной заменой проводов и кабелей, переопрессовка отдельных наконечников, проверка сопротивления изоляции электрической сети в соответствии с ПТЭЭП, проверка нагрева проводов и контроль коррозии кабельных оболочек.
КТПН – 2*400 кВА, КТПН – 2*250 кВА	<u>Техническое обслуживание</u> Наружный и внутренний осмотр (не реже 1 раза в месяц). Обслуживание оборудования КТПН выполнять только в соответствии с инструкцией по эксплуатации. При осмотрах производить проверку: а) состояния контактных соединений и их затяжку при необходимости; б) состояния изоляции (загрязненность, наличие трещин, следов разрядов и пр.); с) исправности заземления. Загрязнённую фарфоровую изоляцию следует очищать ветошью, смоченной в бензине или другом растворителе. Поверхность изоляторов после чистки вытирается насухо. Рабочий режим КТПН не требует постоянного присутствия дежурного персонала. <u>Текущий ремонт</u> Все операции технического обслуживания и, кроме того проверка уровня масла и его доливка, сезонная регулировка ПБВ, замена (по необходимости) и регулировка коммутационной аппаратуры РУ-6 кВ и РУ-0,4кВ, предохранителей, реле и другого оборудования.
ДЭС – 250 кВт, ДЭС-160 кВт	<u>Техническое обслуживание</u> Соблюдение сроков и порядка проведения технического обслуживания являются обязательным условием длительной эксплуатации. Техническое обслуживание двигателя, генератора и аккумуляторных батарей проводить согласно инструкций по их эксплуатации с использованием комплекта ЗИП. Запрещается эксплуатация электроагрегата без проведения очередного технического обслуживания, а также сокращения объема работ по ТО. <u>Виды и периодичность ТО.</u> Для электроагрегата предусмотрены следующие виды технического обслуживания: • ежедневное техническое обслуживание (ЕО), выполняется по окончании смены; • первое техническое обслуживание (ТО-1), проводится через каждые 125 ч. работы; • второе техническое обслуживание (ТО-2), проводится через каждые 500 ч. работы; • сезонное обслуживание (СО), проводится два раза в год

при переходе с летней эксплуатации на зимнюю и с зимней на летнюю.

При ежедневном техническом обслуживании выполнить следующее:

- удалить пыль, грязь, подтеки топлива, смазки и охлаждающей жидкости. Причины возникновения подтеков устранить;
- проверить количество масла, топлива и охлаждающей жидкости и при необходимости дозаправить;
- проверить крепление всех составных частей электроагрегата и произвести подтяжку;
- проверить надежность контактных соединений;
- проверить надежность заземления электроагрегата;
- проверить наличие противопожарных средств и их исправность;
- слить отстой из топливного бака.

Ежедневное техническое обслуживание работающего электроагрегата сводится к следующему:

- контрольный осмотр приборов, узлов и механизмов.

При техническом обслуживании ТО-1 выполнить следующее:

- заменить фильтры очистки масла и произвести регулировку клапанов двигателя согласно руководству по его эксплуатации, предварительно слив отработанное масло;
- проверить крепление электроагрегата к основанию (фундаменту);
- проверить крепление шкафа управления, автоматического выключателя, топливного бака и радиаторов;
- проверить состояние радиаторов и при необходимости снять их и промыть горячей мыльной водой, затем чистой водой, очищая от грязи;
- очистить аккумуляторные батареи от пыли и грязи;
- проверить надежность заземления электроагрегата;
- проверить сопротивление изоляции;
- произвести замену масла в двигателе.

При техническом обслуживании ТО-2 выполнить следующее:

- выполнить работы согласно ТО-1;
- снять топливный бак и промыть его топливом;
- проверить состояние лакокрасочных покрытий и при необходимости восстановить;
- измерить сопротивление заземляющего устройства

Для проведения сезонного обслуживания (СО) выполнить следующее:

- выполнить все работы предусмотренные ТО-2;
- промыть топливопроводы рабочим топливом;
- промыть систему смазки;
- промыть систему охлаждения;

	• осмотреть состояние защитных покрытий; • проверить сопротивление изоляции; • проверить схему аварийной защиты и сигнализации. Через одно сезонное обслуживание проверить: • установившееся отклонение напряжения и частоты; • установки срабатывания датчиков аварийной сигнализации; разобрать и промыть дизельным топливом редуктор механизма управления регулятором. После этого залить в редуктор 15 см³ масла МТ-16Л ГОСТ 6360. Ходовой винт механизма управления промыть дизельным топливом и смазать тонким слоем мазки ЛИТОЛ-24 ГОСТ 21150 через два сезонных обслуживания проверить: • точность показаний амперметра, вольтметра, мегомметра; • точность показаний приборов контроля за работой двигателя.
Сети заземления	<u>Техническое обслуживание</u> Наружный осмотр (не реже 1 раза в месяц) с проверкой целостности и надежности заземляющих проводников, сварных соединений, плотности и надежности болтовых соединений с заземляемыми аппаратами и оборудованием, наличия контргаяк и контршайб, наличия и надежности опрессовки наконечников на гибких заземляющих проводниках, соответствия сечения заземляющих проводников, отсутствия последовательного заземления оборудования и аппаратуры, целостности и соответствия окраски, антикоррозионных покрытий. <u>Текущий ремонт</u> Все операции технического обслуживания и, кроме того, ремонт поврежденных мест соединения, замена отдельных участков сетей заземления.

Оборудование и материалы, вышедшие из строя и требующие замены, предоставляются Исполнителем.

3. Аварийное обслуживание:

- Восстановление электроснабжения объекта (оборудования и систем) в случае срабатывания устройств защиты, отключения от внешнего электроснабжения при помощи аварийного источника (ДЭС), арендуется Исполнителем у Заказчика;
- Восстановление работоспособности ВРУ;
- Выполнение оперативных переключений по вводу-выводу из работы поврежденных кабельных линий;
- Отключение поврежденных кабелей, электрооборудования, влияющих на безопасность людей и объекта;
- Проведение осмотров после аварийных инцидентов с составлением акта и дефектной ведомости.
- Ремонт (замена) вышедшего из строя электрического оборудования и его элементов.

4. Специальные требования

Услуги по техническому обслуживанию систем электроснабжения и электроосвещения осуществляются в соответствии с ПТЭЭП «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и Межотраслевыми Правилами по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001, РД 15334.0.

В соответствии с п.1.2.6. ПТЭЭП, назначение ответственного за электрохозяйство Объекта и его заместителя с присвоением 5-й группы по ЭБ. Приказ о назначении ответственных за электрохозяйство Объекта предоставляется Заказчику.

Исполнитель несёт ответственность за целостность приборов учёта электрической энергии и за целостность их опломбирования. В случае нарушения целостности опломбирования или неисправности прибора учёта Исполнитель должен немедленно уведомить Заказчика в течение 1 часа.

Сроки устранения неисправностей инженерных систем и оборудования.

Предельный срок устранения неисправностей (с момента их выявления):

- неисправности электросетей, тепло и водоснабжения аварийного характера (короткое замыкание, порыв системы водо и теплоснабжения и т.д.) – немедленно;
- то же неаварийного характера – 1 сутки.

Наличие полного комплекта приборов, инструментов и приспособлений.

Наличие аварийных (ремонтных) бригад, наличие диспетчерской круглосуточной службы, выезд немедленно, наличие ЗИПа ремонтного.

5. Условия оплаты.

Безналичная. После подписания акта выполненных работ с Заказчиком (ежемесячно).

С предоставлением отсрочки платежа на срок до 30 календарных дней.

Согласовано:

Главный энергетик ОАО ЯТЭК



Шеин Ю.В.