

к Договору № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Сибирского филиала

ООО «Газпром газомоторное топливо»

А.В. Железнов

«___» _____ 202__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на оказание услуг по текущему ремонту и оперативно-техническому
обслуживанию электрооборудования АГНКС**

ООО «Газпром газомоторное топливо»

Сибирский филиал

АГНКС – 1,2,3,4 г. Томск, АГНКС-1 г. Северск, АГНКС-1 г. Юрга,
АГНКС-1,2,3,4 г. Кемерово, АГНКС-1,2,3,4,5 г. Новокузнецк,
АГНКС-1,2,3,4,5,6 г. Новосибирск, АГНКС-1 Искитим, АГНКС-1 г. П.-
Камчатский, АГНКС-1 г. Барнаул, АГНКС-2 Хабаровск, АГНКС-1,2 г. Ю.-
Сахалинск, АГНКС-1 Тымовск, АГНКС-1 г. Братск, АГНКС-1 г. Горно-Алтайск,
АГНКС-1 г. Бердск, АГНКС-1,3 г. Омск, АГНКС-1 с. Лузино,
АГНКС-1 г. Барабинск

г. Томск

2022

Целью оказания Услуг по настоящему Техническому заданию является оперативно-техническое обслуживание энергетического оборудования АГНКС, направленное на предотвращение износа элементов электрооборудования или их разрушения, обеспечение надежной работы электрооборудования в межремонтный период, выполнение непланового ремонта при ухудшении технического состояния либо отказе оборудования.

1. Требования к Подрядчику

- 1.1. Наличие необходимых лицензий, допусков на проведение оперативно-технических работ.
- 1.2. Наличие аттестованного квалифицированного персонала в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.
- 1.3. Наличие организационно-методических документов, определяющих порядок проведения работ.
- 1.4. Оснащение приборно-аппаратурной базой, диагностическим оборудованием, средствами обработки и документирования проводимых измерений в соответствии с нормативными документами, или аналогичным оборудованием с улучшенными техническими характеристикам, наличие испытанных защитных средств, соответствующих характеру работ.

2. Обязанности Подрядчика

- 2.1. Оформить допуск в соответствии с «Положением по допуску подрядных организаций и обеспечения безопасного производства работ на объектах ООО «Газпром газомоторное топливо».
- 2.2. Провести обработку и анализ комплекта технической (эксплуатационной) документации на технические устройства, указанные в Техническом задании.
- 2.3. Согласовать с Заказчиком Программу проведения работ до начала их выполнения. Выполнить работы, предусмотренные Приложением №1, 2-36 Технического задания.
- 2.4. Использовать в работе собственные инструменты, приборы, средства защиты, используемые в электроустановках, а также другие средства индивидуальной защиты, соответствующие выполняемой Услуге и требованиям локальных нормативных актов Заказчика в полном объеме.
- 2.5. Обязан проводить техническое обслуживание электроустановок Объекта, указанных в Приложении № 2-36. Объем и периодичность работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту электроустановок определен в Приложении № 1, 2-36.
- 2.6. Обязан обеспечить выезд специалистов Подрядчика на Объекты Заказчика:
 - для проведения оперативных переключений в электроустановках указанных в Приложении № 2-36;
 - при пропадании напряжения на электроустановках Объекта;

- при угрозе выхода из строя электрооборудования Объекта;
- при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию электрооборудования Объекта;
- при возникновении нештатных ситуаций на электрооборудовании Объекта;

Предельное время выезда специалистов Подрядчика:

- до 3 (трёх) часов.

Выезд специалистов осуществляется по заявке Заказчика.

2.7. Своевременно проводить заполнение журналов/паспортов по результатам выполненных работ/оказанных услуг.

2.8. Ежемесячно представлять отчет о проделанной работе, согласно графика ППР.

3. Обязанности Заказчика:

3.1. Обеспечить доступ Подрядчика на территорию АГНКС.

3.2. Предоставить Подрядчику техническую документацию для выполнения Работ.

3.3. Обеспечить до начала работ прохождение персоналом Подрядчика инструктажей по охране труда, пожарной и промышленной безопасности в соответствии с требованиями, действующими на объекте контроля.

4. Требования к выполнению работ

При выполнении работ Подрядчик должен руководствоваться следующими методиками и правилами:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утверждены Приказом Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2013 г. № 101);
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП);
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- Р.ГГМТ.1.053-14. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования АГНКС;
- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (ИПиСЗ);
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (утверждены Приказом Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. № 116);
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива»

(утверждены Приказом Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2014 г. № 559);

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (утверждены Приказом Федеральной Службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013 г. № 538);

- ВРД 39-2.5-082-2003 «Правила технической эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций»;

5. Требования к производству работ

5.1 Техническому обслуживанию и ремонту подлежит энергетическое оборудование, которое является восстанавливаемым, обслуживаемым, ремонтируемым. Ремонт энергетического оборудования выполняется в соответствии с технологическими картами, составленными на все виды ремонта для каждого типа оборудования. Технологические карты ремонта разрабатываются персоналом специализированных организаций, которые будут выполнять ремонт энергетического оборудования.

5.2 Заказчик предоставляет для проведения работ заводскую и техническую документацию на оборудование.

5.3 Организация работ и допуск лиц командированного персонала подрядчика к работам на объекте Заказчика производится в соответствии с нормативно-правовой документацией.

5.4 Заказчик обеспечивает необходимый энергетический и технологический режим работы АГНКС для проведения работ.

5.5 Подрядчик несет ответственность за качество выполненных работ.

6. Перечень подобъектов АГНКС:

6.1 Наружное освещение:

- Информационная стела;
- Мачта прожекторная;
- Опора наружного освещения;
- Навес ГЗК.

6.2 КТП-6(10)/0,4 кВ:

- Вводные ячейки 6/10 кВ;
- Трансформатор сухого/масляного исполнения 6/10/0,4 кВ;
- Распределительное устройство 0,4 кВ;
- Релейная защита и автоматика;
- Устройства заземления, защиты от статического электричества;
- Освещение;

- Средства измерений, индикаторы;
- Средства учета электроэнергии.

6.3 Сети электроснабжения:

- Опоры ВЛ и разъединители;
- ВЛ- 6/10/0,4 кВ;
- КЛ- 6/10/0,4 кВ;

6.4 Молниеотводы:

- Устройства заземления, молниезащиты и защиты от статического электричества.

–

6.5 СЭБ:

- Устройства заземления, защиты от статического электричества;
- Освещение;
- Распределительные щиты.

6.6 Технологические блоки:

- Электродвигатели 0,4 кВ, в том числе взрывозащищенного исполнения;
- Распределительный щит 0,4 кВ;
- Взрывозащищенное электрооборудование (элементы систем освещения, токопроводы, электропроводка, светильники);
- Релейная защита и автоматика;
- Устройства плавного пуска;
- Устройства заземления, защиты от статического электричества;
- Электроприводы запорной арматуры.

**Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту
электроустановок**

**1. Объем работ по обслуживанию и текущему ремонту электродвигателей
0,4кВ**

Наименование работ	Периодичность
<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотр и устранение видимых повреждений; 2. Кратковременное включение или прокрутка ротора при рабочем перерыве более 3 месяцев, просушка при наличии встроенного электрообогрева (с учетом местных условий влажности воздуха, температуры); 3. Смазка подшипников ЭД с устройством подмазки – при ближайшем ТО по рекомендации завода-изготовителя в зависимости от типа ЭД и его наработки в часах (с фотофиксацией до и после проведения работ); 4. Осмотр состояния элементов взрывозащиты корпуса, кабельного ввода, уплотнительных элементов; 	<p>6 месяцев для ЭД обычного исполнения (ТО6) 3 месяца для ЭД взрывозащищенного исполнения (ТО3)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5. Наружный осмотр электрической машины, в том числе систем управления, защиты, вентиляции и охлаждения; 6. Визуальная проверка состояния изоляторов, заземляющего проводника; 7. Проверка состояния ограждения, контура заземления, крепления к раме (фундаменту); 8. Очистка наружной части от загрязнения; 9. Очистка от загрязнения каналов охлаждения воздухом; 10. Проверка надежности крепления, осмотр уплотнителей в соединениях частях оборудования; 11. Проверка наличия маркировки кабелей и надписей на кожухе, при необходимости восстановление; 12. Проверка затяжки контактных соединений и заземления; 13. Восстановление окраски (с фотофиксацией до и после проведения работ); 14. Проверка соединения на муфте, центровка (при необходимости); 15. Замена или добавление смазки подшипников с учетом частоты вращения при достижении наработки, рекомендованной заводом-изготовителем (с фотофиксацией до и после проведения работ); 16. Измерение сопротивления изоляции, измерение сопротивления постоянному току. 17. Разборка в необходимом для ремонта объеме с учетом результатов диагностического контроля; 18. Продувка статора и ротора сжатым воздухом; 19. Проверка состояния и замер зазоров между вкладышем и крышкой подшипника (замена подшипника при необходимости); 20. Проверка сопротивления изоляции обмоток и других диагностических параметров; 21. Проверка исправности элементов системы охлаждения и ремонт при необходимости; 22. Осмотр и проверка пусковых устройств; 23. Оценка работоспособности по виброакустическим параметрам и температуре; 24. Осмотр, при необходимости демонтаж и замена полумуфты (с фотофиксацией до и после проведения работ); 25. Восстановление элементов взрывозащиты, проведение гидравлических испытаний деталей и сборочных единиц взрывонепроницаемой оболочки (при необходимости) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 26. Проверка подсоединения и надежности уплотнения подводимых кабелей, технического состояния и герметичности; 	<p>12 месяцев (ТО12)</p>
ЭД погружных насосов обычного и взрывозащищенного исполнения с электрооборудованием	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка напряжения и потребляемого тока; 2. Осмотр элементов систем управления, контроля и защиты насосного агрегата и устранение видимых повреждений; 3. Проверка затяжки контактных соединений кабелей и цепей заземления; 	<p>12 месяцев (ТО12)</p>

<ol style="list-style-type: none"> 4. Очистка наружной части электрооборудования от пыли и загрязнений, при необходимости – восстановление окраски; 5. Проверка маркировки кабелей, при необходимости их восстановление; 6. Проверка соответствия уставок реле, предохранителей; 7. Проверка состояния уплотнений подводимых кабелей, клеммных и вводных коробок, других элементов взрывозащиты электрооборудования наружной части насосной установки; 8. Смазка (замена смазки) подшипников по рекомендации завода-изготовителя (с фотофиксацией до и после проведения работ); 9. Извлечение из жидкости. Визуальный контроль корпуса ЭД, кабеля уплотнительных элементов (колец); 10. Проверка уровня и качества масла, при необходимости доливка или замена масла (для ЭД с масляной камерой) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 11. Тестирование корпуса статора (проверка верхнего уплотнения и уплотнительных колец корпуса статора ЭД). 	
--	--

2. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту электропривода запорной арматуры

Наименование работ	Периодичность
Электродвигатель	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотр и устранение видимых повреждений; 2. Кратковременное включение или прокрутка ротора при рабочем перерыве более 3 месяцев, просушка при наличии встроенного электрообогрева (с учетом местных условий влажности воздуха, температуры); 3. Смазка подшипников ЭД с устройством подсмазки – при ближайшем ТО по рекомендации завода-изготовителя в зависимости от типа ЭД и его наработки в часах (с фотофиксацией до и после проведения работ); 4. Осмотр состояния элементов взрывозащиты корпуса, кабельного ввода, уплотнительных элементов; 	3 месяца (ТО3)
<ol style="list-style-type: none"> 5. Наружный осмотр электрической машины, в том числе систем управления, защиты, вентиляции и охлаждения; 6. Визуальная проверка состояния изоляторов, заземляющего проводника; 7. Проверка состояния ограждения, контура заземления, крепления к раме (фундаменту); 8. Очистка наружной части от загрязнения; 9. Очистка от загрязнения каналов охлаждения воздухом; 10. Проверка надежности крепления, осмотр уплотнителей в соединениях частях оборудования; 11. Проверка наличия маркировки кабелей и надписей на кожухе, при необходимости восстановление; 12. Проверка затяжки контактных соединений и заземления; 13. Восстановление окраски при необходимости (с фотофиксацией до и после проведения работ); 14. Проверка соединения на муфте, центровка (при необходимости); 15. Замена или добавление смазки подшипников с учетом частоты вращения при достижении наработки, рекомендованной заводом-изготовителем (с фотофиксацией до и после проведения работ); 16. Измерение сопротивления изоляции, измерение сопротивления постоянному току. 17. Разборка в необходимом для ремонта объеме с учетом результатов диагностического контроля; 18. Продувка статора и ротора сжатым воздухом; 19. Проверка состояния и замер зазоров между вкладышем и крышкой подшипника (замена подшипника при необходимости); 20. Проверка настройки регулировок привода в соответствии с заводской инструкцией (выполняется при наличии замечаний, сбоев в работе); 21. Восстановление элементов взрывозащиты, проведение гидравлических испытаний деталей и сборочных единиц 	12 месяцев (ТО12)

взрывонепроницаемой оболочки (с фотофиксацией до и после проведения работ); 22. Разборка в необходимом для ремонта объеме с учетом результатов диагностического контроля;	
Электрооборудование привода	
1. Проверка состояния уплотнений фитингов, при необходимости – замена; 2. Проверка состояния элементов взрывозащиты корпуса, кабельного ввода, уплотнительных элементов (для электродвигателей во взрывозащитном исполнении); 3. Осмотр и устранение видимых повреждений, очистка от загрязнений и пыли наружных поверхностей;	6 месяцев для ЭД обычного исполнения (ТО6) 3 месяца для ЭД взрывозащищенного исполнения (ТО3)
4. Проверка состояния уплотнений фитингов, при необходимости – замена; 5. Проверка состояния элементов взрывозащиты корпуса, кабельного ввода, уплотнительных элементов (для электродвигателей во взрывозащитном исполнении) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 6. Осмотр и устранение видимых повреждений, очистка от загрязнений и пыли наружных поверхностей; 7. Проверка работоспособности управлением с местного пульта и дистанционно (по возможности); 8. Проверка предохранителей на пульте управления, элементов коммутации (кнопок, переключателей) и сигнализации; 9. Проверка правильности показаний дистанционного индикатора положения задвижки; 10. Проверка кнопок управлений и сигнализации на пульте местного управления.	12 месяцев (ТО12)

3. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств заземления, молниезащиты и защиты от статического электричества

Наименование работ	Периодичность
Устройства заземления, молниезащиты и защиты от статического электричества	
1. Осмотр видимой части заземляющего устройства (молниеприемников, заземляющих проводников, заземлителей), устранение дефектов; 2. Проверка состояния элементов заземляющих устройств; 3. Осмотр соединений заземлителей с заземляемыми элементами, в том числе с естественными заземлителями; 4. Проверка целостности окраски антикоррозийного покрытия заземляющих устройств; 5. Проверка наличия предупредительных плакатов и надписей;	6 месяцев (ТО6)
6. Проверка состояния контура заземления; 7. Проверка состояния заземляющих спусков разрядников и ОПН; 8. Проверка и, при необходимости, протяжка болтовых контактных соединений, смазка; 9. Проверка обозначения защитных зон молниеотводов, прожекторных мачт; 10. Измерение величины тока короткого замыкания электроустановки. 11. Измерения и проверки в соответствии с ПТЭЭП; 12. Измерение сопротивления заземляющего устройства; 13. Измерение величины тока короткого замыкания электроустановки; 14. Проверка (уточнение) тока однофазного короткого замыкания, стекающего в землю с заземлителя оборудования; 15. Измерение напряжения прикосновения. 16. Измерение сопротивления растеканию тока перед началом грозового периода. 17. Ремонтно-восстановительные работы при необходимости (с фотофиксацией до и после проведения работ);	12 месяцев (ТО12)
Устройства заземления ВЛ	
1. Осмотр состояния заземлителей, заземляющих проводников; 2. Проверка состояния контура заземления; 3. Проверка состояния заземляющих спусков разрядников и ОПН;	12 месяцев (ТО12)

<ul style="list-style-type: none"> 4. Проверка состояния соединений заземлителей с заземляемыми элементами, в том числе с естественными заземлителями; 5. Проверка целостности окраски антикоррозийного покрытия заземляющих проводников, восстановление при необходимости (с фотофиксацией до и после проведения работ); 6. Проверка наличия предупредительных плакатов и надписей; 7. Протяжка болтовых контактных соединений (при необходимости); 8. Проверка сварных соединений. 	
Разрядники и ограничители перенапряжений	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Очистка корпуса аппарата; 2. Измерение сопротивления элементов вентильных разрядников, отключаемых в зимний период; 3. Проверка заземления. 	12 месяцев (ТО12)

4. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту распределительных устройств 0,4 кВ

Наименование работ	Периодичность
Распределительные щиты 0,4 кВ, аварийные распределительные панели	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Осмотр и устранение видимых повреждений (с фотофиксацией до и после проведения работ); 2. Проверка шторок шин распределительных ячеек (должны находиться в закрытом состоянии); 3. Проверка соответствия условиям эксплуатации и нагрузке; 4. Проверка отсутствия следов перегрева элементов сопротивления, контактов пускорегулирующих аппаратов; 5. Проверка исправности механических блокировок; 6. Проверка состояния предохранителей и плавких вставок (при необходимости замена); 7. Проверка кабеля заземления распределительного щита на надежность крепления и отсутствие повреждений; 8. Проверка целостности контура заземления между каждой точкой заземления на распределительном щите и выводом контура заземления; 9. Проверка работы приводного механизма и блокировок; 	6 месяцев (ТО6)
<ul style="list-style-type: none"> 10. Проверка состояния релейной аппаратуры и коммутационных аппаратов; 11. Очистка наружных частей от пыли и загрязнений, смазка трущихся деталей; 12. Проверка идентификационных табличек (должны быть разборчиво написаны, содержать точную информацию и быть надежно закреплены); 13. Проверка состояния коммутационных проводов, кабелей, контактных соединений и заземлений; 14. Проверка состояния тепловых реле и их соответствие номинальному току токоприемника; 15. Проверка работы сигнальных устройств и целостности пломб на реле и других аппаратах; 16. Проверка наличия схемы управления в панели, проверка соответствия номинальных параметров автоматических выключателей проектным; 17. Чистка всех контактных поверхностей; 18. Измерение переходного сопротивления контактов (при указании заводов – изготовителей); 19. Восстановление поврежденной окраски и необходимых надписей (с фотофиксацией до и после проведения работ); 20. Проверка подтяжки контактных соединений (при необходимости) 21. Измерение сопротивления изоляции отходящих линий (в соответствии с ПТЭПП); 22. Испытания и измерения автоматической конденсаторной установки параметров в соответствии с ПТЭЭП, указания завода-изготовителя, ремонтной документации; 	12 месяцев (ТО12)
Шины сборные и соединительные 0,4 кВ, шинные сборки	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Осмотр и проверка состояния заземляющих проводников и точек их присоединения к оборудованию, подтяжка болтовых соединений, 	12 месяцев (ТО12)

<p>покрытие антикоррозионной смазкой (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Осмотр и устранение видимых повреждений шинного моста 0,4 кВ распределительного щита; 3. Контроль соответствия сечения шин фактическим нагрузкам; 4. Проверка плотности контактных соединений шин; 5. Проверка отсутствия признаков нагрева контактных соединений и шин; 6. Осмотр крепления КЛ к конструкциям, состояния концевых кабельных разделок; 7. Очистка аппаратов внутри распределительного щита от пыли и загрязнений; 8. Проверка состояния всех крепежных деталей оборудования и аппаратов; 9. Проверка наличия соответствующих надписей маркировки, знаков безопасности на оборудовании и их восстановление (с фотофиксацией до и после проведения работ); 10. Проверка фактических токовых нагрузок на присоединениях; 11. Измерение сопротивления шин; 12. Ремонт изоляторов, изоляционных перегородок, при необходимости замена (с фотофиксацией до и после проведения работ); 13. Ремонт болтовых и сварных контактных соединений (с фотофиксацией до и после проведения работ); 	
Пульты управления, распределительные коробки и посты	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотр оборудования на предмет повреждения, коррозии, загрязнения и надежности креплений; 2. Чистка наружных частей от пыли и загрязнений; 3. Проверка идентификационных табличек (должны быть разборчиво написаны, содержать точную информацию и быть надежно закреплены); 4. Проверка кабелей уплотнения, кожухов и заземления на прочность и отсутствие повреждений; 5. Проверка состояния контактных соединений заземлений; 6. Проверка исправности механических блокировок; 	6 месяцев (ТО6)
<ol style="list-style-type: none"> 7. Проверка затяжки крепежных деталей и контактных соединений, чистка контактов 8. Проверка взрывозащищенной оболочки (для взрывозащищенного оборудования); 9. Проверка состояния уплотнительных прокладок (для взрывозащищенного оборудования); 10. Проверка состояния электрической изоляции проводов, кабелей; 11. Частичная разборка для выявления дефектов; 12. Проверка состояния наконечников и выводов, проводов, кабелей; 13. Восстановление поврежденной окраски, изоляционного покрытия и необходимых надписей (при необходимости) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 	12 месяцев (ТО12)
Коммутационные аппараты различных типов (выключатели, рубильники, контакторы, пускатели и т.п.), аппараты защиты	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотр аппаратов, устранение видимых повреждений; 2. Очистка наружной части аппаратов от пыли, загрязнений, смазка; 3. Проверка состояния коммутационных проводов, кабелей, контактных соединений и заземления; 4. Проверка состояния нагревательных элементов, тепловых реле; 5. Проверка уровня температуры масла, отсутствие течи и доливка масла (при необходимости) в маслонаполненных аппаратах (с фотофиксацией до и после проведения работ); 6. Проверка следов перегрева элементов сопротивления, контактов пускорегулирующих аппаратов; 7. Проверка исправности механической блокировки; 8. Проверка и регулирование одновременности отключения и включения ножей рубильников и переключателей (при необходимости); 9. Замена предохранителей и плавких вставок (при необходимости) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 10. Проверка исправности кожухов, рукояток, замков, ручек, шкафов; 11. Проверка затяжки крепежных деталей и контактных соединений, чистка контактов; 	3 месяца (ТО3)

<p>12. Проверка работы приводного механизма;</p> <p>13. Проверка наличия соответствующих надписей на щитках, панелях и аппаратах;</p> <p>14. Осмотр взрывозащищенной оболочки (для аппаратов во взрывозащищенном исполнении);</p> <p>15. Выявление дефектных узлов и деталей, их ремонт или замена;</p> <p>16. Проверка действия аппаратов и контакторов при пониженном напряжении оперативного тока;</p> <p>17. Измерение сопротивления изоляции обмоток и силовых токопроводов.</p>	
<p>1. Ремонт или замена катушек электромагнитов и обмоток различного назначения (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>2. Регулировка плотности (зазора) и одновременности включения соответствующих групп контактов;</p> <p>3. Восстановление изоляционного покрытия, ремонт деталей и механизмов аппаратов (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>4. Ремонт и замена подшипников и валов, смазка шарнирных соединений (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>5. Замена предохранителей 0,4 кВ в случае выхода из строя (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>6. Ремонт розеточных групп (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>7. Ремонт электрообогревателей (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p>	По согласованию с заказчиком
Ячейки РУ 0,4кВ	
<p>1. Осмотр ячейки на надежность креплений, отсутствие повреждений и загрязнений;</p> <p>2. Очистка наружных частей от пыли и загрязнений, смазка трущихся деталей;</p> <p>3. Проверка исправности механической блокировки пускорегулирующих аппаратов;</p> <p>4. Проверка состояния металлической связи с заземлением;</p> <p>5. Проверка состояния коммутационных проводов, кабелей, контактных соединений и заземления;</p>	6 месяцев (ТО6)
<p>6. Проверка на отсутствие следов перегрева элементов сопротивления, контактов;</p> <p>7. Частичная разборка (при необходимости) для выявления дефектов;</p> <p>8. Выявление дефектных узлов и деталей, ремонт их или замена;</p> <p>9. Проверка соответствия условиям эксплуатации и нагрузке;</p> <p>10. Проверка номиналов автоматических выключателей, проверка затяжки всех контактных соединений.</p>	12 месяцев (ТО12)

5. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования систем наружного и внутреннего освещения

Наименование работ	Периодичность
Оборудование систем освещения	
<p>1. Осмотр и устранение видимых повреждений (без подъема на высоту)</p> <p>2. Очистка наружной и внутренней поверхностей осветительной арматуры;</p> <p>3. Замена ламп осветительной арматуры (при выходе из строя на энергосберегающие);</p> <p>4. Проверка устройств защитного отключения;</p> <p>5. Для взрывозащищенного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка состояния маркировки по взрывозащите, её восстановление; – проверка внутренних полостей оболочек, удаление конденсата, подтяжка ослабленных деталей, контактов, замена прокладок, очистка от старой консистентной смазки, нанесение новой; – проверка затяжки всех болтов на крышках и других разъемных соединениях; <p>6. Проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего;</p> <p>7. Проверка крепления корпусов светильников, состояния уплотнений;</p>	6 месяцев (ТО6)
<p>8. Протяжка контактных соединений и крепежных деталей;</p> <p>9. Проверка состояния патронов в осветительных приборах;</p> <p>10. Проверка и восстановление необходимых надписей на щитах, пультах, панелях и аппаратах;</p>	12 месяцев (ТО12)

12. Проверка цепей световой сигнализации и вторичных цепей; 13. Верховой осмотр светильных и светосигнальных приборов, устранение дефектов, замена ламп, стекол, рефлекторов и их очистка; 14. Проверка работоспособности и регулировка фотореле тепловых и других защит; 15. Чистка всех контактов; 16. Проверка состояния (ревизия) настенных выключателей, розеток; 17. Проверка состояния соединений распределительных коробок; 18. Проверка и восстановление отличительных знаков и окраски; 19. Проверка состояния изоляции сетей и защитных покрытий.	
20. Замена ламп и светильников на энергосберегающие при выходе из строя (с фотофиксацией до и после проведения работ);	По согласованию с заказчиком

6. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту КЛ 6(10), 0,4 кВ

Наименование работ	Периодичность
1. Осмотр всей трассы КЛ до 10кВ, мест пересечения трассы кабелей с другими коммуникациями, железными и шоссейными дорогами; 2. Следить и проводить обновления реперных столбиков кабельных линий (с фотофиксацией до и после проведения работ);	3 месяца (ТОЗ)
3. Проверка состояния наружных поверхностей оболочек кабелей, проложенных в кабельных сооружениях; 4. Проверка состояния устройств (труб, коробов, крыш), защищающих и закрепляющих кабельные линии, проложенные по стенам зданий, эстакадам, металлоконструкциям и на наклонных участках; 5. Проверка состояния мест прохода кабелей через стены и подходов к распределительным устройствам, токоприемникам, кабельным колодцам; 6. Проверка состояния мест выхода кабелей из земли на стены зданий и блок-боксов, механо-технологического оборудования или опоры ВЛ; 7. Проверка исправности соединительных и концевых муфт (отсутствие подтеков кабельной массы), сухих разделок и креплений; 8. Проверка и восстановление (при необходимости) маркировки кабелей, реперов, предупредительных плакатов и надписей; 9. Исправление дефектов, не требующих отключения линий (с фотофиксацией до и после проведения работ); 10. Контроль равномерности загрузки фаз; 11. Устранение обнаруженных мелких повреждений и неисправностей (с фотофиксацией до и после проведения работ); 12. Проверка состояния заземления кабелей.	6 месяцев (ТО6)
13. Отыскание мест повреждения (с фотофиксацией до и после проведения работ); 14. Ремонтно-восстановительные работы (установка муфты, земляные работы с использованием техники, шурфление). 15. Ремонтно-восстановительные работы концевых заделок (чистка, переразделка, замена наконечников) (с фотофиксацией до и после проведения работ);	По согласованию с заказчиком

7. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту ВЛ 6(10) кВ

Наименование работ	Периодичность
Высоковольтные линии электропередачи	
1. Периодический осмотр по всей длине ВЛ;	3 месяца (ТОЗ)
2. Расчистка трассы от поросли, вырубка деревьев, угрожающих падению. (с фотофиксацией до и после проведения работ); 3. Ликвидация посторонних предметов, случайных строений (с фотофиксацией до и после проведения работ); 4. Восстановление надписей, сигнальных знаков, предупредительных плакатов (с фотофиксацией до и после проведения работ); 5. Опоры, фундаменты ВЛ: – Проверка наличия отклонения от вертикали, следов обгорания и расщепления деревянных деталей (с фотофиксацией до и после проведения работ);	6 месяцев (ТО6)

<ul style="list-style-type: none"> – Проверка целостности бандажей, заземляющих спусков на деревянных опорах. – Проверка наличия трещин и сколов на опорах и приставках, укрепление бандажей приставок при необходимости (с фотофиксацией до и после проведения работ); <p>6. Провода и грозозащитные тросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявление обрывов проводов, нарушения регулировки проводов и тросов (с фотофиксацией до и после проведения работ); – Выявление недопустимого изменения стрел провеса и расстояний от проводов до земли и наземных объектов (с фотофиксацией до и после проведения работ); <p>6. Изоляторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявление боя, трещин, загрязненности (с фотофиксацией до и после проведения работ); – Контроль наличия гаек, замков. – Проверка наличия заземления <p>7. Проверка состояния разрядников, коммутационной аппаратуры и концевых кабельных муфт.</p>	
<p>8. Отыскание места повреждения (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>9. Ремонтно-восстановительные работы (установка муфты, земляные работы с использованием техники, шурфление) (с фотофиксацией до и после);</p> <p>10. Ремонтно-восстановительные работы концевых разделок (чистка, переразделка, замена наконечников) (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>11. Ремонт опор (ы) (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p>	По согласованию с заказчиком
Линейный разъединитель	
<p>1. Осмотр и устранение дефектов (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>2. Проверка состояния главных и заземляющих ножей;</p> <p>3. Проверка состояния заземляющего спуска;</p> <p>4. Проверка работы механических блокировок;</p>	6 месяцев (ТО6)
<p>5. Устранение перекоса ножей (при необходимости), очистка их от окиси, проверка пружин (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>6. Проверка состояния ошиновки контактных соединений;</p> <p>7. Проверка состояния чистоты межфазных изоляционных перегородок;</p> <p>8. Проверка работы привода, фиксации конечных положений рукояток привода, работы блок-замка, смазка, регулировка (при необходимости), устранение мелких дефектов привода и приводного механизма (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>9. Подтяжка болтовых соединений, чистка всех узлов разъединителя и сборки изоляторов;</p> <p>10. Проверка полноты включения главных и заземляющих ножей;</p>	12 месяцев (ТО12)
<p>11. Ремонт разъединителей (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p>	По согласованию с заказчиком

8. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту силовых трансформаторов

Наименование работ	Периодичность
Масляные герметичные и негерметичные силовые трансформаторы на напряжение 6(10) кВ	
<p>1. Осмотр трансформатора и его оборудования;</p> <p>2. Проверка уровня масла в расширителе;</p> <p>3. Проверка отсутствия течи масла и состояния маслоочистительных устройств непрерывной регенерации масла, термосифонных фильтров, маслосборных устройств (с фотофиксацией до и после проведения работ);</p> <p>4. Проверка состояния кабелей заземления на отсутствие повреждений;</p> <p>5. Осмотр состояния опорных изоляторов (на отсутствие пыли, трещин, сколов, следов разрядов и проверка надежности их крепления);</p> <p>6. Проверка отсутствия признаков нагрева контактных соединений, шин, ошиновок и кабеля;</p>	6 месяцев (ТО6)

<ul style="list-style-type: none"> 7. Проверка отсутствия признаков нагрева контактных соединений, шин, ошиновок и кабеля; 8. Проверка исправности термосигнализаторов; 9. Проверка состояния креплений, кожухов, уплотнений бака и расширителя, вводов, кранов; 10. Проверка состояния элементов заземления; 11. Проверка подтяжки всех болтовых соединений и чистка контактных соединений 12. Чистка изоляторов и вводов; 13. Проверка состояния переключателя напряжения (РТН, ПБВ); 14. Восстановление расцветки фаз (при необходимости); 15. Проверка исправности выключателя нагрузки. 	12 месяцев (ТО12)
Силовые трансформаторы сухого исполнения на напряжение 6(10) кВ	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Осмотр трансформатора и его оборудования; 2. Проверка состояния элементов заземления и КС; 	6 месяцев (ТО6)
<ul style="list-style-type: none"> 3. Осмотр состояния изоляторов и проверка надежности их крепления; 4. Контроль состояния контактных соединений, шин, ошиновок и кабеля, отсутствие признаков нагрева контактных соединений и шин; 5. Проверка подтяжки всех болтовых КС и чистка (при необходимости); 6. Проверка состояния переключателей напряжения; 7. Восстановление расцветки фаз (при необходимости) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 8. Проверка состояния обмоток, панелей для переключения; 9. Продувка сухим воздухом, чистка. 	12 месяцев (ТО12)
<ul style="list-style-type: none"> 10. Чистка изоляторов, масломерных стекол, бака и крышки трансформатора, протяжка болтовых соединений и чистка контактных соединений, удаление грязи из расширителя 11. Проверка, разборка и очистка (при необходимости) маслоуказателей, доливка масла в трансформатор, регулировка давления масла на вводах 	По согласованию с заказчиком

9. Объем работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования КТП-6(10)/0,4 кВ на АГНКС

Наименование работ	Периодичность
Силовой трансформатор	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Осмотр трансформатора и его оборудования; 2. Проверка уровня масла в расширителе; 3. Проверка отсутствия течи масла и состояния маслоочистительных устройств непрерывной регенерации масла, термосифонных фильтров, маслоборных устройств; 4. Проверка состояния кабелей заземления на отсутствие повреждений; 5. Осмотр состояния опорных изоляторов (на отсутствие пыли, трещин, сколов, следов разрядов и проверка надежности их крепления); 6. Проверка отсутствия признаков нагрева контактных соединений, шин, ошиновок и кабеля; 	6 месяцев (ТО6)
<ul style="list-style-type: none"> 7. Проверка отсутствия признаков нагрева контактных соединений, шин, ошиновок и кабеля; 8. Проверка исправности термосигнализаторов; 9. Проверка состояния креплений, кожухов, уплотнений бака и расширителя, вводов, кранов; 10. Проверка состояния элементов заземления; 11. Проверка подтяжки всех болтовых соединений и чистка контактных соединений 12. Чистка изоляторов и вводов; 13. Проверка состояния переключателя напряжения (РТН, ПБВ); 14. Восстановление расцветки фаз (при необходимости) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 15. Проверка исправности выключателя нагрузки. 	12 месяцев (ТО12)
Силовые трансформаторы сухого исполнения на напряжение 6(10) кВ	
<ul style="list-style-type: none"> 16. Осмотр трансформатора и его оборудования; 17. Проверка состояния элементов заземления и КС; 	6 месяцев (ТО6)
<ul style="list-style-type: none"> 18. Осмотр состояния изоляторов и проверка надежности их крепления; 	12 месяцев (ТО12)

<ul style="list-style-type: none"> 19. Контроль состояния контактных соединений, шин, ошинок и кабеля, отсутствие признаков нагрева контактных соединений и шин; 20. Проверка подтяжки всех болтовых КС и чистка (при необходимости); 21. Проверка состояния переключателей напряжения; 22. Восстановление расцветки фаз (при необходимости) (с фотофиксацией до и после проведения работ); 23. Проверка состояния обмоток, панелей для переключения; 24. Продувка сухим воздухом, чистка. 	
Ячейка распределительного, вводного устройства на 6(10) кВ	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Проверка исправности механических блокировок оборудования; 2. Проверка исправности заземления. Проверка состояния контактных соединений металлической связи электрооборудования и контура заземления; 3. Проверка управления ячейкой по месту и дистанционно; 4. Проверка отсутствия следов перегрева токоведущих частей; 5. Проверка состояния изоляции, очистка загрязненной фарфоровой изоляции; 6. Проверка состояния и целостности предохранителей 6(10) кВ, осмотр и очистка шкафа управления, проверка затяжки контактных соединений; 7. Осмотр и очистка шкафа высоковольтных аппаратов; 8. Проверка наличия и состояния всех крепежных элементов, состояния окраски, коррозионного состояния; 9. Восстановление надписей, оперативных наименований, знаков безопасности (с фотофиксацией до и после проведения работ); 10. Смазка трущихся частей и контактных соединений (с фотофиксацией до и после проведения работ); 11. Покраска кожухов, ограждения и др.; 12. Подтяжка контактных соединений, токоведущих частей (при необходимости); 13. Обеспечение герметичности прокладок проходных изоляторов; 14. Восстановление лакокрасочного покрытия шкафа высоковольтных аппаратов и шкафа управления (при необходимости). 	12 месяцев (ТО12)
Распределительные щиты низкого напряжения, секция шин на напряжение 0,4кВ	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Проведение всего комплекса работ в объеме и с периодичность, указанными в п.4. Приложения №1 к ТЗ. 	
Кабели	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Проверка состояния наружных поверхностей оболочек кабелей, проложенных в кабельных сооружениях; 2. Проверка состояния устройств (труб, коробов, крыш), защищающих и закрепляющих кабельные линии, проложенные по стенам зданий, эстакадам, металлоконструкциям и на наклонных участках; 3. Проверка состояния мест прохода кабелей через стены и подходов к распределительным устройствам, токоприемникам, кабельным колодцам; 4. Проверка состояния мест выхода кабелей из земли на стены зданий и блок-боксов, механо-технологического оборудования или опоры ВЛ; 5. Проверка исправности соединительных и концевых муфт (отсутствие подтеков кабельной массы), сухих разделок и креплений; 6. Проверка и восстановление (при необходимости) маркировки кабелей, реперов, предупредительных плакатов и надписей (с фотофиксацией до и после проведения работ); 7. Исправление дефектов, не требующих отключения линий (с фотофиксацией до и после проведения работ); 8. Контроль равномерности загрузки фаз; 9. Устранение обнаруженных мелких повреждений и неисправностей (с фотофиксацией до и после проведения работ); 10. Проверка состояния заземления кабелей. 	6 месяцев (ТО6)
Средства измерений и средства учёта электроэнергии	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Очистка СИ от пыли и грязи 2. Проверка состояний кабелей, жгутов, клеммных соединений и паяк, сохранности изоляционных трубок 	3 месяцев (ТО3)

<ol style="list-style-type: none"> 3. Проверка состояния контактных соединений между заземляющим проводником и СИ, отсутствия обрывов заземляющего проводника, отсутствия коррозии в местах присоединения, подтяжка болтовых соединений. 4. Устранение неисправностей на месте (чистка контактов, подтяжка зажимов, регулировка контактов) 5. Проверка состояния элементов заземления и контрольных соединений. 6. Проверка расчетных узлов учета электрической энергии (при их наличии) 	
Релейная защита и автоматика	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка тока и времени срабатывания защиты от перегрузки; 2. Проверка тока и времени срабатывания отсечки на рабочих уставках; 3. Проверка тока и времени срабатывания защиты от однофазных КЗ; 4. Измерение сопротивления изоляции: независимых цепей по отношению к корпусу и между собой, входных и выходных цепей дискретных сигналов; 5. Проверка взаимодействия с другими устройствами защиты и автоматики, управления и сигнализации с воздействием на коммутационный аппарат; 6. Проверка рабочим током и напряжением в соответствии с заводской инструкцией; 7. Проверка мегаомметром сопротивления изоляции вторичных обмоток трансформаторов тока на корпус и между собой. 	6 месяцев (ТО6)

12. Объем работ по техническому обслуживанию устройства плавного пуска

Наименование работ	Периодичность
<ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотр и проверка надежности силовых полупроводниковых приборов, очистка от пыли; 2. Проверка отображения состояния и параметров настройки со встроенного пульта управления; 3. Проверка состояния вводов силовых кабелей и управления; 4. Осмотр и проверка работоспособности устройств охлаждения тиристорov. 	6 месяцев (ТО6)

11. Объёмы работ по проведению испытаний и измерений с предоставлением отчета.

Наименование работ	Периодичность
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводить испытания и измерения электрооборудования, электропроводок, устройств молниезащиты и заземления АГНКС в полном объеме согласно ПТЭЭП и ПУЭ-7 с предоставлением отчетов по каждой АГНКС 	1 раз в год

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Томск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	8
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	44
3.	Электроприводы запорной арматуры	30
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	14
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	11
9.	Внутреннее освещение АГНКС	143 Светильника
10.	Освещение ГЗК	26 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	-
13.	Трансформаторы силовые*	-
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	-
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-2 в г. Томск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	2
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	3
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	1
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	11
9.	Внутреннее освещение АГНКС	12 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	1100 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-3 в г. Томск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	7
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	6
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	3
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	11
9.	Внутреннее освещение АГНКС	38 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	230
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 2000Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-4 в г. Томск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	16
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	10
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	16
9.	Внутреннее освещение АГНКС	67 Светильника
10.	Освещение ГЗК	16 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	-
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 2000Вт, 220В	3
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Северск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	14
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	10
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	9
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	18
9.	Внутреннее освещение АГНКС	76 Светильника
10.	Освещение ГЗК	14 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	-
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	4
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Юрга, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	11
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	10
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	8
9.	Внутреннее освещение АГНКС	64 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	150
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 2000Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Новосибирск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	8
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	44
3.	Электроприводы запорной арматуры	32
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	14
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	12
9.	Внутреннее освещение АГНКС	135 Светильника
10.	Освещение ГЗК	26 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	1245 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 2000Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-2 в г. Новосибирск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	25
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	8
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	6
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	18
9.	Внутреннее освещение АГНКС	80 Светильника
10.	Освещение ГЗК	14 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	300 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	3
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-3 в г. Новосибирск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	11
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	8
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	6
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	5
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	18
9.	Внутреннее освещение АГНКС	35 Светильника
10.	Освещение ГЗК	10 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	2*620 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-4 в г. Новосибирск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	8
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	12
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	24
9.	Внутреннее освещение АГНКС	84 Светильника
10.	Освещение ГЗК	10 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	2*100 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-5 в г. Новосибирск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	11
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	14
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	3
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	7
9.	Внутреннее освещение АГНКС	44 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	25 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	5 м
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

Перечень электрооборудования АГНКС-6 в г. Новосибирск* ул. Богдана Хмельницкого, подлежащего оперативно-техническому обслуживанию

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	4
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	4
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	1
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	7
9.	Внутреннее освещение АГНКС	35 Светильника
10.	Освещение ГЗК	-
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	50 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

*- перечень оборудования может быть скорректирован после ввода АГНКС в эксплуатацию

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Бердск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	6
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	4
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	3
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	9
9.	Внутреннее освещение АГНКС	53 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	150 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Искитим*, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	6
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	4
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	3
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	9
9.	Внутреннее освещение АГНКС	53 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	150 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

*- перечень оборудования может быть скорректирован после ввода АГНКС в эксплуатацию

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Барнаул, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	4
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	7
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	3
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	4
9.	Внутреннее освещение АГНКС	36 Светильника
10.	Освещение ГЗК	12 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	-
13.	Трансформаторы силовые*	-
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	560 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Горно-Алтайск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	7
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	18
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	8
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	28
9.	Внутреннее освещение АГНКС	28 Светильника
10.	Освещение ГЗК	20 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	1 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-1 в г. Братск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	4
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	4
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	4
9.	Внутреннее освещение АГНКС	5 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	40 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	400 м
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	-
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в г. Омск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	28
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	10
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	6
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	28
9.	Внутреннее освещение АГНКС	58 Светильника
10.	Освещение ГЗК	14 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	-
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	3
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 3 в г. Омск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	7
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	13
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	5
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	16
9.	Внутреннее освещение АГНКС	46 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	100 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в с. Лузино, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	22
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	9
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	5
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	32
9.	Внутреннее освещение АГНКС	58 Светильника
10.	Освещение ГЗК	23 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	168 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	72; 143 м
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	4
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в г. Барабинск, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	14
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	22
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	24
9.	Внутреннее освещение АГНКС	66 Светильника
10.	Освещение ГЗК	12 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	150 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	693 м
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 2 в г. Хабаровск*, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	7
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	13
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	5
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	16
9.	Внутреннее освещение АГНКС	46 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	100 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

*- перечень оборудования может быть скорректирован после ввода АГНКС в эксплуатацию

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в г. Петропавловск-Камчатский,
подлежащего оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	23
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	24
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	32
9.	Внутреннее освещение АГНКС	21 Светильника
10.	Освещение ГЗК	14 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	2*360м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в г. Южно-Сахалинск,
подлежащего оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	23
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	7
3.	Электроприводы запорной арматуры	4
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	4
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	21
9.	Внутреннее освещение АГНКС	61 Светильника
10.	Освещение ГЗК	16 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	200 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	4
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 2 в г. Южно-Сахалинск,
подлежащего оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	11
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	12
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	15
9.	Внутреннее освещение АГНКС	66 Светильника
10.	Освещение ГЗК	12 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	200 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП- 1500Вт, 220В	4
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в п.г.т. Тымовск*, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	7
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	13
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	5
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	16
9.	Внутреннее освещение АГНКС	46 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	100 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

*- перечень оборудования может быть скорректирован после ввода АГНКС в эксплуатацию

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в г. Кемерово, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	5
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	8
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	2
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	12
9.	Внутреннее освещение АГНКС	14 Светильника
10.	Освещение ГЗК	12 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	-
12.	КТП 6(10) кВ*	-
13.	Трансформаторы силовые*	-
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	-
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 2 в г. Кемерово, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	10
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	18
3.	Электроприводы запорной арматуры	26
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	6
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	12
9.	Внутреннее освещение АГНКС	124 Светильника
10.	Освещение ГЗК	26 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	570 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-3 в г. Кемерово, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п /п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	5
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	4
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	5
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	8
9.	Внутреннее освещение АГНКС	41 Светильник
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	150 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая Тепломаш КЭВ-6П2222Е 600Вт, 220/380В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС-4 в г. Кемерово*, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	5
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	3
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	7
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	9
9.	Внутреннее освещение АГНКС	41 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	400 м
15.	Информационная стена	1
16.	Тепловая завеса электрическая Тепломаш КЭВ-6П2222Е 600Вт, 220/380В	1
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	5

*- перечень оборудования может быть скорректирован после ввода АГНКС в эксплуатацию

**Перечень электрооборудования АГНКС- 1 в г. Новокузнецк, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	15
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	19
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	6
9.	Внутреннее освещение АГНКС	20 Светильников
10.	Освещение ГЗК	12 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	20 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 2 в г. Новокузнецк, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	14
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	27
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	12
9.	Внутреннее освещение АГНКС	20 Светильников
10.	Освещение ГЗК	16 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	2
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	2*800м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 3 в г. Новокузнецк, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	7
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	21
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	7
9.	Внутреннее освещение АГНКС	20 Светильников
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	816 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

**Перечень электрооборудования АГНКС- 4 в г. Новокузнецк, подлежащего
оперативно-техническому обслуживанию**

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	12
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	11
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	2
5.	Устройства плавного пуска	2
6.	Молниеприемники	4
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	21
9.	Внутреннее освещение АГНКС	71 Светильников
10.	Освещение ГЗК	12 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	50 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	30 м
16.	Тепловая завеса электрическая BALU ТЭП- 1500Вт, 220В	1
17	Информационная стена	1

Перечень электрооборудования АГНКС-5 в г. Новокузнецк*, подлежащего оперативно-техническому обслуживанию

№ п/п	Наименование оборудования	Количество/ протяженность
1.	Автоматические выключатели 160-1600А	6
2.	Электродвигатели 0,4 кВ взрывозащищенного исполнения	4
3.	Электроприводы запорной арматуры	-
4.	Электродвигатели 0,4 кВ	3
5.	Устройства плавного пуска	1
6.	Молниеприемники	3
8.	Контур заземления АГНКС	1
8.	Наружное освещение АГНКС	9
9.	Внутреннее освещение АГНКС	53 Светильника
10.	Освещение ГЗК	8 Светильников
11.	РУ-0,4 кВ КТП АГНКС	1
12.	КТП 6(10) кВ*	1
13.	Трансформаторы силовые*	1
14.	Кабельные линии 6(10)кВ*	150 м
15.	Воздушные линии 6(10)кВ*	-
16.	Тепловая завеса электрическая VALU ТЭП-1500Вт, 220В	2
17	Информационная стена	1

*- перечень оборудования может быть скорректирован после ввода АГНКС в эксплуатацию