|  |
| --- |
| ДОГОВОР №  **на выполнение работ по техническому обслуживанию, проведению аварийно-восстановительных работ на оборудовании объектов связи и инженерных систем узлов связи (КСЭ)**  Уфа \_\_\_\_\_\_ 2018 г.  **Настоящий Рамочный Договор подряда на выполнение работ по техническому обслуживанию, проведению аварийно-восстановительных работ на оборудовании объектов связи и инженерных систем узлов связи (КСЭ)** (в дальнейшем – «**Договор**» или **MPA**) заключен в день и год, указанные выше («**Дата вступления в силу**»), между:  **Публичное акционерное общество «Башинформсвязь»**, именуемым в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Долгоаршинных М.Г., действующий на основании Устава, с одной стороны, и  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ , с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые «Стороны», или по отдельности «Сторона», в зависимости от контекста, заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:  **Заказчик и Исполнитель договариваются о следующем:**   1. **Определения**   В рамках настоящего Договора определения имеют следующие значения, если из контекста явственно не следует иное:  1.1. **«Объект связи»** – базовая станция (БС), транспортный узел, радиорелейная линия (РРЛ), или иное сооружение, включая все установленное на них оборудование, необходимое для функционирования сети сотовой связи.  1.2. **«Оборудование»** - технологическое и вспомогательное оборудование, установленное на Объекте связи, такое как радиооборудование подвижной сети связи (GSM, UTRAN, LTE), радио-релейная станция, охранно-пожарная сигнализация и система автоматического пожаротушения, система кондиционирования, системы электропитания и энергоснабжения, БГУ/ДГУ и иное Оборудование.  1.3. **«АМС»** (антенно-мачтовые сооружения) - отдельно стоящие башни и мачты различной высоты и конструктивов, установленные на земельных участках или кровле зданий, предназначенные для размещения на них антенн сотовой и радиорелейной связи.  1.4. **«Антенные конструкции» (АК)** - отдельно стоящие опоры, различные по конструктивному исполнению: металлические сборно-разборные опоры, отдельные подставки и трубостойки, предназначенные для установки на них антенн сотовой и радиорелейной связи, размещаемые на кровле (фасаде) зданий и сооружениях.  1.5. **«Столбы»** - отдельно стоящие на земельных участках железобетонные или металлические опоры, предназначенные для размещения на них антенн сотовой и радиорелейной связи.  1.6. **«Работы»** - все работы и услуги, которые должны быть выполнены по настоящему Договору.  1.7. **«Техническое обслуживание» (ТО)** - работы по поддержанию Оборудования в соответствии с заявленными требованиями.  1.8. **«Аварийно-восстановительные работы» (АВР)** - неотложные работы для полного восстановления работоспособности Оборудования Объекта связи или любые работы, направленные на предотвращение простоя Оборудования.  1.9. **«Аварийное энергоснабжение»** - неотложные работы для восстановления энергоснабжения Оборудования на Объекте связи с помощью передвижных переносных электростанций Исполнителя.  1.10. **«Заявка»** - документ, подписываемый Сторонами, определяющий предварительный перечень Аварийно-Восстановительных Работ, которые необходимо выполнить. Формы Заявок, применяемых для различных категорий работ, являющихся предметом настоящего Договора, приведены в Приложении № 3 к настоящему Договору.  1.11. **«Заказ»** - документ, подписываемый Сторонами, определяющий перечень Работ из числа перечисленных в Приложении 2 к настоящему Договору. Форма Заказа указана в Приложении 5 к настоящему Договору.  1.12. **«БГУ»** – бензо-генераторные установки, используемые для резервирования или аварийного электроснабжения объектов связи.  1.13. **«ДГУ»** - дизель-генераторные установки, используемые для резервирования, аварийного или постоянного электроснабжения объектов связи.  1.14. **«АТР»** - аварийный технологический резерв: оборудование, блоки, запасные части к технологическому оборудованию и вспомогательному оборудованию, которые могут передаваться Заказчиком Исполнителю для выполнения АВР или ремонтно-восстановительных работ.  1.15. **«КСЭ»** - крупные сетевые элементы, находящиеся на Объектах связи.  1.16 **«ЦУС»** – центр управления сетью   1. **Предмет Договора**    1. Выполнение работ по техническому обслуживанию, проведению аварийно-восстановительных работ на оборудовании объектов связи:       1. Исполнитель обязуется по заданию Заказчика выполнять Работы по техническому обслуживанию, проведению Аварийно-восстановительных работ на Оборудовании Объектов связи, а также Аварийному энергоснабжению БС, в соответствии с настоящим Договором, а Заказчик обязуется принимать и оплачивать Исполнителю Работы в порядке и на условиях, определенных настоящим Договором.       2. Перечень Работ, их описание, цены, условия и порядок их выполнения указаны в Приложении 2 к настоящему Договору.    2. Исполнитель обязуется по заданию Заказчика выполнять Работы на Объектах связи в соответствии с настоящим Договором на основании Заказов и/или заявок, а Заказчик обязуется принимать и оплачивать Исполнителю Работы в порядке и на условиях, определенных настоящим Договором. Перечень Работ, их описание, цены, условия и порядок их выполнения указаны в Приложениях 1 и 2 к настоящему Договору. 2. **Общее описание Работ**    1. Техническое обслуживание (ТО) производится в отношении следующего Оборудования:       1. Антенно-мачтовые сооружения (АМС), антенные конструкции (АК), столбы. Работы по Техническому обслуживанию АМС, столбов и антенных конструкций, входящих в состав Объектов связи, выполняются Исполнителем в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации антенных сооружений радиорелейных линий связи», утвержденной Минсвязи СССР 14.01.1980 г., согласно действующих норм РФ, правил и стандартов в области строительства и связи, а также требований к проведению технического обслуживания антенно-мачтовых сооружений, столбов и антенных конструкций, указанных в настоящем Договоре. Перечень работ по Техническому обслуживанию АМС, столбов и антенных конструкций, входящих в состав Объектов связи, и периодичность их выполнения приведены в Приложении 2 к Договору, а также в Требованиях к проведению технического обслуживания антенно-мачтовых сооружений и антенных конструкций (далее – Требования), передаваемых Заказчиком Исполнителю при подписании настоящего Договора. В случае изменения редакции Требований Заказчик уведомляет Исполнителя письменно.       2. Охранно-пожарная сигнализация (ОПС) и системы пожаротушения (СПТ)       3. Система климат-контроля (СКК) включая, при наличии, приточно-вытяжную вентиляцию (ПВВ).       4. Базовой станции (БС) и транспортной сети (ТС), в т.ч.:    * Антенно-фидерные устройства (АФУ)    * Радиорелейные линии (РРЛ)    * Репитеры      1. Электропитающие установки (ЭПУ) и распределительные щиты (РЩ).      2. Аккумуляторные батареи (АБ) .      3. Оборудование внешнего энергоснабжения. В том числе КТП и ВЛ      4. Стационарные бензиновые или дизель-генераторные установки (ДГУ) резервные.      5. Стационарные бензиновые или дизель-генераторные установки (ДГУ) основные.      6. Передвижные и переносные БГУ/ДГУ.   ТО может выполняться комплексно - для одного или более видов Оборудования с определённым стандартным набором Работ. Полный список возможных видов Работ приведен в Приложении 2 к настоящему Договору. В случае возникновения необходимости в выполнении Исполнителем по настоящему Договору иных работ по ТО, не предусмотренных Приложением 2 к настоящему Договору, такие работы подлежат выполнению Исполнителем только при условии письменного согласования перечня работ и их стоимости с Заказчиком, в соответствии с подписанным Сторонами ПРС к настоящему Договору.Форма ПРС приведена в Приложении 4 к настоящему Договору. Результаты работ по обслуживанию оформляются отдельным отчётом с фотоматериалами на каждое ТО. Вся информация предоставляется Заказчику в бумажном и в электронном виде в 2 экземплярах.   * 1. Аварийно-восстановительные работы (круглосуточные) по всем видам Оборудования.      1. АВР проводятся на всех видах технологического Оборудования: БС, РРЛ, АФТ, ЭПУ, внешнего энергоснабжения, а также инженерного оборудования: СКК, ПВВ, ОПС, СПТ.      2. Аварийно-восстановительные работы на БС должны быть проведены в соответствии с нормативами Заказчика. Время устранения Исполнителем (максимально возможный промежуток времени между моментом получения Заявки на АВР от Заказчика Исполнителю и моментом окончания аварийно-восстановительных работ на конкретном Объекте сети) без учета форс-мажорных обстоятельств берется из Приложения 9. Критерии срочности определяет Заказчик исходя из типа аварии. За каждый случай несоблюдения сроков устранения Исполнителем Заказчик имеет право наложить штраф согласно п 9.4 настоящего Договора.      3. Основные АВР указаны в Приложении 2 настоящего Договора, включая, но не ограничиваясь указанным списком работ.         1. Обеспечение возможности сохранности оборудования и нормального к нему доступа: ремонт дверей, ремонт/замена замков, вскрытие замков, замена личинок к ним, установка навесных замков, при их отсутствии.      4. Необходимые блоки (оборудование в сборе) для замены при выполнении Работ на оборудовании БС, РРЛ, ЭПУ, СКВ (внешний и внутренний блоки сплит-систем) выдаются со складов Заказчика. Все комплектующие СКК закупаются Исполнителем самостоятельно. Выдаются только полные комплекты под замену, в случае неремонтропригодности (внутренний и внешний блоки).  1. **Права и обязанности Сторон**    1. **Исполнитель обязан:**       1. Выполнять Работы в соответствии с Заявками к настоящему Договору, с надлежащим качеством, в полном объеме и в сроки, согласованные Сторонами, Соблюдать сроки выполнения Заявок, исходя из уровня качества обслуживания, указанного в Приложении 9.       2. Обладать всеми необходимыми допусками, разрешениями, лицензиями и сертификатами для выполнения работ в полном объеме.       3. Обладать всеми необходимыми ресурсами для выполнения работ, предусмотренных настоящим договором, с учетом требования       4. Сдавать Работы Заказчику в соответствии с требованиями настоящего Договора, и предоставлять соответствующие формы отчётности (Приложения 6.1.–6.3. к Договору). Все отчеты предоставляются в двух экземплярах.и по требованию предоставить в электронном виде.       5. В случае невозможности проведения плановых Работ в установленные сроки, Исполнитель в письменной форме, не менее чем за 3 (три) рабочих дня до согласованного срока выполнения Работ, информирует об этом ответственного представителя Заказчика и согласовывает изменение сроков проведения Работ. В случае обнаружения причин препятствующих выполнению работ третьей стороной (арендодателем, владельцем площадки и т.п.) сообщить на ЦУС Заказчика.       6. При проведении Работ обеспечить выполнение мероприятий по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с действующими нормативными документами.       7. После проведения любого вида Работ на площадке Объекта убрать мусор, появившийся в ходе выполнения Работ.       8. Проводить работы силами только квалифицированных специалистов, прошедших специальную подготовку и имеющих соответствующие удостоверения и сертификаты.       9. Соблюдать требования, содержащиеся в Задании и других исходных данных для выполнения Работ, и вправе отступить от них только с согласия Заказчика.       10. Заблаговременно произвести необходимые мероприятия для обеспечения допуска своих сотрудников на площадки Объектов связи, включая подготовку и рассылку необходимых писем арендодателям на основании полученной от Заказчика доверенности.       11. Передать Заказчику списки специалистов с паспортными данными, Предоставлять Заказчику документы на этих лиц в соответствии с требованиями охраны труда, а именно:   - список работников, привлекаемых для выполнения Работ, с указанием ФИО, должности и групп по электробезопасности;  - удостоверения установленного образца о проверке знаний требований охраны труда и отметкой о допуске к производству верхолазных работ;  - приказ по предприятию о назначении лиц, ответственных за безопасное производство работ, а также лиц для оформления двухстороннего акта-допуска.  - список документов согласно Приложения 3.2.   * + 1. Выполнять Работы в условиях непрерывного функционирования Объекта связи. В случаях необходимости отключения Объекта связи или прогнозируемого ухудшения качества обслуживания абонентов Заказчика, заблаговременно, письменно сообщать о планируемых Работах ответственному представителю Заказчика, с получением от него подтверждения о возможности проведения таких Работ. В случае появления такой необходимости экстренно, по звонку на ЦУС Заказчика.     2. В случае выполнения Работ с нарушением процедур, качества и требований нормативных документов, допущенных по вине Исполнителя, повлекших за собой повреждения Оборудования или любые неисправности Объекта связи, Исполнитель обязан возместить Заказчику в размере 5% от стоимости Заказа в сторону Исполнителя за каждый выявленный случай нарушение, но не более 25% за отчетный период.     3. Хранить в отапливаемых складских помещениях, обеспечить сохранность и целостность АТР, полученного от Заказчика для выполнения Ремонтно-восстановительных работ.     4. При проведении технического обслуживания использовать свои материалы, запасные части и инструменты, если в Заявке на Работы в явном виде не указано иное.     5. Письменно уведомлять Заказчика о выявленных в ходе выполнения Работ по ТО неисправностях и аварийных ситуациях на Объектах связи Заказчика, устранение которых не входит в состав Работ по ТО по данному Договору     6. Дополнительные условия по обеспечению выполнения требований охраны труда указаны в Приложении № 7 к Договору.   1. **Исполнитель имеет право:**      1. Выбирать средства и методы исполнения Работ по данному Договору, не противоречащие нормативным документам (СНиП, ОСТН, ПУЭ, РД, НПБ и т.п.), техническим решениям разработчика и завода-изготовителя, Требованиям Заказчика, а также «Инструкции по эксплуатации антенных сооружений радиорелейных линий связи», утвержденной Минсвязи СССР 14.01.1980 г.      2. При выполнении Работ по настоящему Договору Исполнитель вправе привлечь к исполнению своих обязательств третьих лиц (только при наличии письменного подтверждения от Заказчика), имеющих соответствующие лицензии и сертификаты. В этом случае Исполнитель несет перед Заказчиком ответственность за последствия неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств указанных лиц, которым переданы права и обязательства, как если бы их исполнение производилось Исполнителем, оговоренные в п. настоящего Договора.   2. **Заказчик обязан:**       1. Оплачивать Исполнителю выполненные Работы, при отсутствии претензий по объемам и качеству выполненных Работ, в течение 30 (тридцати) календарных дней после подписания Акта выполненных работ.      2. Предоставлять Исполнителю для ознакомления технические задания и проекты на Объекты связи и назначить лиц ответственных за взаимодействие с Исполнителем.      3. При обнаружении отступлений от условий настоящего Договора, которые могут ухудшить качество работ, или иные их недостатки, заявить об этом Исполнителю в разумный срок.      4. Обеспечить выполнение обязанности по снижению мощности излучения до безопасного уровня на время производства Работ в непосредственной близости от антенн.      5. Предоставить Исполнителю всю имеющуюся контактную и иную информацию о допуске на собственные и арендованные объекты, а так же всю имеющуюся контактную и иную информацию, необходимую для возможной организации экстренного допуска персонала Исполнителя на площадки и коммуникации с целью выполнения обязательств Исполнителя по Договору.      6. Заказчик, обнаруживший отступления от условий Договора, которые могут ухудшить качество работ или иные их недостатки, обязан заявить об этом Исполнителю в разумный срок.      7. Ежемесячно принимать ТО в соответствии с планом-графиком утвержденным Заказчиком. Принимать АВР и работы по модернизации по мере выполнения работ.   3. **Заказчик имеет право:**      1. Назначить ответственных лиц, ответственных за взаимодействие с Исполнителем лиц, которые вправе в любое время осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых Работ, соблюдением сроков их выполнения (графика), качеством предоставляемых Исполнителем материалов.      2. Приостанавливать производство Работ при осуществлении их с отступлением от проектных решений, действующих в Российской Федерации норм, правил, стандартов в области строительства и связи, требований Заказчика и/или предприятий-изготовителей оборудования.      3. Если отступления в работе от условий настоящего Договора или иные недостатки результата Работы не были устранены в срок, согласованный Сторонами, либо являются существенными и неустранимыми, Заказчик вправе отказаться от исполнения настоящего Договора и потребовать возмещения причиненных убытков.      4. Изменять форму отчетов на ТО и АВР без изменения объемов работ.      5. Если во время выполнения Работ станет очевидным, что Работы не будут выполнены надлежащим образом, Заказчик вправе поручить исправление работ другому лицу за счет Исполнителя, а также потребовать возмещения убытков. В случае необходимости исправления Работ, Заказчик должен провести проверку Работ своими силами и установить, что при данном темпе выполнения Работ будут нарушены согласованные сроки выполнения. Право Заказчика поручить исправление Работ другому лицу в соответствии с настоящим пунктом не зависит от какого – либо уведомления Исполнителя.   **5. Процедура оформления заказов на работы**  5.1. Выполнение работ по ТО в рамках настоящего Договора осуществляется Исполнителем на основании подписанного сторонами Заказа на Работы на сумму стоимости Заказа, приведённой в Приложении 1, по форме, приведённой в Приложении № 5 к настоящему Договору и согласно Регламенту работ, описанных в  Приложении 2.  5.2. Все АВР и ТО выполняются согласно Регламента выполнения работ описанных в Приложениях 7.1-7.5, Приложении 9 и согласно перечню работ Приложения 1.3 и Приложения 1.4, включая, но не ограничиваясь ими, по заявкам на АВР и ТО.  5.3 Все АВР и ТО выполняются в рамках стоимости Заказа в адрес Исполнителя от Заказчика согласно Приложения 1. Дополнительные оплаты работ не предусмотрены.  5.4. Оплата АВР и ТО в рамках стоимости Заказа осуществляется Заказчиком на основании подписанного Сторонами Акта выполненных работ в порядке, сроках и на условиях, установленных в разделе 7 настоящего Договора.   1. **Сдача и приёмка работ**    1. Сдача-приемка аварийных работ, работ по ТО, выполненных Исполнителем осуществляется на основании Акта сдачи выполненных работ. В течение 5 (пяти) рабочих дней с момента подписания представителем Заказчика Акта сдачи выполненных работ, Исполнитель выставляет Заказчику счет на оплату, счет-фактуру и подписанный обеими сторонами Заказ.    2. Сдача-приемка работ по ПТО, АВР и ремонтно-восстановительных работ должна сопровождаться фотоотчетом, в котором необходимо отразить ситуацию до проведения Работ и после их завершения. На фотографиях обязательно должна отображаться дата и время снимка, показания приборов учета. Требования к фотоотчетам приведены в Приложении 2. Данная процедура проводится в дополнение к указанной в п.3.1. Договора.    3. Все указанные в статье 6 акты сдачи-приемки выполненных работ предоставляются Исполнителем не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента окончания отчетного месяца.    4. Заказчик в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения подписанных Исполнителем документов, указанных в п. 6.1.-6.3. настоящего Договора, подписывает Акт сдачи-приемки выполненных Работ или в тот же срок направляет мотивированный отказ от приемки Работ с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения.    5. После устранения недостатков и замечаний, Работы подлежат сдаче в порядке, предусмотренном настоящей статьей 6 Договора.    6. В случае приемки Заказчиком Работ с недостатками, все выявленные недостатки указываются Заказчиком в Акте сдачи-приемки выполненных Работ, который подписывается Сторонами или приложении к нему.    7. Исполнитель обязан безвозмездно исправить все выявленные недостатки выполненных Работ (выполнить Работы, соответствующие условиям настоящего Договора), в срок, согласованный Сторонами, который, однако, не может превышать десяти рабочих дней с даты направления соответствующего требования Заказчиком.    8. В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков выполненных Работ, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика.    9. При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон настоящего Договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Сторону, потребовавшую назначения экспертизы. Гарантии при выполнении работ приведены в п. 12.1 настоящего Договора.    10. Подписание Заказчиком актов выполненных работ без замечаний либо приемка Работ без проведения проверки, не лишает Заказчика права ссылаться на недостатки Работ, в том числе на недостатки, которые могли быть установлены при обычном способе приемки (явные недостатки) в дальнейшем. 2. **Стоимость Работ и порядок расчетов**    1. Заказчик оплачивает Исполнителю работы, согласно фиксированной стоимости Заказа.    2. Оплата производится за выполненные Исполнителем и принятые Заказчиком Работы в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки Работ по форме, утвержденной на период составления плана выполняемых работ, или же на основании Акта о приеме выполненных работ и Справки о стоимости выполненных работ.    3. Оплата выполненных Исполнителем Работ производится Заказчиком на основании счетов, выставленных Исполнителем.    4. Обязанность Заказчика по оплате Работ, выполняемых по настоящему Договору, считается выполненной с момента списания соответствующих денежных средств с корреспондентского счета банка Заказчика и поступления на расчётный счёт «Исполнителя».    5. Стоимость материалов, используемых при проведении технического обслуживания, а также вывоз и утилизация отработанных материалов входит в стоимость технического обслуживания. Транспортные расходы включены в стоимость технического обслуживания.    6. Стоимость материалов, используемых при проведении покраски АМС, а также вывоз и утилизация отработанных материалов входит в стоимость работ. 3. **Обстоятельства непреодолимой силы**    1. Стороны освобождаются от ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение любого своего обязательства по настоящему Договору, если невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств обоснованно вызвано не зависящими от соответствующей Стороны обстоятельствами, такими как: народные волнения, мятежи, войны, катастрофы, эмбарго, забастовки, действия/бездействия законодательных и/или исполнительных органов власти, а также иными обстоятельствами непреодолимой силы, признаваемыми таковыми действующим законодательством РФ.    2. Сторона, желающая получить освобождение от ответственности за невыполнение обязательства вследствие обстоятельств непреодолимой силы, обязана в кратчайшие сроки любым способом уведомить об этом другую Сторону, а письменно в течении 5 рабочих дней. Факты, изложенные в уведомлении, должны быть подтверждены, по требованию стороны, в течение 10 (Десяти) дней со дня уведомления документами, выдаваемыми уполномоченными органами РФ. Отсутствие уведомления или несвоевременное уведомление лишает Сторону права ссылаться на любое из вышеуказанных обстоятельств как на основание, освобождающее ее от ответственности за неисполнение обязательств по Договору.    3. Вышеуказанное право Исполнителя требовать освобождения от ответственности за невыполнение Работ по Договору вследствие обстоятельств непреодолимой силы во всех случаях обусловлено предоставлением соответствующего подтверждения Заказчику. 4. **Ответственность Сторон**    1. Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком за допущенные отступления от требований, предусмотренных в технической документации и в обязательных для Сторон строительных нормах и правилах.    2. Исполнитель несет материальную ответственность за порчу и сохранность имущества и оборудования Объекта связи, на котором он провел работы, в полном объёме. В случае, когда Заказчик может доказать факт порчи имущества, Заказчик вправе удержать соответствующую сумму причиненного ущерба из причитающегося Исполнителю вознаграждения.    3. Исполнитель несет ответственность за несоблюдение правил по охране труда и других нормативных актов по охране труда при производстве Работ по настоящему Договору согласно требованиям «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М – 016-2001», «ПОТ Р М – 012-2000. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте» и др.    4. В случае несоблюдения Исполнителем срока выполнения работ по Техническому обслуживанию, а также по несоблюдению сроков АВР и РВР Заказчик вправе начислить Исполнителю штраф за каждый случай нарушения. Величина штрафа составляет 5% от стоимости Заказа в адрес Исполнителя, но не более 25% от стоимости Заказа в адрес Исполнителя. При задержке более 2 месяцев Заказчик вправе передать объём невыполненных работ третьей стороне с последующим перевыставлением счёта в сторону Исполнителя.    5. В случае несоблюдения сроков оплаты, указанных в статье 5 настоящего Договора, Заказчик уплачивает Исполнителю за каждый день просрочки неустойку в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от стоимости работ, которые не были вовремя оплачены, но не более 10% (десяти процентов) от указанной стоимости.    6. Штрафные санкции по выполнению работ приведены в Приложении 8.    7. Штраф уплачивается исходя из количества простаивающих объектов связи, вызванных в результате действий или бездействия Исполнителя. Уплата штрафа не освобождает Исполнителя от исполнения своих обязанностей по настоящему Договору.    8. В случае непредоставления Исполнителем документов в количестве и в срок, определенный в статье 6 настоящего Договора, до срока наступления очередного платежа, последний может быть задержан Заказчиком до получения вышеуказанных документов от Исполнителя. При этом неустойка, предусмотренная п. 9.5, не уплачивается.    9. Уплата неустойки не освобождает Стороны от исполнения обязательств или устранения нарушений.    10. Обязанность виновной Стороны уплатить неустойку, предусмотренную настоящей статьей Договора, наступает на основании письменной претензии, выставленной соответствующей Стороной.    11. Способ оплаты штрафа: Заказчик в одностороннем внесудебном порядке удерживает сумму штрафа из стоимости выполненных работ. При этом Заказчик направляет Исполнителю официальное требование о необходимости оплаты штрафа, уведомление об удержании суммы штрафа из стоимости выполненных работ и выставляет Исполнителю счет-фактуру, подтверждающую удержание суммы штрафа из стоимости выполненных работ.    12. В случаях, когда Работа выполнена Исполинтелем с отступлениями от настоящего договора или с иными недостатками, в том числе несущественными, Заказчик вправе устранить соответствующие недостатки Работ своими силами, при этом Исполниетль обязан возместить Заказчику все связанные с этим расходы, в том числе возместить расходы по оплате соответствующих работ/ услуг третьим лицам, привлеченным для устранения дефектов и недостатков, а также обоснованные предстоящие расходы. Право Заказчика на устранение недостатков Работ не зависит от какого – либо уведомления в адрес Исполнителя. 5. **Конфиденциальность**    1. Стороны обязуются не разглашать третьим лицам, в число которых не входят государственные контрольно-ревизионные органы РФ, конфиденциальную информацию без согласования друг с другом. Таковой конфиденциальной информацией будет считаться техническая, коммерческая, адресная и иная информация, условия платежей и цены, установленные Сторонами настоящего Договора, также как условия, объемы и другие параметры работ, указанных в Договоре, в других соглашениях Сторон и/или указанные в переписке Сторон.    2. Изложенное в настоящем Пункте обязательство конфиденциальности действует и после прекращения или истечения срока данного Договора в течение 3 (Трех) лет.    3. Без предварительного письменного одобрения Стороны не объявляют и не обнародуют свои действия в рамках настоящего Договора, как не объявляют и не обнародуют какую-либо информацию, связанную с настоящим Договором. 6. **Соблюдение законодательства**    1. При выполнении всех Работ по Договору Исполнитель соблюдает положения действующего законодательства Российской Федерации (включая наличие у Исполнителя всех допусков саморегулируемых организаций, лицензий, разрешений, сертификатов или иных разрешений/согласований.    2. В случае привлечения третьих лиц Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком за действие/бездействие указанных лиц как за свои собственные.    3. Исполнитель самостоятельно несет риски, связанные с неисполнением обязательств, перечисленных в п.п. 10.1.-10.2. Договора, в том числе возмещает Заказчику документально подтвержденные убытки, возникшие в связи с неисполнением ненадлежащим исполнением указанных обязательств. 7. **Гарантия качества**    1. Исполнитель гарантирует качество выполненных им Работ и предоставленных изделий и материалов на протяжении следующих гарантийных сроков, исчисляемых с момента принятия работ Заказчиком: на работы – 1 (один) год, на изделия и материалы – 1 (один) год, начиная с даты подписания обеими сторонами Акта приемки-сдачи выполненных работ. Зачистка и покраска металлоконструкций АМС полностью красителями (ПФ, ХВ) с соблюдением технологии покраски и предоставлением гарантии на 5 лет, начиная с даты подписания обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ. Зачистка и покраска металлоконструкций АМС полностью красителями ("ПримПром - Кор", "Тиккурила", "Hempel") с соблюдением технологии покраски и предоставлением гарантии на 10 лет начиная с даты подписания обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ.   Наличие дефектов в Работах или поставленных Исполнителем изделий и материалов для выполнения работ, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двухсторонним Актом. Для участия в составлении Акта, согласования порядка и сроков устранения дефектов Исполнитель обязан направить в адрес Заказчика за свой счет своего Представителя не позднее 5-и (Пяти) рабочих дней со дня получения письменного извещения от Заказчика об обнаружении дефектов.  Если Исполнитель в установленный срок не направит своего Представителя, то будет считаться, что Исполнитель согласился с фактом наличия дефектов и в этом случае Исполнитель обязан немедленно приступить к устранению таких дефектов. В случае отказа представителя Исполнителя от подписания Акта, по требованию любой из Сторон должна быть назначена независимая экспертиза. Расходы по экспертизе несет Исполнитель, в случае, когда экспертизой установлено нарушение Исполнителем Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками.   * 1. В случае если Исполнитель не приступил к устранению дефектов, возникших в гарантийный период, к отношениям Сторон применяются условия, указанные в п. 6.11. Договора.  1. **Уведомления**    1. Все уведомления, предусмотренные настоящим Договором, доставляются курьером, направляются зарегистрированной почтовой службой или по электронной почте Сторонами.    2. Любое уведомление, отправленное по почте, должно иметь отметку о вручении, а любое уведомление, доставленное лично, или с курьером считается врученным в день его вручения, свидетельством чего должна являться расписка в получении. Любое уведомление, направленное с помощью сообщения по электронной почте, считается врученным только при наличии подтверждения от получателя о том, что сообщение доставлено.    3. Ответственный за договор со стороны Заказчика:    4. Ответственный за договор со стороны Исполнителя:    5. Каждая Сторона может изменять свой адрес, письменно уведомив об этом другую Сторону. 2. **Применимое право**    1. К настоящему Договору и всем отношениям, возникающим в связи с его исполнением, применяется материальное и процессуальное право Российской Федерации, в соответствии с которым он истолковывается. 3. **Урегулирование споров**    1. Стороны принимают меры к урегулированию возникающих споров путем переговоров. В случае недостижения согласия, споры подлежат рассмотрению в Арбитражном суде в установленном законодательством РФ порядке. 4. **Срок действия и порядок изменения Договора и Заказа**    1. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания и действует в течении двух календарных лет.    2. Никакое дополнение или изменение настоящего Договора не имеет юридической силы и не является обязательным для Сторон, если оно не согласовано ими в письменной форме и не подписано должным образом уполномоченными представителями Сторон.    3. Досрочное прекращение действия Договора может быть произведено в любое время по согласованию Сторон. Сторона, желающая в одностороннем порядке досрочно прекратить действие настоящего Договора, должна направить письменное уведомление в адрес другой стороны за 20 (двадцать) календарных дней до устанавливаемого ею момента прекращения действия Договора.    4. Прекращение или истечение срока действия настоящего Договора по какой-либо причине не освобождает Стороны от ответственности, которая к моменту прекращения или истечения срока действия Договора уже возникла у неё перед другой Стороной из-за какого-либо действия или бездействия, предшествовавшего прекращению или истечению срока действия Договора. Обязательства, предполагающие продолжение своего действия после такого истечения срока или досрочного прекращения Договора, продолжают действовать.    5. Заказ вступает в силу с момента подписания обеими Сторонами и действует в течение согласованного Сторонами срока.    6. Если какое-либо из положений настоящего Договора, за исключением положения о предмете договора, окажется недействительным или невыполнимым по каким-либо причинам, то это не повлечет за собой недействительность или невыполнимость других положений настоящего Договора. В таком случае Стороны немедленно вступят в конструктивные переговоры с целью внести изменения в недействительное положение с тем, чтобы после изменения Договор был действительным, эффективным и имеющим силу, и наиболее точно выражал первоначальные намерения Сторон.    7. Окончание срока действия Заказа не влечет прекращения выполнения Сторонами обязательств по Заказу, которые по своему смыслу продолжают действовать.    8. В случае изменения организационно-правовой формы, наименования, юридического и (или) почтового адреса, а также банковских реквизитов Стороны в процессе исполнения Договора, такая Сторона обязуется немедленно, в срок не позднее 3 (Трех) рабочих дней с момента произошедшего изменения, письменно уведомить другую Сторону. При этом, Исполнитель при изменении своих банковских реквизитов должен направить Заказчику в течение 1 календарного дня соответствующее официальное письмо. В случае если Исполнитель своевременно не уведомил Заказчика об изменении реквизитов, Заказчик не несет ответственности за нарушение сроков оплаты. Исполнитель не имеет права начислять пени за просрочку оплаты. 5. **Приложения к Договору**    1. Неотъемлемой частью настоящего Договора являются следующие Приложения:   Приложение 1. Стоимость работ.  Приложение 2. Перечень работ, выполняемых на сети.  Приложение 3.1. - Форма заявки на выполнение ремонтно-восстановительных работ  Приложение 3.2. – Инструкция по посещению БС.  Приложение 3.3. - Форма заявки на выполнение АВР.  Приложение 4 – Форма Предварительного расчета стоимости работ.  Приложение 5.1. - Акт приёма-передачи оборудования.  Приложение 5.2. - Отчёт о движении оборудования.  Приложение 6.1. - Дополнительные условия по обеспечению выполнения требований охраны труда.  Приложение 6.2. – Руководящие документы по оценке критериев качества принятия работ.  Приложение 7. Адресный план сети.  Приложение 8. Штрафные санкции.  **18. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН**  **Исполнитель:**  « »  Юридический адрес:  Телефон / факс:  Почтовый адрес:  ИНН КПП  р/с  к/с  БИК |
| **ЗАКАЗЧИК:**   |  |  | | --- | --- | | **Полное наименование фирмы:** | Публичное акционерное общество «Башинформсвязь» | | **Сокращенное наименование**  **фирмы:** | ПАО «Башинформсвязь» | | **Юридический адрес:** | 450000, г. Уфа, ул. Ленина, дом 30; | | **ИНН:** | 0274018377 | | **КПП:** | 997750001 | | **Код по ОКВЭД:** | 61.10.1 | | **Код по ОКПО:** | 01150144 | | **ОГРН** | 1020202561686 | | **Генеральный директор:** | Долгоаршинных Марат Гайнуллович | | **Банковские реквизиты:** | р/с 40702810900000005674  в ОАО АБ «Россия» г.Санкт-Петербург,  корр. Счет № 30101810800000000861  БИК 044030861 | |

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.  М.П. | **ПАО «Башинформсвязь»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / М.Г.Долгоаршинных /**  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.  М.П. |

**Приложение 1. Стоимость работ.**

к Договору №

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование** | **Дата начала** | **Дата окончания** | **Руб., без НДС** |
|  | **выполнение работ по техническому обслуживанию, проведению аварийно-восстановительных работ на оборудовании объектов связи и инженерных систем узлов связи** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Итого** |  |

Примечание:

1. В стоимость работ входит 150 (сто пятьдесят) АВР.

2. Заказчик может заменить часть АВР на ТО равноценно следующей стоимости:

|  |  |
| --- | --- |
| ТО, тип оборудования | Тариф, руб. без НДС |
| Антенная Конструкция |  |
| Башня/мачта на земле |  |
| Башня/мачта на кровле |  |
| Столб |  |
| Приемка АМС |  |
| БС комплекс |  |
| СКК |  |
| ОПС |  |
| ТО КТП 1 |  |
| ТО КТП 3 |  |
| ТО КТП 4 |  |
| ТО КТП 5 |  |
| ТО КТП 6 |  |
| ДГУ до 50 |  |
| ДГУ свыше 50 |  |
| ЭИИЭ |  |
| ДГУ заправка |  |

# Подписи Сторон:

**Приложение № 2.**

к Договору №

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Перечень работ, выполняемых на сети**

**Выполнение работ по техническому обслуживанию, проведению аварийно-восстановительныхработ на КТП и ВЛЭП**

Исполнитель обязуется по заданию Заказчика выполнять Работы по техническому обслуживанию, аварийно-восстановительные работы на комплектных трансформаторных подстанциях (КТП) Объектов связи Заказчика в соответствии с настоящим Договором.

* Работы по ТО, АВР производятся Исполнителем в сроки, установленные в Заявках
* При проведении АВР на КТП и ВЛЭП Исполнитель обязан прибыть на Объект связи не позднее 24 часов с момента получения заявки в электронном виде (подтвержденная СМС-сообщением или устно по телефону) от Заказчика.
* Все расходы на проведения ТО и АВР, в том числе материалы и запасные части, затраты на ГСМ входят в стоимость работ если не указано иное.
* Сдача-приемка работ должна сопровождаться техническими отчетами и фотоматериалом, предоставленным Исполнителем, который должен отражать состояние объекта и его отдельных элементов до и после проведения работ. Форма технических отчетов утверждена в приложении к настоящему Договору
* В случае наличия замечаний, выявленных в ходе приемки работ, выполненных Исполнителем**,** Заказчик передает их Исполнителю в письменном виде. Исполнитель устраняет выявленные недостатки своими силами и за свой счет в срок, согласованный Сторонами. При этом срок, в течение которого Исполнитель устраняет недостатки, не должен превышать 5 (Пять) рабочих дней с даты направления мотивированного возражения.
* В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков, в соответствии с настоящим пунктом, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика. При этом Исполнитель не вправе оспаривать целесообразность или сумму таких затрат.
* При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон настоящего Договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Исполнителя.
* Исполнитель гарантирует качество выполненных им Работ и предоставленных изделий и материалов на протяжении следующих гарантийных сроков, исчисляемых с момента принятия работ Заказчиком: на работы – 1 (один) год, на изделия и материалы – 1 (один) год или срок гарантии от производителя (в зависимости от того, какой срок действует дольше), начиная с даты подписания обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ . Наличие дефектов в Работах или поставленных Исполнителем изделий и материалов для выполнения работ, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двухсторонним Актом. Для участия в составлении Акта, согласования порядка и сроков устранения дефектов Исполнитель обязан направить в адрес Заказчика за свой счет своего Представителя не позднее 5-и (Пяти) рабочих дней со дня получения письменного извещения от Заказчика об обнаружении дефектов. Если Исполнитель в установленный срок не направит своего Представителя, то будет считаться, что Исполнитель согласился с фактом наличия дефектов и в этом случае Исполнитель обязан немедленно приступить к устранению таких дефектов. В случае отказа представителя Исполнителя от подписания Акта, по требованию любой из Сторон должна быть назначена независимая экспертиза. Расходы по экспертизе несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем по Договору или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками.

Форма Акта сдачи-приемки выполненных работ

**Акт № \_\_\_**

**сдачи-приемки выполненных работ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.**

**Заказчик:**

**Исполнитель:**

**Договор: №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.**

**Заявка № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.**

**Период выполнения работ**

1. В соответствии с условиями Договора полномочным представителем Заказчика проверены объемы и качество следующих работ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование Объекта связи (БС)** | **Адрес местонахождения Объекта связи** | **Вид работ** | **Кол-во** | **Примечание** |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
| Работы по ТО: | | | | | | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| Ремонтно-восстановительные работы или АВР: | | | | | | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| Материалы исполнителя, использованные при выполнении работ: | | | | | | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |  |
|  | | | | | |  |
|  | | | | | |  |

1. Работы выполнены надлежащим образом, в полном объеме и в обусловленный срок. Заказчик претензий к Исполнителю не имеет.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** | |

**ФОРМУ АКТА СОГЛАСОВАЛИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /**  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.  М.П. | **ПАО «Башинформсвязь»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / М.Г.Долгоаршинных /**  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.  М.П. |

|  |
| --- |
|  |

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

на проведение технического обслуживания

на объектах связи КТП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Наименование работ** | **Ед.изм.** | **Прим.** |
| **ТО КТП** | | | |
| 1 | ТО - 1 (перечень работ на отдельной вкладке) | 1 объект |  |
| 2 | ТО - 3 (перечень работ на отдельной вкладке) | 1 объект |  |
| 3 | ТО - 4 (перечень работ на отдельной вкладке) | 1 объект |  |
| 4 | ТО - 5 (перечень работ на отдельной вкладке) | 1 объект |  |
| 5 | ТО - 6 (перечень работ на отдельной вкладке) | 1 объект |  |
| **ТО ВЛЭП** | | | |
| 6 | Проверка охранной зоны ВЛЭП |  |  |
| 7 | Проверка состояния фундаментов, приставок ВЛЭП |
| 8 | Проверка состояния опор ВЛЭП |
| 10 | Проводится измерение прогибов металлических конструкций ВЛЭП |
| 11 | Проводится проверка оттяжек опор ВЛЭП |
| 12 | Проводится проверка деревянных элементов опор ВЛЭП |
| 13 | Проверка правильности установки опор ВЛЭП |
| 14 | Проводится проверка соединений проводов |
| 15 | Проводится проверка изоляторов |
| 16 | Проводится измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов |  |  |
| 17 | Выполнение требований к охранной зоне ВЛЭП (очистка трассы ВЛ от кустарника и т.п.) |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**на проведение аварийно-восстановительных работ на КТП СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**на проведение аварийно-восстановительных и**

**ремонтно-восстановительных работ на КТП**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Ед.изм. | **Прим.** |
| **КТП и ВЛЭП** | | | |
| **Выполняемые работы** | | | |
| 1 | Монтаж предохранителей ПКТ-101-10-5-31,5 (комплект- 1 патрон, 2 опорных изолятора, 2 пинцета-держатели патрона) | 1 комплект |  |
| 2 | Замена предохранителя (патрона ПТ1.1-10). | 1 шт. |  |
| 3 | Монтаж разрядников РВО-6У1/10У1 | 1 шт. |  |
| 4 | Монтаж изолятора ИОР - 10 -7,5 -III УХЛ2 | 1 шт. |  |
| 5 | Монтаж изолятора опорно-стержневого С4-80 (для РЛНД) | 1 шт. |  |
| 6 | Монтаж изолятора типов ИПУ – 10/630 -7,5 -III УХЛ2; ОЛФ – 10 – Б2 | 1 шт. |  |
| 7 | Монтаж изолятора типов ПС – 70Е; ШФ 20 Г | 1 шт. |  |
| 8 | Монтаж разъединителя РЛНД – 1-10/400 | 1 комплект |  |
| 9 | Монтаж привода ПРНЗ-10 У1 для РЛНД | 1 комплект |  |
| 10 | Регулировка РЛНД-1-10-400 У1 с приводом ПРНЗ-10 У1 | 1 шт. |  |
| 11 | Монтаж/замена Вакуумного реклоузера | 1 шт. |  |
| 12 | Ремонт Вакуумного реклоузера | 1 шт. |  |
| 13 | Монтаж/замена Щита управления Вакуумного реклоузера | 1 шт. |  |
| 14 | Ремонт Щита управления Вакуумного реклоузера | 1 шт. |  |
| 15 | Монтаж КТП с трансформатором | 1 комплект |  |
| 16 | Мотаж трансформатора 16-40 кВа | 1 комплект |  |
| 17 | Окраска КТП с трансформатором | 1 комплект |  |
| 18 | Окраска шкафа ВН при устранении аварии (по необходимости). | 1 комплект |  |
| 19 | Ремонт площадки обслуживания КТП | 1 объект |  |
| 20 | Окраска площадки обслуживания КТП | 1 объект |  |
| 21 | Ремонт ограждения КТП | 1 пог. метр |  |
| 22 | Окраска ограждения КТП | 1 пог. метр |  |
| 23 | Восстановление гравийной отсыпки на территории КТП | 1 объект |  |
| 24 | Покос травы, уборка и планировка территории в радиусе 5м. | 1 объект |  |
| 25 | Монтаж автоматического выключателя | 1 шт. |  |
| 26 | Монтаж (установка опор). | 1 шт. |  |
| 27 | Монтаж провода ВЛ-0,4 кВ (подвес СИП) | 100 метров |  |
| 28 | Монтаж провода ВЛ-6/10 кВ (подвес СИП) | 100 метров |  |
| 29 | Монтаж металлической трубостойки | 1 шт |  |
| 30 | Прокладка кабельной трассы в земле | 1 пог. метр |  |
| 31 | Прокладка кабельной трассы в оцинкованных коробах. | 1 пог. метр |  |
| 32 | Ремонт Кабельной трассы (КЛ-6/10 кВ) | 1 пог. метр |  |
| 33 | Ремонт Кабельной трассы (КЛ-0,4 кВ) | 1 пог. метр |  |
| 34 | Ремонт (замена) кабельных каналов | 1 пог. метр |  |
| 35 | Включение и отключения фидера на питающей станции. | 1 объект |  |
| 36 | Лабораторные высоковольтные испытания КТП и ВЛ | 1 объект |  |
| 37 | Регулировка напряжения на трансформаторе | 1 объект |  |
| 38 | Измерение нагрузок и напряжений трансформатора | 1 изм. |  |
| 39 | Измерение сопротивления обмоток постоянному току | 1 изм. |  |
| 40 | Чистка изоляторов, бака и крышки трансформатора | 1 ед. |  |
| 41 | Подтяжка всех болтовых соединений и чистка контактных соединений | 1 ед. |  |
| 42 | Очистка трансформатора от сторонних загрязнений | 1 объект |  |
| 43 | Монтаж контура заземления | 1 объект |  |
| 44 | Ремонт контура заземления | 1 объект |  |
| 45 | Маркировка КТП и опор | 1 объект |  |
| 46 | Установка предупреждающих табличек на четыре стороны ограждения (высокое напряжение, молния, не влезай убьет) | 1 объект |  |
| 47 | Монтаж траверсы с изоляторами. | 1 шт. |  |
| 48 | Поиск места повреждения кабельной трассы КЛ-0,4/6/10 кВ | 1 объект |  |
| 49 | Раскопка места повреждения кабельной трассы | 1 пог. метр |  |
| 50 | Замена кабельной трассы проложенной в земле. | 1 пог. метр |  |
| 51 | Засыпка траншеи и восстановление дорожного покрытия | 1 пог. метр |  |
| 52 | Монтаж кабельной муфты на КЛ - 6/10кВ | 1 шт. |  |
| 53 | Монтаж кабельной муфты на КЛ- 0,4 кВ | 1 шт. |  |
| 54 | Замена ошиновки РУ (распределительных устройств)-10\0.4кВ | 1 ед. |  |
| 55 | Средний ремонт трансформатора с заменой масла | 1 ед. |  |
| 56 | Расширенный ремонт КТП, замена поврежденных металлических частей, восстановление после актов вандализма | 1 объект |  |
| 57 | Монтаж узла учета 0,4кВ | 1 ед. |  |
| 58 | Выполнение требований к охранной зоне ВЛЭП (очистка трассы ВЛ от кустарника и т.п.) | 100 метров |  |
| 59 | Монтаж репера (указатель прохождения кабельной трассы) | 1 шт. |  |
| 60 | Организация подъездных путей в период распутицы | 100 пог. метров |  |
| 61 | Демонтажные работы |  |  |
| \*\*\*\*Лабораторные высоковольтные испытания КТП и ВЛ включают в себя:  Измерение характеристик изоляции трансформатора (сопротивление изоляции, коэффициент абсорбции, тангенс угла диэлектрических потерь).  Измерение сопротивления обмоток постоянному току  Измерение сопротивления элементов РЛНД  Измерение сопротивления элементов разрядника РВО-6(10)  Измерение тока проводимости (тока утечки) ограничителей перенапряжений РВО-6(10).  Измерение сопротивления изоляции силовых кабелей | | | |

**Перечень работ по техническому обслуживанию на КТП**

Эксплуатация и обслуживание КТП должны производиться в соответствии с действующими правилами безопасности, инструкциями на комплектующую аппаратуру. Осмотры, чистка изоляции оборудования, планово-предупредительные ремонты и профилактические испытания должны проводиться в сроки, определяемые ПТЭ и местными инструкциями. Осмотр и техническое обслуживание высоко расположенных элементов трансформатора должны выполняться со стационарных лестниц с перилами и площадками наверху с соблюдением правил безопасности.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Техническое обслуживание-1** | | | | | | | | | |  |
| **(Ежемесячное)** | | | | | | | | | |  |
| №№ | Наименование | | | Перечень работ | | | Периодичн. проведения | | Методика проведения ТО | Трудозатраты |
| п/п | оборудования | | | (чел/час) |
| 1 | КТП-25-10(6)/04 | | | 1.1. Осмотр | | | 1 раз в месяц | | При осмотрах производить проверку: состояния контактных соединений и их затяжка при необходимости; состояние изоляции (загрязненность, наличие трещин, следов разряда и т. д.) исправность заземления. | 1 |
| 2 | Силовой трансформатор ТМГ-25-6(10)-У1, ТМ-25 | | | 2.1. Осмотр ( уровень масла в масломерном патрубке, отсутствие течи масла в местах уплотнений трансформатора, внешнее состояние изоляторов без сколов и трещин, состояние окрашенных поверхностей, наличие пломб на патрубке крыши, сливной пробке, узле крышка трансформатора) | | | 1 раз в месяц | | 1. Внешний осмотр проводится без выключения электропитания оборудования базовой станции. | 2 |
| 2. Работы осуществляются в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Осмотр проводится в соответствии с 3-м разделом "Руководства по эксплуатации на трансформаторы". Проверить: состояние изоляторов (наличие или отсутствие трещин, сколов фарфора, течей масла через уплотнения), состояние крепления контактных зажимов вводов и кабелей (без подъема на трансформатор); уровень масла в расширителе; состояние силикагеля-индикатора и наличие масла в колпаке масляного затвора воздухоосушителя; состояние фланцевых соединений и уплотнения под крышкой трансформатора; температуру верхних слоев масла. |
| 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. На протяжении всего срока службы трансформатора проведения профилактических |
| ремонтов, связанных с вскрытием трансформатора, заменой и сушкой трансформаторного масла, не требуется. Отбор проб и профилактические испытания масла не производить, кроме ТМ-25. В остальном объем и периодичность испытаний трансформатора в эксплуатации должны соответствовать требованиям ПТЭ. Трансформатор должен быть аварийно выведен из работы при: - сильном неравномерном шуме и потрескивании внутри трансформатора; - ненормальном и постоянно возрастающем нагреве трансформатора при нагрузке ниже номинальной и нормальной работе устройств охлаждения; - выбросе масла из расширителя или разрыве диафрагмы выхлопной трубы; - течи масла с понижением его уровня ниже уровня масломерного стекла. |
|  |  | | |  | | |  | |  |  |
| **Техническое обслуживание-3** | | | | | | | | | |  |
| **(Один раз в 6 месяцев)** | | | | | | | | | |  |
| №№ | Наименование | | | Перечень работ | | | Периодичн. проведения | | Методика проведения ТО | Трудозатраты |
| п/п | оборудования | | | (чел/час) |
| 1 | КТП-25-10(6)/04 | | | 1.1. Осмотр | | | 1 раз в месяц | | При осмотрах производить проверку: состояния контактных соединений и их затяжка при необходимости; состояние изоляции (загрязненность, наличие трещин, следов разряда и т. д.) исправность заземления. | 1 |
| 2 | Силовой трансформатор ТМГ-25-6(10)-У1, ТМ-25 | | | 2.1. Осмотр ( уровень масла в масломерном патрубке, отсутствие течи масла в местах уплотнений трансформатора, внешнее состояние изоляторов без сколов и трещин, состояние окрашенных поверхностей, наличие пломб на патрубке крыши, сливной пробке, узле крышка трансформатора) | | | 1 раз в месяц | | 1. Внешний осмотр проводится без выключения электропитания оборудования базовой станции. | 2 |
| 2. Работы осуществляются в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Осмотр проводится в соответствии с 3-м разделом "Руководства по эксплуатации на трансформаторы". Проверить: состояние изоляторов (наличие или отсутствие трещин, сколов фарфора, течей масла через уплотнения), состояние крепления контактных зажимов вводов и кабелей (без подъема на трансформатор); уровень масла в расширителе; состояние силикагеля-индикатора и наличие масла в колпаке масляного затвора воздухоосушителя; состояние фланцевых соединений и уплотнения под крышкой трансформатора; температуру верхних слоев масла. |
| 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. На протяжении всего срока службы трансформатора проведения профилактических |
| ремонтов, связанных с вскрытием трансформатора, заменой и сушкой трансформаторного масла, не требуется. Отбор проб и профилактические испытания масла не производить, кроме ТМ-25. В остальном объем и периодичность испытаний трансформатора в эксплуатации должны соответствовать требованиям ПТЭ. Трансформатор должен быть аварийно выведен из работы при: - сильном неравномерном шуме и потрескивании внутри трансформатора; - ненормальном и постоянно возрастающем нагреве трансформатора при нагрузке ниже номинальной и нормальной работе устройств охлаждения; - выбросе масла из расширителя или разрыве диафрагмы выхлопной трубы; - течи масла с понижением его уровня ниже уровня масломерного стекла. |
| 3 | Заземляющие устройства | | | 5.1. Осмотр | | | 1 раз в 6 месяцев | | оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозийного покрытия, отсутствие обрывов | 1 |
|
| 4 | Силовые кабельные линии | | | 6.1. Осмотр КЛ: трасс кабелей, проложенных в земле трасс кабелей, проложенных в туннелях, блоках, каналах, по стенам зданий | | | 1 раз в 3 месяца 1 раз в 6 месяцев | |  | 2 |
|  |  | | |  | | |  | |  |  |
| **Техническое обслуживание-4** | | | | | | | | | | |  |
| **(Один раз в год)** | | | | | | | | | | |  |
| №№ | | Наименование | Перечень работ | | | Периодичность проведения | | Методика проведения ТО | | |  |
| **Техническое обслуживание КТП; проводится в соответствии с правилами безопасности Российской Федерации**  **Межотраслевыми правилами по охране труда (Правила Безопасности) при эксплуатации электроустановок", ПОТ РМ-328н-2013, РД153-34,0-03.150--00)** | | | | | | | | | | |  |
| 1 | | КТП-25-10(6)/04 | 1.1. Осмотр | | | 1 раз в месяц | | При осмотрах производить проверку: состояния контактных соединений и их затяжка при необходимости; состояние изоляции (загрязненность, наличие трещин, следов разряда и т. д.) исправность заземления. | | |  |
| 1.3. Текущий ремонт 1.3.1. Чистка изоляции оборудования | | | 1 раз в год | | Загрязненную фарфоровую изоляцию следует очищать ветошью, смоченной в бензине или растворители. Поверхность изоляторов после чистки вытирается на сухую. | | |  |
| 2 | | Силовой трансформатор ТМГ-25-6(10)-У1, ТМ-25 | 2.1. Осмотр ( уровень масла в масломерном патрубке, отсутствие течи масла в местах уплотнений трансформатора, внешнее состояние изоляторов без сколов и трещин, состояние окрашенных поверхностей, наличие пломб на патрубке крыши, сливной пробке, узле крышка трансформатора) | | | 1 раз в месяц | | 1. Внешний осмотр проводится без выключения электропитания оборудования базовой станции. 2. Работы осуществляются в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." 4. Осмотр проводится в соответствии с 3-м разделом "Руководства по эксплуатации на трансформаторы". Проверить: состояние изоляторов (наличие или отсутствие трещин, сколов фарфора, течей масла через уплотнения), состояние крепления контактных зажимов вводов и кабелей (без подъема на трансформатор); уровень масла в расширителе; состояние силикагеля-индикатора и наличие масла в колпаке масляного затвора воздухоосушителя; состояние фланцевых соединений и уплотнения под крышкой трансформатора; температуру верхних слоев масла. 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. На протяжении всего срока службы трансформатора проведения профилактических ремонтов, связанных с вскрытием трансформатора, заменой и сушкой трансформаторного масла, не требуется. Отбор проб и профилактические испытания масла не производить, кроме ТМ-25. В остальном объем и периодичность испытаний трансформатора в эксплуатации должны соответствовать требованиям ПТЭ. Трансформатор должен быть аварийно выведен из работы при: сильном неравномерном шуме и потрескивании внутри трансформатора; - ненормальном и постоянно возрастающем нагреве трансформатора при нагрузке ниже номинальной и нормальной работе устройств охлаждения; - выбросе масла из расширителя или разрыве диафрагмы выхлопной трубы; - течи масла с понижением его уровня ниже уровня масломерного стекла. | | |  |
|  | |  | 2.2.1. Испытание силового трансформатора (визуальный осмотр, определение коэффициента трансформации, измерение сопротивления обмоток постоянному току, определение коэффицента абсорбции, испытание обмотки ВН трансформатора повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц в течении одной минуты, Проверка фазировки трансформатора.) | | |  | | Следует производить в соответствии с инструкцией "Трансформаторы силовые. Транспортирование, разгрузка, хранение, монтаж и ввод в эксплуатацию" (РД 16.363-87) | | |  |
| 3 | | Разъединители типа РЛНД | 3.1. Осмотр. | | | 1 раз в год | | При осмотре техническом осмотре проводится осмотр изоляторов и покрытий, проверку крепления узлов и деталей,проверку контактов контактных соединений. Кроме того производится замена смазки доступных трущихся (нетоковедущих) частей и проверку заземления разъединителя и привода. А также проверяют отсутствие сколов , трещин и проводят их чистку. Проверяется крепление узлов и деталей и выполняется затяжка ослабленных болтовых соединений Во время проведения ТО необходимо смазывать поверхности разъёмных и поворотных контактов тонким слоем незамерзающей смазки. | | |  |
| 4 | | Разрядник РВО-6 (10) | 4.1.Осмотр, испытание. | | | 1 раз в год | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 5 | | Заземляющие устройства | 5.1. Осмотр | | | 1 раз в 6 месяцев | | оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозийного покрытия, отсутствие обрывов | | |  |
| 5.2. Проверка сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств. | | |  | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 5.3.Измерение сопротивления заземляющего устройства. | | | 1 раз в 3 года для ВЛ 1 раз в год | | 1.Работы по измерению сопротивления заземляющего устройства осуществляются без выключения оборудования базовой станции. При этом не оказывается влияние на её работу. 2.Измерения проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопастности не ниже II 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." 4. Измерения проводятся "Измерителем параметров устройств заземления MRU-100 " по методике трёхполюсной схемы (Руководство по эксплуатации на прибор стр.18). 5.Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 5.5. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами электрооборудования. | | | 1 раз в 3 года для ВЛ 1 раз в год | | 1.Работы по проверке наличия цепи между заземлителем и заземляющими устройствами осуществляются без выключения оборудования базовой станции. При этом не оказывается влияние на её работу. 2.Проверка проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." 4. Измерения проводятся "Миллиомметром цифровым АМ-6000 ", в соответствии с руководством по эксплуатации на прибор и "Методическими рекомендациями по проведению испытаний электрооборудования и аппаратов потребителей. Часть 1, Москва 2001 г. стр. 60). 5.Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 5.6. Измерение токов короткого замыкания | | | для ВЛ 1 раз в год | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 5.7. Измерение удельного сопротивления грунта в районе заземляющего устройства | | | для ВЛ 1 раз в год | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 6 | | Силовые кабельные линии | 6.1. Осмотр КЛ: трасс кабелей, проложенных в земле трасс кабелей, проложенных в туннелях, блоках, каналах, по стенам зданий | | | 1 раз в 3 месяца 1 раз в 6 месяцев | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 6.3.1. Проверка согласования цепи "фаза-ноль" с характеристиками аппаратов защиты и непрерывности защитных проводников. | | | 1 раз в год | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 6.3.2. Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электрических машин. | | |  | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 6.3.3. Проверка автоматических выключателей до напряжением до 1000 В. | | |  | | Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. | | |  |
| 6.3.4. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока | | | 1 раз в год в течение первых 5 лет эксплуатации, а в дальнейшем 1 раз в 2 года | | Значения испытательного напряжения и длительность приложения нормированного испытательного напряжения в таблице 10 (приложение 3.1 "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей") | | |  |
| 7 | | Воздушные линии Электропередачи (ВЛ) | 7.1. Периодический осмотр. (для линий до 100 метров) | | | 1 раз в год | | При осмотрах ВЛ необходимо проверять: Противопожарное состояние трассы: в охранной зоне ВЛ не должно быть посторонних предметов, строений, стогов сена, штабелей леса, деревьев, угрожающих падением на линию или опасным приближением к проводам, складирования горючих материалов, костров; не должны выполняться работы сторонними организациями без письменного согласования с Потребителем, которому принадлежит ВЛ; Состояние фундаментов, приставок: не должно быть оседания или вспучивания грунта вокруг фундаментов, трещин и повреждений в фундаментах (приставках), должно быть достаточное заглубление; Состояние опор: не должно быть их наклонов или смещения в грунте, видимого загнивания деревянных опор, обгорания и расщепления деревянных деталей, нарушений целостности бандажей, сварных швов, болтовых и заклепочных | | |  |
| **Техническое обслуживание-5** | | | | | | | | | |  |
| **(Один раз в 3 года)** | | | | | | | | | |  |
| №№ | Наименование | | | Перечень работ | | | Периодичн. проведения | | Методика проведения ТО | Трудозатраты |
| п/п | оборудования | | | (чел/час) |
| 1 | КТП-25-10(6)/04 | | | 1.1. Осмотр | | | 1 раз в месяц | | При осмотрах производить проверку: состояния контактных соединений и их затяжка при необходимости; состояние изоляции (загрязненность, наличие трещин, следов разряда и т. д.) исправность заземления. | 1 |
|  |  | | | 1.3. Текущий ремонт 1.3.1. Чистка изоляции оборудования | | | 1 раз в год | | Загрязненную фарфоровую изоляцию следует очищать ветошью, смоченной в бензине или растворители. Поверхность изоляторов после чистки вытирается на сухую. | 2 |
|
| 2 | Силовой трансформатор ТМГ-25-6(10)-У1, ТМ-25 | | | 2.1. Осмотр ( уровень масла в масломерном патрубке, отсутствие течи масла в местах уплотнений трансформатора, внешнее состояние изоляторов без сколов и трещин, состояние окрашенных поверхностей, наличие пломб на патрубке крыши, сливной пробке, узле крышка трансформатора) | | | 1 раз в месяц | | 1. Внешний осмотр проводится без выключения электропитания оборудования базовой станции. | 2 |
| 2. Работы осуществляются в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Осмотр проводится в соответствии с 3-м разделом "Руководства по эксплуатации на трансформаторы". Проверить: состояние изоляторов (наличие или отсутствие трещин, сколов фарфора, течей масла через уплотнения), состояние крепления контактных зажимов вводов и кабелей (без подъема на трансформатор); уровень масла в расширителе; состояние силикагеля-индикатора и наличие масла в колпаке масляного затвора воздухоосушителя; состояние фланцевых соединений и уплотнения под крышкой трансформатора; температуру верхних слоев масла. |
| 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. На протяжении всего срока службы трансформатора проведения профилактических |
| ремонтов, связанных с вскрытием трансформатора, заменой и сушкой трансформаторного масла, не требуется. Отбор проб и профилактические испытания масла не производить, кроме ТМ-25. В остальном объем и периодичность испытаний трансформатора в эксплуатации должны соответствовать требованиям ПТЭ. Трансформатор должен быть аварийно выведен из работы при: - сильном неравномерном шуме и потрескивании внутри трансформатора; - ненормальном и постоянно возрастающем нагреве трансформатора при нагрузке ниже номинальной и нормальной работе устройств охлаждения; - выбросе масла из расширителя или разрыве диафрагмы выхлопной трубы; - течи масла с понижением его уровня ниже уровня масломерного стекла. |
|  |  | | | 2.2. Профилактические испытания: | | | 1-й год эксплуатации - 2 раза в дальнейшем 1 раз в год | |  | 14 |
|
|  |  | | | 2.2.1 измерения нагрузок и напряжений | | |  | | 1. В распределительных электрических сетях до 20 кВ включительно измерения нагрузок и напряжений трансформатора проводиться в первый год эксплуатации не менее 2 раз - в период максимальных и минимальных нагрузок, в дальнейшем - по необходимости. 2. Перед наступлением зимнего максимума и летнего минимума нагрузки. Перед проведением испытаний и измерений электрооборудования наружная поверхность его изоляции должна быть очищена от пыли и грязи, кроме тех случаев, когда измерения проводятся методом, не требующим отключения оборудования. Рекомендуется измерять сопротивление изоляции с помощью мегомметра. Проведению испытаний изоляции электрооборудования должны предшествовать | 2 |
| трансформатора | | | тщательный осмотр и оценка состояния изоляции другими методами. Электрооборудование, забракованное при внешнем осмотре, независимо от результатов испытаний и измерений должно быть заменено или отремонтировано. Опыт холостого хода силовых трансформаторов производится в начале всех испытаний и измерений до подачи на обмотки трансформатора постоянного тока, т.е. до измерения сопротивления изоляции и сопротивления обмоток постоянному току, прогрева трансформатора постоянным током. |
|  |  | | | 2.2.2. Измерение характеристик изоляции (сопротивление изоляции, коэффициент абсорбции, тангенс угла диэлектрических потерь). | | |  | | Следует производить в соответствии с инструкцией "Трансформаторы силовые. Транспортирование, разгрузка, хранение, монтаж и ввод в эксплуатацию" (РД 16.363-87) | 2 |
|
|  |  | | | 2.2.3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току | | |  | | Производится на всех ответвлениях, если для этого не потребуется выемки сердечника. Сопротивление должно отличаться не более чем на 2% от сопротивления, полученного на таком же ответвлении других фаз, или от данных завода изготовителя. | 2 |
|
|  |  | | | 2.2.4. Проверка работы переключающего устройства и снятие круговой диаграммы. | | |  | | Снятие круговой диаграммы следует производить на всех положениях переключателя. Круговая диаграмма не должна отличаться от снятой на заводе-изготовителе. Проверку срабатывания переключающего устройства и давления контактов следует производить согласно заводским инструкциям. | 1 |
|
|  |  | | | 2.2.5. Проверка состояния силикагеля | | |  | | Индикаторный силикагель должен иметь равномерную голубую окраску зерен. Изменение цвета свидетельствует об увлажнении силикагеля. | 1 |
|
|  |  | | | 2.2.6. Фазировка трансформаторов | | |  | | Должно иметь место совпадение по фазам. | 1 |
|
|  |  | | | 2.2.7. Испытание включением толчком на номинальное напряжение | | |  | | В процессе 3-5 кратного включения трансформатора на номинальное напряжение не должны иметь место явления, указывающие на неудовлетворительное состояние трансформатора. | 1 |
|
|  |  | | | 2.2.8. Испытание трансформаторного масла ٭ | | | 1 раз в 2 года | | Предельно допустимые показатели качества трансформаторного масла по показателям п.п. 1-5,7 табл. 6 ( приложение 3.1 "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей"). | 4 |
| ( только для ТМ-25) | | |
|  | | |
|  |  | | | 2.3. Текущий ремонт٭ (внеочередной ремонт) | | | 1 раз в 2 года | | В ходе проведения осмотра выявлены дефекты в каком-либо элементе, которые могут привести к отказу КТП. Для ТМ-25 в периодический текущий ремонт трансформатора с отключением от сети, но без выемки активной части входят следующие работы: наружный осмотр и устранение обнаруженных дефектов; чистка изоляторов и бака; проверка состояния уплотнений; слив осадков из расширителя, доливка в случае необходимости; отбор пробы масла. | В зависимости от сложности неисправности |
|
|  |  | | | 2.4. Промывка гравийной засыпки | | | 1 раз в год | | При загрязнении гравийной засыпки ( пылью, песком, и т.д.) или замасливании гравия его промывка должна проводиться, как правило, весною и осенью. При образовании на гравийной засыпке отложений от нефтепродуктов толщиной более 3 мм, появлении растительности или невозможности его промывки должна осуществляться замена гравия. | 3 |
|
| 3 | Разъединители типа РЛНД | | | 3.1. Осмотр | | | 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | 3.2. Профилактические испытания. | | | 1 раз в 3 года | |  | 3 |
|
|  |  | | | 3.2.1. Проверка центровки ножей, угла раскрытия ножей, одновременности включения ножей, плотности прилегания контактов, зачистка и смазка контактов, работа привода, работа блокировок | | |  | | Размер пружин на ножах 27-29 мм, измерение производить от нижних опорных поверхностей защитных колпаков. При отключенных главных ножах разъединителя проверяется контактное нажатие. Проверка производится приложением вытягивающего усилия вдоль оси разъемного контакта к отрезку медной шины толщиной, равной толщине ножа, вставленной в разъемный контакт. Это усилие в смазанном контакте должно быть 59-78,5 Н (6-8 кгс). Проверяются кратчайшие изоляционные расстояния между разомкнутыми контактами главных ножей, а также между разомкнутыми контактами заземляющих ножей при отключенном положении главных ножей. должно быть не менее 130 мм. Во время профилактических ревизий необходимо смазывать поверхности разъемных и поворотных контактов тонким слоем незамерзающей смазки. | 1 |
|
|  |  | | | 3.2.2. Тепловизионный контроль. | | |  | | Производится в соответствии с установленными нормами и инструкциями заводов-изготовителей. Тепловизионному контролю подвергаются магнитопровод, обмотки, массивные металлические части трансформатора, токоведущие части вводов и их контакты, отводы и их соединения с обмоткой и вводом, контакты переключателей РПН. | 2 |
|
| 4 | Разрядник РВО-6 (10) | | | 4.1.Осмотр | | | 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | 4.2.4. Измерение тока проводимости (тока утечки) ограничителей перенапряжений. | | | 1 раз в год (перед грозовым сезоном) | | Значения токов проводимости должны соответствовать указанным заводом-изготовителем. | 1 |
|
| 5 | Заземляющие устройства | | | 5.1. Осмотр | | | 1 раз в 6 месяцев | | оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозийного покрытия, отсутствие обрывов | 1 |
|
|  |  | | | 5.3.Измерение сопротивления заземляющего устройства. | | | 1 раз в 3 года для ВЛ 1 раз в год | | 1.Работы по измерению сопротивления заземляющего устройства осуществляются без выключения оборудования базовой станции. При этом не оказывается влияние на её работу. | 2 |
| 2.Измерения проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Измерения проводятся "Измерителем параметров устройств заземления MRU-100 " по методике трёхполюсной схемы (Руководство по эксплуатации на прибор стр.18). |
| 5.Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. |
|  |  | | | 5.4. Измерение напряжения прикосновения | | | для ВЛ 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | 5.5. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами. | | | 1 раз в 3 года для ВЛ 1 раз в год | | 1.Работы по проверке наличия цепи между заземлителем и заземляющими устройствами осуществляются без выключения оборудования базовой станции. При этом не оказывается влияние на её работу. | 2 |
| 2.Проверка проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Измерения проводятся "Миллиомметром цифровым АМ-6000 ", в соответствии с руководством по эксплуатации на прибор и "Методическими рекомендациями по проведению испытаний электрооборудования и аппаратов потребителей. Часть 1, Москва 2001 г. стр. 60). |
| 5.Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. |
|  |  | | | 5.6. Измерение токов короткого замыкания | | | для ВЛ 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | 5.7. Измерение удельного сопротивления грунта в районе заземляющего устройства | | | для ВЛ 1 раз в год | |  | 1 |
|
| 6 | Силовые кабельные линии | | | 6.1. Осмотр КЛ: трасс кабелей, проложенных в земле трасс кабелей, проложенных в туннелях, блоках, каналах, по стенам зданий | | | 1 раз в 3 месяца 1 раз в 6 месяцев | |  | 2 |
|  |  | | | 6.3.1. Проверка целостности и фазировки жил кабеля | | | 1 раз в год | |  | 2 |
|
|  |  | | | 6.3.2. Проверка срабатывания защиты линии | | | 1 раз в 3 года | | 1.Работы проводятся со снятием первичного напряжения с кабельной трассы на время не более 2 часов. Электропитание оборудования связи осуществляется по штатной схеме от АКБ. | 4 |
| 2.Проверки проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4.Измерения осуществляются по методике в соответствии с "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей,200 г.", п. 26.4 Приложения. |
| 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. |
|  |  | | | 6.3.4. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока | | | 1 раз в год в течение первых 5 лет эксплуатации, а в дальнейшем 1 раз в 2 года | | Значения испытательного напряжения и длительность приложения нормированного испытательного напряжения в таблице 10 (приложение 3.1 "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей") | 2 |
|
|  |  | | | 6.3.5. Проверка антикоррозийных защит | | | 1 раз в 3 года | | При проверке измеряются потенциалы и токи в оболочках кабелей и параметры электрозащиты в соответствии с руководящими указаниями по электрохимической защите подземных энергетических сооружений от коррозии. | 2 |
|
|  |  | | | 6.3.6. Измерение температуры кабелей | | | Через 1 год после ввода в эксплуатацию, затем 1 раз в 3 года | | Производится по местным инструкциям на участках трассы, где имеется опасность перегрева кабелей. Температура кабелей должна быть не выше допустимых значений. | 2 |
|
| 7 | Воздушные линии | | | 7.1. Периодический осмотр. (для линий до 100 метров) | | | 1 раз в год | | При осмотрах ВЛ необходимо проверять: Противопожарное состояние трассы: в охранной зоне ВЛ не должно быть посторонних предметов, строений, стогов сена, штабелей леса, деревьев, угрожающих падением на линию или опасным приближением к проводам, складирования горючих материалов, костров; не должны выполняться работы сторонними организациями без письменного согласования с Потребителем, которому принадлежит ВЛ; Состояние фундаментов, приставок: не должно быть оседания или вспучивания грунта вокруг фундаментов, трещин и повреждений в фундаментах (приставках), должно быть достаточное заглубление; Состояние опор: не должно быть их наклонов или смещения в грунте, видимого загнивания деревянных опор, обгорания и расщепления деревянных деталей, нарушений целостности бандажей, сварных швов, болтовых и заклепочных | 2 |
| электропередачи (ВЛ) | | |
|  | | |
|  |  | | | 7.4.1. Проверка состояния трассы воздушной линии. | | | 1 раз в 3 года | | Производится измерение ширины просеки, высоты деревьев и кустарников под проводами, расстояний элементов ВЛ до стволов деревьев и их кроны. | 1 |
|
|  | \* п.п.2.2.8.,2.3. для трансформаторов ТМ-25 – 1 раз в два года. | | | | | | | |  |  |
|  | **Техническое обслуживание-6** | | | | | | | | | |
|  | **(Один раз в 6 лет)** | | | | | | | | | |
| №№ | Наименование | | | | Перечень работ | | Периодичн. проведения | | Методика проведения ТО | Трудозатраты |
| п/п | оборудования | | | | (чел/час) |
| 1 | КТП-25-10(6)/04 | | | | 1.1. Осмотр | | 1 раз в месяц | | При осмотрах производить проверку: состояния контактных соединений и их затяжка при необходимости; состояние изоляции (загрязненность, наличие трещин, следов разряда и т. д.) исправность заземления. | 1 |
|  |  | | | | 1.3. Текущий ремонт 1.3.1. Чистка изоляции оборудования | | 1 раз в год | | Загрязненную фарфоровую изоляцию следует очищать ветошью, смоченной в бензине или растворители. Поверхность изоляторов после чистки вытирается на сухую. | 2 |
|
| 2 | Силовой трансформатор ТМГ-25-6(10)-У1, ТМ-25 | | | | 2.1. Осмотр ( уровень масла в масломерном патрубке, отсутствие течи масла в местах уплотнений трансформатора, внешнее состояние изоляторов без сколов и трещин, состояние окрашенных поверхностей, наличие пломб на патрубке крыши, сливной пробке, узле крышка трансформатора) | | 1 раз в месяц | | 1. Внешний осмотр проводится без выключения электропитания оборудования базовой станции. | 2 |
| 2. Работы осуществляются в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Осмотр проводится в соответствии с 3-м разделом "Руководства по эксплуатации на трансформаторы". Проверить: состояние изоляторов (наличие или отсутствие трещин, сколов фарфора, течей масла через уплотнения), состояние крепления контактных зажимов вводов и кабелей (без подъема на трансформатор); уровень масла в расширителе; состояние силикагеля-индикатора и наличие масла в колпаке масляного затвора воздухоосушителя; состояние фланцевых соединений и уплотнения под крышкой трансформатора; температуру верхних слоев масла. |
| 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. На протяжении всего срока службы трансформатора проведения профилактических |
| ремонтов, связанных с вскрытием трансформатора, заменой и сушкой трансформаторного масла, не требуется. Отбор проб и профилактические испытания масла не производить, кроме ТМ-25. В остальном объем и периодичность испытаний трансформатора в эксплуатации должны соответствовать требованиям ПТЭ. Трансформатор должен быть аварийно выведен из работы при: - сильном неравномерном шуме и потрескивании внутри трансформатора; - ненормальном и постоянно возрастающем нагреве трансформатора при нагрузке ниже номинальной и нормальной работе устройств охлаждения; - выбросе масла из расширителя или разрыве диафрагмы выхлопной трубы; - течи масла с понижением его уровня ниже уровня масломерного стекла. |
|  |  | | | | 2.2. Профилактические испытания: | | 1-й год эксплуатации - 2 раза в дальнейшем 1 раз в год | |  | 14 |
|
|  |  | | | | 2.2.1 измерения нагрузок и напряжений | |  | | 1. В распределительных электрических сетях до 20 кВ включительно измерения нагрузок и напряжений трансформатора проводиться в первый год эксплуатации не менее 2 раз - в период максимальных и минимальных нагрузок, в дальнейшем - по необходимости. 2. Перед наступлением зимнего максимума и летнего минимума нагрузки. Перед проведением испытаний и измерений электрооборудования наружная поверхность его изоляции должна быть очищена от пыли и грязи, кроме тех случаев, когда измерения проводятся методом, не требующим отключения оборудования. Рекомендуется измерять сопротивление изоляции с помощью мегомметра. Проведению испытаний изоляции электрооборудования должны предшествовать | 2 |
| трансформатора | | тщательный осмотр и оценка состояния изоляции другими методами. Электрооборудование, забракованное при внешнем осмотре, независимо от результатов испытаний и измерений должно быть заменено или отремонтировано. Опыт холостого хода силовых трансформаторов производится в начале всех испытаний и измерений до подачи на обмотки трансформатора постоянного тока, т.е. до измерения сопротивления изоляции и сопротивления обмоток постоянному току, прогрева трансформатора постоянным током. |
|  |  | | | | 2.2.2. Измерение характеристик изоляции (сопротивление изоляции, коэффициент абсорбции, тангенс угла диэлектрических потерь). | |  | | Следует производить в соответствии с инструкцией "Трансформаторы силовые. Транспортирование, разгрузка, хранение, монтаж и ввод в эксплуатацию" (РД 16.363-87) | 2 |
|
|  |  | | | | 2.2.3. Измерение сопротивления обмоток постоянному току | |  | | Производится на всех ответвлениях, если для этого не потребуется выемки сердечника. Сопротивление должно отличаться не более чем на 2% от сопротивления, полученного на таком же ответвлении других фаз, или от данных завода изготовителя. | 2 |
|
|  |  | | | | 2.2.4. Проверка работы переключающего устройства и снятие круговой диаграммы. | |  | | Снятие круговой диаграммы следует производить на всех положениях переключателя. Круговая диаграмма не должна отличаться от снятой на заводе-изготовителе. Проверку срабатывания переключающего устройства и давления контактов следует производить согласно заводским инструкциям. | 1 |
|
|  |  | | | | 2.2.5. Проверка состояния силикагеля | |  | | Индикаторный силикагель должен иметь равномерную голубую окраску зерен. Изменение цвета свидетельствует об увлажнении силикагеля. | 1 |
|
|  |  | | | | 2.2.6. Фазировка трансформаторов | |  | | Должно иметь место совпадение по фазам. | 1 |
|
|  |  | | | | 2.2.7. Испытание включением толчком на номинальное напряжение | |  | | В процессе 3-5 кратного включения трансформатора на номинальное напряжение не должны иметь место явления, указывающие на неудовлетворительное состояние трансформатора. | 1 |
|
|  |  | | | | 2.2.8. Испытание трансформаторного масла ٭ | | 1 раз в 2 года | | Предельно допустимые показатели качества трансформаторного масла по показателям п.п. 1-5,7 табл. 6 ( приложение 3.1 "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей"). | 4 |
| ( только для ТМ-25) | |
|  | |
|  |  | | | | 2.3. Текущий ремонт٭ (внеочередной ремонт) | | 1 раз в 2 года | | В ходе проведения осмотра выявлены дефекты в каком-либо элементе, которые могут привести к отказу КТП. Для ТМ-25 в периодический текущий ремонт трансформатора с отключением от сети, но без выемки активной части входят следующие работы: наружный осмотр и устранение обнаруженных дефектов; чистка изоляторов и бака; проверка состояния уплотнений; слив осадков из расширителя, доливка в случае необходимости; отбор пробы масла. | В зависимости от сложности неисправности |
|
|  |  | | | | 2.4. Промывка гравийной засыпки | | 1 раз в год | | При загрязнении гравийной засыпки ( пылью, песком, и т.д.) или замасливании гравия его промывка должна проводиться, как правило, весною и осенью. При образовании на гравийной засыпке отложений от нефтепродуктов толщиной более 3 мм, появлении растительности или невозможности его промывки должна осуществляться замена гравия. | 3 |
|
| 3 | Разъединители типа РЛНД | | | | 3.1. Осмотр | | 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | | 3.2. Профилактические испытания. | | 1 раз в 3 года | |  | 3 |
|
|  |  | | | | 3.2.1. Проверка центровки ножей, угла раскрытия ножей, одновременности включения ножей, плотности прилегания контактов, зачистка и смазка контактов, работа привода, работа блокировок | |  | | Размер пружин на ножах 27-29 мм, измерение производить от нижних опорных поверхностей защитных колпаков. При отключенных главных ножах разъединителя проверяется контактное нажатие. Проверка производится приложением вытягивающего усилия вдоль оси разъемного контакта к отрезку медной шины толщиной, равной толщине ножа, вставленной в разъемный контакт. Это усилие в смазанном контакте должно быть 59-78,5 Н (6-8 кгс). Проверяются кратчайшие изоляционные расстояния между разомкнутыми контактами главных ножей, а также между разомкнутыми контактами заземляющих ножей при отключенном положении главных ножей. должно быть не менее 130 мм. Во время профилактических ревизий необходимо смазывать поверхности разъемных и поворотных контактов тонким слоем незамерзающей смазки. | 1 |
|
|  |  | | | | 3.2.2. Тепловизионный контроль. | |  | | Производится в соответствии с установленными нормами и инструкциями заводов-изготовителей. Тепловизионному контролю подвергаются магнитопровод, обмотки, массивные металлические части трансформатора, токоведущие части вводов и их контакты, отводы и их соединения с обмоткой и вводом, контакты переключателей РПН. | 2 |
|
| 4 | Разрядник РВО-6 (10) | | | | 4.1.Осмотр | | 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | | 4.2.1. Измерение сопротивления элементов разрядника | | 1 раз в 6 лет | | Измерения проводятся при выводе в плановый ремонт оборудования, к которому подключены защитные аппараты, но не реже одного раза в 6 лет. У разрядников на номинальное напряжение 3 кВ и выше измерения производятся мегаомметром на напряжение 2500 В, у разрядников на номинальное напряжение менее 3 кВ - мегаомметром на напряжение 1000В. Сопротивление разрядников должно быть не менее 1000 МОм | 1 |
|
|  |  | | | | 4.2.2. Измерение сопротивлений изоляции изолирующих оснований разрядников с регистраторами срабатывания | | 1 раз в 6 лет | | Измеряется мегаомметром на напряжение 1000-2500 В. Сопротивление изоляции должно быть не менее 1000 Мом | 1 |
|
|  |  | | | | 4.2.4. Измерение тока проводимости (тока утечки) ограничителей перенапряжений. | | 1 раз в год (перед грозовым сезоном) | | Значения токов проводимости должны соответствовать указанным заводом-изготовителем. | 1 |
|
|  |  | | | | 4.2.5. Тепловизионный контроль. | | 1 раз в 6 лет | | Производится в соответствии с установленными нормами и инструкциями заводов-изготовителей. | 2 |
|
| 5 | Заземляющие устройства | | | | 5.1. Осмотр | | 1 раз в 6 месяцев | | оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозийного покрытия, отсутствие обрывов | 1 |
|
|  |  | | | | 5.3.Измерение сопротивления заземляющего устройства. | | 1 раз в 3 года для ВЛ 1 раз в год | | 1.Работы по измерению сопротивления заземляющего устройства осуществляются без выключения оборудования базовой станции. При этом не оказывается влияние на её работу. | 2 |
| 2.Измерения проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Измерения проводятся "Измерителем параметров устройств заземления MRU-100 " по методике трёхполюсной схемы (Руководство по эксплуатации на прибор стр.18). |
| 5.Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. |
|  |  | | | | 5.4. Измерение напряжения прикосновения | | для ВЛ 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | | 5.5. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами. | | 1 раз в 3 года для ВЛ 1 раз в год | | 1.Работы по проверке наличия цепи между заземлителем и заземляющими устройствами осуществляются без выключения оборудования базовой станции. При этом не оказывается влияние на её работу. | 2 |
| 2.Проверка проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4. Измерения проводятся "Миллиомметром цифровым АМ-6000 ", в соответствии с руководством по эксплуатации на прибор и "Методическими рекомендациями по проведению испытаний электрооборудования и аппаратов потребителей. Часть 1, Москва 2001 г. стр. 60). |
| 5.Результаты измерений оформляются протоколом установленной формы. |
|  |  | | | | 5.6. Измерение токов короткого замыкания | | для ВЛ 1 раз в год | |  | 1 |
|
|  |  | | | | 5.7. Измерение удельного сопротивления грунта в районе заземляющего устройства | | для ВЛ 1 раз в год | |  | 1 |
|
| 6 | Силовые кабельные линии | | | | 1. Осмотр КЛ: трасс кабелей, проложенных в земле трасс кабелей, проложенных в туннелях, блоках, каналах, по стенам зданий | | 1 раз в 3 месяца 1 раз в 6 месяцев | |  | 2 |
|  |  | | | | 6.3.1. Проверка целостности и фазировки жил кабеля | | 1 раз в год | |  | 2 |
|
|  |  | | | | 6.3.2. Проверка срабатывания защиты линии | | 1 раз в 3 года | | 1.Работы проводятся со снятием первичного напряжения с кабельной трассы на время не более 2 часов. Электропитание оборудования связи осуществляется по штатной схеме от АКБ. | 4 |
| 2.Проверки проводятся в порядке текущей эксплуатации бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4.Измерения осуществляются по методике в соответствии с "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей,200 г.", п. 26.4 Приложения. |
| 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. |
|  |  | | | | 6.3.3. Измерение сопротивления изоляции кабелей | | 1 раз в 6 лет | | 1.Работы проводятся со снятием первичного напряжения с кабельных трасс на время не более 2 часов. Электропитание оборудования связи осуществляется по штатной схеме от АКБ. | 4 |
| 2.Проверка проводятся по распоряжению, бригадой не менее двух человек: производителя работ с группой по электробезопасности не ниже III и члена бригады с группой по электробезопасности не ниже II. |
| 3.Бригада должна работать с соблюдением мер электробезопасности в соответствии с "Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, 2003 г." |
| 4.Измерения осуществляются по методике в соответствии со "Сборником методических пособий по контролю состояния электрооборудования 1999 г.", стр. 448. Производится мегаомметром на напряжение 2,5 кВ в течение 1 мин. Для силовых кабелей до 1 кВ сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм. Для силовых кабелей выше 1 кВ сопротивление изоляции не нормируется. |
| 5.Результаты проверки оформляются протоколом установленной формы. |
|  |  | | | | 6.3.4. Испытание повышенным напряжением выпрямленного тока | | 1 раз в год в течение первых 5 лет эксплуатации, а в дальнейшем 1 раз в 2 года | | Значения испытательного напряжения и длительность приложения нормированного испытательного напряжения в таблице 10 (приложение 3.1)ПТЭ | 2 |
|
|  |  | | | | 6.3.5. Проверка антикоррозийных защит | | 1 раз в 3 года | | При проверке измеряются потенциалы и токи в оболочках кабелей и параметры электрозащиты в соответствии с руководящими указаниями по электрохимической защите подземных энергетических сооружений от коррозии. | 2 |
|
|  |  | | | | 6.3.6. Измерение температуры кабелей | | Через 1 год после ввода в эксплуатацию, затем 1 раз в 3 года | | Производится по местным инструкциям на участках трассы, где имеется опасность перегрева кабелей. Температура кабелей должна быть не выше допустимых значений. | 2 |
|
| 7 | Воздушные линии | | | | 7.1. Периодический осмотр (для линий до 100 метров) | | 1 раз в год | | При осмотрах ВЛ необходимо проверять: Противопожарное состояние трассы: в охранной зоне ВЛ не должно быть посторонних предметов, строений, стогов сена, штабелей леса, деревьев, угрожающих падением на линию или опасным приближением к проводам, складирования горючих материалов, костров; не должны выполняться работы сторонними организациями без письменного согласования с Потребителем, которому принадлежит ВЛ; Состояние фундаментов, приставок: не должно быть оседания или вспучивания грунта вокруг фундаментов, трещин и повреждений в фундаментах (приставках), должно быть достаточное заглубление; Состояние опор: не должно быть их наклонов или смещения в грунте, видимого загнивания деревянных опор, обгорания и расщепления деревянных деталей, нарушений целостности бандажей, сварных швов, болтовых и заклепочных | 2 |
| электропередачи (ВЛ) | | | |
|  | | | |
|  |  | | | | 7.4.1. Проверка состояния трассы воздушной линии. | | 1 раз в 3 года | | Производится измерение ширины просеки, высоты деревьев и кустарников под проводами, расстояний элементов ВЛ до стволов деревьев и их кроны. | 1 |
|
|  |  | | | | 7.4.2. Проверка состояния фундаментов опор. | | 1 раз в 6 лет | | Измеряются размеры сколов и трещин фундаментов. Уменьшение диаметра анкерных болтов, зазоры между пятой опоры и фундаментом не допускается. | 1 |
|
|  |  | | | | 7.4.3. Измерения прогибов металлических конструкций опор. | | 1 раз в 6 лет | | Измеряются прогибы металлических опор и металлических элементов железобетонных опор. | 1 |
|
|  |  | | | | 7.4.4. Контроль оттяжек опор. | | 1 раз в 6 лет | | Измеряется тяжение в торсовых оттяжках опор и контролируется целостность оттяжки. Тяжение в оттяжках не должно отличаться от проектного более чем на 20%. Уменьшение площади сечения троса оттяжки не должно превышать 10%. | 1 |
|
|  |  | | | | 7.4.5. Контроль коррозийного износа металлических элементов опор. | | 1 раз в 6 лет | | Контролю подлежат металлические опоры и траверсы, металлические элементы железобетонных и деревянных опор, металлические подножки, анкеры и тросы. Допустимое отношение фактического сечения металлического элемента к предусмотренному проектом при сплошной или язвенной коррозии должно быть не менее: 0,9 - для несущих элементов; 0,8 - для ненесущих элементов; 0,7 - для косынок. Не допускается сквозное коррозионное поражение, щелевая коррозия с появлением трещин и разрушением сварных швов, трещины в сварных швах и околошовной зоне, трещины в металле. | 1 |
|
|  |  | | | | 7.4.6. Контроль железобетонных опор и приставок | | 1 раз в 6 лет | | Производится измерение трещин, прогибов, разрушения бетона железобетонных опор и приставок. Значения прогибов и дефектов не должны превышать величин, указанных в таблице 12 ( приложение 3.1) ПТЭ | 1 |
|
|  |  | | | | 7.4.7. Контроль деревянных деталей опор | | 1 раз в 6 лет | | Отклонение размеров деталей от предусмотренных проектом допускается в пределах: по диаметру - (-1+2); по длине - + 1см на каждый метр длины; минусовой допуск для траверс не допускается. Измерения проводятся на 8-10% деталей опор. | 1 |
|
|  |  | | | | 7.4.8 Проверка правильности установки опор. | | 1 раз в 6 лет | | Смотреть таблицу 12 ( приложение 3.1) ПТЭ | 2 |
|
|  |  | | | | 7.4.9. Контроль проводов, грозозащитных тросов | | 1 раз в 6 лет | | Производится измерение расстояний от проводов и грозозащитных тросов до поверхности земли, до различных объектов и сооружений в местах сближения и пересечений, между проводами разных линий при совместной подвеске проводов. | 2 |
|
|  |  | | | | 7.4.10. Контроль сечения проводов и грозозащитных тросов. | | 1 раз в 6 лет | | Измеряется площадь сечения проводов, изменившаяся в результате обрыва отдельных проволок | 2 |
|
|  |  | | | | 7.4.11. Проверка соединений проводов | | 1 раз в 6 лет | | Контролируются геометрические размеры и состояние контактных соединений, на поверхности зажима не должно быть трещин, коррозии, механических повреждений. Проверяется затяжка болтов контактных соединений | 2 |
|
|  |  | | | | 7.4.12. Проверка изоляторов | | 1 раз в 6 лет | | Контроль состояния изоляторов производится внешним осмотром. | 2 |
|
|  |  | | | | 7.4.13. Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов. | | 1 раз в 6 лет | | Значения сопротивлений заземлителей опор приведены в таблице 35 ( приложение 3.1) ПТЭ | 2 |
|

|  |
| --- |
|  |

Форма Отчета по осмотру КТП

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отчет по осмотру КТП** | | | | |  |
| **Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | |  | |  |  |
|  | |  | |  |  |
| **БС № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | |  |  |
|  | |  | |  |  |
| **Наименование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | |  |  |
|  | |  | |  |  |
| **Адрес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | |  |  |
| **Технические характеристики КТП:** | |  | |  |  |
| Тип КТП |  | |  | |  |
| Точка подключения КТП, её балансовая принадлежность |  | |  | |  |
| Основные технические характеристики КТП |  | |  | |  |
| Заводской номер КТП |  | |  | |  |
| Год выпуска КТП |  | |  | |  |
| Тип трансформатора |  | |  | |  |
| Основные технические характеристики трансформатора |  | |  | |  |
| Заводской номер трансформатора |  | |  | |  |
| Год выпуска трансформатора |  | |  | |  |

Дополнительные характеристики КТП, подлежащие проверке

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты осмотра КТП:** |  | |  | |  |
| Основные элементы КЛ | | Состояние, выявленный дефект | | Мероприятия, срок устранения дефекта | |
| Проверка наличия, исправности ограждений, надписей | |  | |  | |
| Состояние кожухов | |  | |  | |
| Отсутствие механический повреждений бака трансформатора | |  | |  | |
| Отсутствие механический повреждений изоляторов, отсутствие трещин,сколов, разрядов | |  | |  | |
| Состояние креплений изоляторов | |  | |  | |
| Отсутствие течи масла | |  | |  | |
| Целостность лакокрасочных покрытий | |  | |  | |
| Проверка наличия пломб у счетчика электрической энергии | |  | |  | |
| Показания счетчика электрической энергии | |  | |  | |
| Заводской номер счетчика | |  | |  | |
| Год выпуска счетчика | |  | |  | |
| Состояние ошиновки, кабелей, отсутствие нагрева контактных соединений, отсутствие свечения и подгаров контактов | |  | |  | |
| Место ввода кабелей в распределительное устройство | |  | |  | |
| Проверка надежности заземления проверяемого оборудования | |  | |  | |
| Состояние механической защиты от повреждений | |  | |  | |
| Исправность дверей, наличие и исправность замков | |  | |  | |

**Дополнительные элементы КЛ, исследуемые при проведении осмотра:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Осмотр проводил (и):**

**Организация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО Подпись**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО Подпись**

Форма Отчета о проведении работ технического обслуживания ВЛЭП

**Отчет о проведении работ технического обслуживания ВЛЭП**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Выполняемые работы** | **Состояние**  **(норм/восст)** | **Рекомендации/Комментарии** |
|  | Проверка охранной зоны ВЛЭП |  |  |
|  | Проверка состояния фундаментов, приставок ВЛЭП |  |  |
|  | Проверка состояния опор ВЛЭП |  |  |
|  | Проверка состояния трассы воздушной линии (проводится измерение ширины просеки, высоты деревьев и кустарников и т. д) |  | Протокол измерений |
|  | Измерение прогибов металлических конструкций ВЛЭП |  | Протокол измерений |
|  | Проверка оттяжек опор ВЛЭП |  |  |
|  | Проверка деревянных элементов опор ВЛЭП |  |  |
|  | Проверка правильности установки опор ВЛЭП |  |  |
|  | Проверка соединений проводов |  |  |
|  | Проверка изоляторов |  |  |
|  | Измерение сопротивления заземления опор, их оттяжек и тросов |  | Протокол измерений |
|  | Выполнение требований к охранной зоне ВЛЭП (очистка трассы ВЛ от кустарника и т.п.) |  |  |

**Дополнительные работы, выполняемые при проведении ТО:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Особые отметки

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

Члены бригады: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

м.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Проверил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**И АВАРИЙНО-ВОСТАНОВИТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ СКК и ПВВ НА ПЛОЩАДКАХ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ**

* **Исполнитель** обязан поддерживать оборудование в исправном и работоспособном состоянии.
* **Исполнитель** обязан обеспечить выполнение в полном объёме и с надлежащим качеством ТО или АВР на СКК и ПВВ, предусмотренного заявкой от **Заказчика** на текущий месяц, специалистами имеющими сертификат для проведения ТО и АВР на СКК и ПВВ и опыт работы в данной области.
* **Исполнитель** обязан производить внеплановое ТО диагностику неисправности или АВР на СКК и ПВВ по заявке **Заказчика**, выполненной электронном виде. Время прибытия на площадку БС специалистов **Исполнителя** и проведение внепланового ТО или АВР не должен превышать 24 часа с момента получения заявки в электронном виде (подтвержденная СМС-сообщением или устно по телефону) от **Заказчика**.
* **Исполнитель** обязан после проведения ТО в конце каждой недели направлять **Заказчику** (не позднее чем в течение 24 часов) по электронной почте заполненный Протокол ТО моноблочных СКК, Протокол ТО СКК сплит-систем, фотоотчет (входная дверь с номером площадки БС, размещение оборудования СКК и ПВВ) и информировать (по электронной почте или устно по телефону) **Заказчика** о любых недостатках, замеченных на площадке БС, в том числе и не относящиеся к профилю выполняемых работ.
* **Исполнитель** обязан формировать письма для прохода на площадки БС руководствуясь информацией предоставленной **Заказчиком.**
* Работы по ТО и АВР на СКК и ПВВ планируются и производятся **Исполнителем** на основании представленных **Заказчиком** Заявок
* Факт выполнение работ фиксируются в «Журнале учёта посещений базовой станции». Журнал является отчетным документом и хранится на объекте **Заказчика**.
* Все расходы на проведения ТО и АВР, в том числе материалы и запасные части, затраты на ГСМ входят в стоимость работ если не указано иное.
* Сдача-приемка работ должна сопровождаться техническими отчетами и фотоматериалом, предоставленным Исполнителем, который должен отражать состояние объекта и его отдельных элементов до и после проведения работ. Форма технических отчетов утверждена в приложении к настоящему Договору
* В случае наличия замечаний, выявленных в ходе приемки работ, выполненных Исполнителем**,** Заказчик передает их Исполнителю в письменном виде. Исполнитель устраняет выявленные недостатки своими силами и за свой счет в срок, согласованный Сторонами. При этом срок, в течение которого Исполнитель устраняет недостатки, не должен превышать 5 (Пять) рабочих дней с даты направления мотивированного возражения.
* В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков, в соответствии с настоящим пунктом, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика. При этом Исполнитель не вправе оспаривать целесообразность или сумму таких затрат.
* При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон настоящего Договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Исполнителя.

**Перечень работ по ТО и АВР СКК и ПВВ на площадках БС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Ед.изм. | Прим. |
| **Техническое обслуживание СКК** | | | |
| **Техническое обслуживание комплекта сплит-системы на БС** | | | |
| **Внутренний блок** | | | |
| **Вентилятор** | | | |
| 1 | Проверка на исправность (при вибрации, посторонних шумах, замена при необходимости). | шт. |  |
| 2 | Проверка балансировки крыльчатки (при вибрации или посторонних шумах, замена при необходимости) | шт. |  |
| 3 | Проверка подшипника на износ (при вибрации или посторонних шумах в двигателе, замена при необходимости) | шт. |  |
| 4 | Очистка от загрязнений и коррозии (при необходимости) | шт. |  |
| **Воздухозаборные, выпускные отверстия, воздушные фильтры** | | | |
| 5 | Очистка воздушного фильтра от загрязнений (при необходимости) | шт. |  |
| 6 | Замена фильтра (при необходимости, за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| 7 | Очистка воздухозаборной решетки (при необходимости) | шт. |  |
| 8 | Очистка воздуховыпускного отверстия и наружных панелей (при необходимости) | шт. |  |
| 9 | Очистка блока испарителя (продувка, промывка, при необходимости) | шт. |  |
| 10 | Чистка панелей кондиционера | компл. |  |
| **Дренажная система** | | | |
| 11 | Проверка дренажной системы | шт. |  |
| 12 | Очистка дренажной системы (при необходимости) | шт. |  |
| **Наружный блок** | | | |
| 13 | Чистка наружного блока от пыли и грязи "мокрым" способом (мойка под давлением) | шт. |  |
| **Холодильная машина** | | | |
| 14 | Проверка фреонопровода | шт. |  |
| 15 | Проверка трубопроводов и изоляции на внешние повреждения, восстановление при необходимости (за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| 16 | Измерение рабочего давления (при работающем компрессоре). | шт. |  |
| 17 | Заправка фреоном (при необходимости) (за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| **Вентилятор** | | | |
| 18 | Проверка на исправность (при вибрации, посторонних шумах, замена при необходимости). | шт. |  |
| 19 | Проверка балансировки крыльчатки (при вибрации или посторонних шумах, замена при необходимости) (за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| 20 | Проверка подшипника на износ (при вибрации или посторонних шумах в двигателе, замена при необходимости, за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| 21 | Очистка от коррозии и загрязнений (при необходимости) | шт. |  |
| 22 | Проверка крепления вентилятора, установка контрогайки или шайбы-гравера (при необходимости) | шт. |  |
| **Низкотемпературный комплект** | | | |
| 23 | Проверка на исправность обогрева дренажа и корректность его подключения восстановление работоспособности. | шт. |  |
| 24 | Проверка на исправность обогрева компрессора и корректность его подключения восстановление работоспособности. | шт. |  |
| 25 | Проверка на исправность обогрева капиллярной трубки | шт. |  |
| 26 | Проверка настроек в блоке регулирования вращения вентилятора | шт. |  |
| **Управление и регулировка** | | | |
| 27 | Проверка проводов кабелей на отсутствие повреждений | компл. |  |
| 28 | Проверка, протяжка электрических соединений. | компл. |  |
| 29 | Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность | компл. |  |
| 30 | Проверка на работоспособность блока ротации кондиционеров | компл. |  |
| 31 | Проверка настроек устройства ротации кондиционеров | компл. |  |
| 32 | Проверка электрорегулятора на функционирование | компл. |  |
| 33 | Проверка заданных значений температуры и параметров регулировки | компл. |  |
| 34 | Проверка рабочих токов электропотребляющих узлов кондиционера | компл. |  |
| 35 | Проверка прохождения аварийных сигналов СК, температурных датчиков (включая проверку соединительных линий до трансмиссионного оборудования и контроллера сбора и передачи данных ЛЕДА, ПУМА и пр.) до оборудования дежурной смены (при технической возможности) | компл. |  |
| 36 | Проверка работоспособности пульта ДУ (замена элементов питания щелочными за счёт Подрядчика) | компл. |  |
| 37 | Проверка наличия защиты электрических и электронных компонентов от неблагоприятных климатических факторов (дождя, снега и т.п.) | компл. |  |
| 38 | Визуальный осмотр СК на наличие внешних повреждений | компл. |  |
| 39 | Проверка надежности крепления элементов кондиционера, внешних элементов, ограждений | компл. |  |
| 40 | Изготовление и установка антивандальной защиты наружных блоков кондиционеров, при её отсутствии (по дополнительному соглашению), замена навесных замков на защите 1 раз в год (хранение ключа в сайте) | компл. |  |
| 41 | Комплексное опробование систем кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров, с опробованием защит и блокировок установленных элементов | компл. |  |
| **Техническое обслуживание приточно-вытяжной вентиляции** | | | |
| 42 | Проверка работы системы приточно-вытяжной вентиляции (при наличии) | компл. |  |
| 43 | Проверка крепления элементов системы вентиляции и ремонт, при необходимости | компл. |  |
| 44 | Замена фильтров (с учетом материалов) и очистка наружных решеток системы вентиляции | компл. |  |
| 45 | Проверка правильности работы температурных датчиков системы вентиляции и их замена, при необходимости (за счёт Подрядчика) | компл. |  |
| 46 | Проверка исправности вентилятора (при вибрации или посторонних шумах, замена при необходимости за счёт Подрядчика) | компл. |  |
| 47 | Проверка правильности работы контроллера системы вентиляции с имитацией всех режимов срабатывания и отключения, включая проверку отключения ПВВ при срабатывании пожарной сигнализации. Выявленные неисправности устранить. Замена воздушных фильтров (за счёт Подрядчика). | компл. |  |
| **Техническое обслуживание моноблочных кондиционеров** | | | |
| **Вентилятор** | | | |
| 48 | Проверка на исправность (при вибрации, посторонних шумах, замена при необходимости). | шт. |  |
| 49 | Проверка балансировки крыльчатки (при вибрации или посторонних шумах), замена при необходимости (за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| 50 | Проверка подшипника на износ (при вибрации или посторонних шумах в двигателе), замена при необходимости (за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| 51 | Отчистка от загрязнений и коррозии (при необходимости) | шт. |  |
| **Воздухозаборные, выпускные отверстия, воздушные фильтры** | | | |
| 52 | Чистка конденсаторного блока и его фильтра с помощью компрессора, при необходимости "мокрым" способом (мойка под давлением). | шт. |  |
| 53 | Замена фильтра блока испарения (за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| 54 | Отчистка воздухозаборной решетки от загрязнений (при необходимости) | шт. |  |
| 55 | Отчистка воздуховыпускного отверстия и наружных панелей (при необходимости) | шт. |  |
| 56 | Проверка работоспособности привода и заслонки | шт. |  |
| 57 | Чистка панелей кондиционера | компл. |  |
| **Электронагреватель** | | | |
| 58 | Отчистка от коррозии и загрязнений | шт |  |
| 59 | Проверка устройства защиты от перегрева | шт |  |
| **Холодильная машина** | | | |
| 60 | Проверка фреонопровода | шт |  |
| 61 | Проверка трубопроводов и изоляцию на внешние повреждения (визуально) | шт. |  |
| 62 | Измерение рабочего давления (при работающем компрессоре) | шт. |  |
| 63 | Заправка фреоном (при необходимости) (за счёт Подрядчика) | шт. |  |
| **Дренажная система** | | | |
| 64 | Проверка дренажной системы | шт |  |
| 65 | Отчистка дренажной системы (при необходимости) | шт |  |
| **Управление и регулировка** | | |  |
| 66 | Проверка проводов кабелей на отсутствие повреждений | компл. |
| 67 | Проверка на герметичность | компл. |  |
| 68 | Проверка электрических соединений | компл. |  |
| 69 | Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность | компл. |  |
| 70 | Проверка реле и пускозащитной аппаратуры на загрязнение и исправность | шт |  |
| 71 | Проверка выключателей и кнопок на исправность | компл. |
| 72 | Проверка контрольных ламп на функционирование | компл. |  |
| 73 | Проверка электрорегулятора на функционирование | компл. |  |
| 74 | Проверка заданных значений температуры и параметров регулировки | компл. |  |
| 75 | Проверка рабочих токов электропотребляющих узлов кондиционера | компл. |  |
| 76 | Проверка прохождения аварийных сигналов СКК, включая проверку соединительных линий до трансмиссионного оборудования и контроллера сбора и передачи данных (ЛЕДА, ПУМА,…), до дежурной смены и восстановление при необходимости. | компл. |  |
| 77 | Проверка работы источника бесперебойного питания (проверка выходного напряжения, отчистка в отключенном состоянии) | компл. |
| 78 | Визуальный осмотр СК на наличие внешних повреждений | компл. |  |
| 79 | Проверка надежности крепления элементов кондиционера | компл. |  |
| 80 | Комплексное опробование систем кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров, с опробованием защит и блокировок установленных элементов | компл. |  |
|  | | |  |
| **АВР СКК** | | |  |
| **Устройство системы кондиционирования воздуха:** | |  |  |
| 1 | Монтаж внутреннего блока (с учетом монтажных материалов) | шт |  |
| 2 | Монтаж наружного блока (с учетом монтажных материалов) | шт |  |
| 3 | Прокладка трубопроводов ( с учетом материалов) | м |  |
| 4 | Прокладка трубы винилопластовой (с учетом материалов) | м |  |
| 5 | Прокладка кабелей (с учетом материалов) | м |  |
| 6 | Прокладка трубопроводов из многослойных полимерных труб (с учетом материалов) | м |  |
| 7 | Монтаж защитных ограждений наружного блока | шт |  |
| 8 | Установка комплекта автоматики ( с учетом монтажных материалов) | шт |  |
| 9 | Установка дренажных нагревателей | шт |  |
| 10 | Прокладка проводов в коробе | м |  |
| 11 | Изготовление, доставка и монтаж защитного ограждения наружного блока | тонн. |  |
| 12 | Пуско-наладочные работы | шт |  |
| 13 | Диагностика оборудования | шт. |  |
| 15 | Заправка системы кондиционирования хладагентом | шт. |  |
| 16 | Заправка хладагентом оконного кондиционера | шт. |  |
| 17 | Поиск причины утечки хладагента | шт. |  |
| 18 | Устранение дефектов в электрической схеме кондиционера | шт. |  |
| 19 | Чистка дренажной системы | шт. |  |
| 20 | Замена эл. двигателя вентилятора внутреннего блока | шт. |  |
| 21 | Замена эл. двигателя вентилятора наружного блока | шт. |  |
| 22 | Замена эл. привода жалюзи | шт. |  |
| 23 | Замена платы управления внутреннего блока | шт. |  |
| 24 | Замена дисплейной платы внутреннего блока | шт. |  |
| 25 | Замена электромагнитной катушки 4-х ходового клапана | шт. |  |
| 26 | Замена 4-х ходового клапана | шт. |  |
| 27 | Замена мотор-компрессора кондиционера | шт. |  |
| 28 | Замена подшипников мотора вентилятора (БК) | шт. |  |
| 29 | Регулировка вентилятора внутреннего блока | шт. |  |
| 30 | Замена термостата | шт. |  |
| 31 | Замена переключателя режимов | шт. |  |
| 32 | Ремонт теплообменника | шт. |  |
| 33 | Пайка одного соединения | шт. |  |
| 34 | Выполнение работ с использованием автовышки | час |  |
| 35 | Комплекс работ на Объекте с применение методов промышленного альпинизма | час |  |
| 37 | Разборка-сборка внутреннего блока (снятие наружного кожуха) | шт. |  |
| 38 | Разборка-сборка наружного блока (снятие наружного кожуха) | шт. |  |
| 39 | Фреон R-22 | кг |  |
| 40 | Фреон R-410 | кг |  |
| 41 | Монтаж термопередатчика | шт. |  |
| 42 | Установка электрического обогревателя в помещении БС (прикрепить к стене или поставить на пол и включить в существующую розетку) | шт. |  |
| 43 | Замена блока управления кондиционерами (УРК-2)\* | компл. |  |
| 44 | Замена реле, магнитного пускателя, конденсатора нар. блока\* | компл. |  |
| 45 | Металлоизделия | тонн. |  |
| 46 | Доставка оборудования (крупногабаритного) | 1 км |  |
| 47 | Автоматический выключатель АВВ S203, 40 А | шт. |  |
| 48 | Автоматический выключатель АВВ S203, 32 А | шт. |  |
| 49 | Замена платы управления внешнего блока,с учетом стоимости материалов | шт. |  |
| 50 | Демонтажные работы | % |  |
| Дополнительные работы по климатической установке в термобоксе | |  |  |
| 1 | замена вентиляторов 48В с фильтром, с крепежом в термобоксе | шт. |  |
| 2 | замена термостата для вентилятора 48В в термобоксе | шт. |  |
| 3 | замена обогревателя 48В в термобоксе | шт. |  |
| 4 | замена термостата для обогревателя 48В в термобоксе | шт. |  |
| 5 | замена трансформатора 48/24В в термобоксе | шт. |  |

**Акт № \_\_\_**

**о проведении работ по ТО и АВР СКК и ПВВ в период эксплуатации на объектах**

**в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.**

**от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г.**

**Заказчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ПАО «Башинформсвязь»  
Исполнитель:**

**Договор: №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.**

1. В соответствии с условиями Договора полномочным представителем **Заказчика** проверены объемы и качество следующих работ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **базовой**  **станции / регион** | **Адрес базовой станции** | **Наименование работ** | **Примечание** |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |  |
| **12** |  |  |  |  |  |
| **13** |  |  |  |  |  |
| **14** |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

**ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование СКК и ПВВ / номер БС** | **Неисправный узел или**  **деталь** | |  |
| **1** | **2** | | **3** |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
| Выводы, предложения | |  | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |

**Исполнитель**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

**ПРОТОКОЛ**

**технического обслуживания моноблочных СКК**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Базовая станция №** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Адрес:** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Да** –  **выполнено**

**Нет** – **не выполнено**

**В примечаниях отмечаются причина невыполнения пунктов Протокола и выявленные замечания по обслуживаемому оборудованию.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| **№** | **Наименование работ** | **да** | **нет** | **Комментарии** | |
|
|  | **Техническое обслуживание моноблочных систем кондиционирования** | | | | |
|  | Вентиляторы |  |  |  | |
| - | Проверка на исправность |  |  |  | |
| - | Проверка балансировки крыльчатки (при вибрации или посторонних шумах) |  |  |  | |
| - | Проверка подшипника на износ (при вибрации или посторонних шумах в двигателе, замена при необходимости) |  |  |  | |
| - | Очистка от загрязнений и коррозии (при необходимости) |  |  |  | |
| **2.** | Воздухозаборные, выпускные отверстия, воздушные фильтры |  |  |  | |
| - | Очистка воздушного фильтра от загрязнений. |  |  |  | |
| - | Замена фильтра (при необходимости) |  |  |  | |
| - | Очистка воздушной решетки от загрязнений (при необходимости) |  |  |  | |
| - | Очистка воздуховыпускного отверстия и наружных панелей (при необходимости) |  |  |  | |
| - | Проверка работоспособности привода и заслонки |  |  |  | |
| **3.** | Чистка панелей кондиционера |  |  |  | |
| **4.** | Электронагреватель |  |  |  | |
| - | Очистка от коррозии и загрязнений |  |  |  | |
| - | Проверка устройства защиты и перегрева |  |  |  | |
| **5.** | Холодильная машина |  |  |  | |
| - | Проверка фреонопровода на герметичность (при необходимости устранение утечки фреона) |  |  |  | |
| - | Проверка трубопроводов и изоляции на внешние повреждения (визуально, восстановление при необходимости) |  |  |  | |
| - | Измерение давления нагнетания (указать значение) |  |  | \_\_\_\_\_\_\_(Bar) | |
| - | Измерение давления всасывания (указать значение) |  |  | \_\_\_\_\_\_\_(Bar) | |
| - | Измерение напряжения (указать значение) |  |  | 1ф.\_\_\_\_\_\_\_\_(V)  2ф.\_\_\_\_\_\_\_\_(V)  3ф.\_\_\_\_\_\_\_\_(V) | |
| - | Измерение рабочего тока (указать значение) |  |  | 1ф.\_\_\_\_\_\_\_\_(А)  2ф.\_\_\_\_\_\_\_\_(А)  3ф.\_\_\_\_\_\_\_\_(А) | |
| - | Заправка фреоном (при необходимости) |  |  |  | |
| **6.** | Дренажная система |  |  |  | |
| - | Проверка дренажной системы |  |  |  | |
| - | Очистка дренажной системы (при необходимости) |  |  |  | |
| **7.** | Управление и регулировка |  |  |  | |
| - | Проверка проводов, кабелей на отсутствие повреждений |  |  |  | |
| - | Проверка на герметичность |  |  |  | |
| - | Проверка электрических соединений |  |  |  | |
| - | Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность |  |  |  | |
| - | Проверка реле и пускозащитной аппаратуры на загрязнение и исправность |  |  |  | |
| - | Проверка выключателей и кнопок на исправность |  |  |  | |
| - | Проверка контрольных ламп на функционирование |  |  |  | |
| - | Проверка заданных значений температуры и параметров регулировки |  |  |  | |
| - | Проверка рабочих токов электропотребляющих узлов кондиционера |  |  |  | |
| - | Проверка прохождения аварийных сигналов СК (включая проверку соединительных линий до трансмиссионного оборудования) до оборудования дежурной смены |  |  |  | |
| **8.** | Источник бесперебойного питания |  |  |  | |
| - | Проверка работы источника бесперебойного питания (проверка выходного напряжения, очистка в отключенном состоянии) |  |  |  | |
| **9.** | Визуальный осмотр СК на наличие внешних повреждений |  |  |  | |
| **10.** | Проверка надежности крепления элементов кондиционера |  |  |  | |
| **11.** | Комплексное опробование систем кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров |  |  |  | |
| **-** | Температура воздуха на входе испарителя (указать значение) |  |  | \_\_\_\_\_\_\_(˚С) | |
| **-** | Температура воздуха на входе испарителя (указать значение) |  |  | \_\_\_\_\_\_\_(˚С) | |
| **7.** | Напряжение ЭПУ и суммарный ток нагрузки (считывается визуально с дисплея ЭПУ) |  |  | Uэпу -\_\_\_\_\_\_\_\_ (В); I нагр - \_\_\_\_\_\_ (А) | |

Примечание

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Организация

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата Подпись

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**ПРОТОКОЛ**

**технического обслуживания СКК типа сплит-систем**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Базовая станция №** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Адрес:** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Да** –  **выполнено**

**Нет** – **не выполнено**

**В примечаниях отмечаются причина невыполнения пунктов Протокола и выявленные замечания по обслуживаемому оборудованию.**

| **№** | **Наименование работ** | **да** | **нет** | **Комментарии** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  | **Техническое обслуживание систем кондиционирования типа сплит-систем** | | | |
|  | Внутренний блок |  |  |  |
| 1.1 | Вентилятор |  |  |  |
| - | Проверка на исправность |  |  |  |
| - | Проверка балансировки крыльчатки (при вибрации или посторонних шумах) |  |  |  |
| - | Проверка подшипника на износ (при вибрации или посторонних шумах в двигателе, замена при необходимости) |  |  |  |
| - | Очистка от загрязнений и коррозии (при необходимости) |  |  |  |
| 1.2 | Воздухозаборные, выпускные отверстия, воздушные фильтры |  |  |  |
| - | Очистка воздушного фильтра от загрязнений |  |  |  |
| - | Замена фильтра (при необходимости) |  |  |  |
| - | Очистка воздухозаборной решетки от загрязнений (при необходимости) |  |  |  |
| - | Очистка воздуховыпускного отверстия и наружных панелей (при необходимости) |  |  |  |
| 1.3 | Чистка панелей кондиционера |  |  |  |
| 1.4 | Дренажная система |  |  |  |
| - | Проверка дренажной системы |  |  |  |
| - | Очистка дренажной системы (при необходимости) |  |  |  |
| **2.** | Наружный блок |  |  |  |
| 2.1 | Холодильная машина |  |  |  |
| - | Проверка фреонопровода на герметичность (при необходимости устранение утечки фреона) |  |  |  |
| - | Проверка трубопроводов и изоляции на внешние повреждения (визуально, восстановление при необходимости) |  |  |  |
| - | Измерение давления нагнетания (указать значение) |  |  | К1 - \_\_\_\_\_\_\_(Bar)  К2 - \_\_\_\_\_\_\_(Вar) |
| - | Измерение давления всасывания (указать значение) |  |  | К1 - \_\_\_\_\_\_\_(Bar)  К2 - \_\_\_\_\_\_\_(Вar) |
| - | Измерение напряжения (указать значение) |  |  | K1 - \_\_\_\_\_\_\_(V)  K2 - \_\_\_\_\_\_\_(V) |
| - | Измерение рабочего тока (указать значение) |  |  | K1 - \_\_\_\_\_\_\_(A)  K2 - \_\_\_\_\_\_\_(A) |
| - | Заправка фреоном (при необходимости) |  |  |  |
| 2.2 | Вентилятор |  |  |  |
| - | Проверка на исправность |  |  |  |
| - | Проверка балансировки крыльчатки (при вибрации или посторонних шумах) |  |  |  |
| - | Проверка подшипника на износ (при вибрации или посторонних шумах в двигателе, замена при необходимости) |  |  |  |
| - | Очистка от загрязнений и коррозии (при необходимости) |  |  |  |
| 2.3 | Низкотемпературный комплект |  |  |  |
| - | Проверка на исправность обогрева дренажа |  |  |  |
| - | Проверка на исправность обогрева компрессора |  |  |  |
| - | Проверка на исправность обогрева капиллярной трубки |  |  |  |
| - | Проверка настроек в блоке регулирования вращения вентилятора |  |  |  |
| **3.** | Управление и регулировка |  |  |  |
| - | Проверка проводов, кабелей на отсутствие повреждений |  |  |  |
| - | Проверка электрических компонентов на загрязнение и исправность |  |  |  |
| - | Проверка на работоспособность блока ротации кондиционера |  |  |  |
| - | Проверка настроек устройства ротации кондиционера |  |  |  |
| - | Проверка заданных значений температуры и параметров регулировки |  |  |  |
| - | Проверка прохождения аварийных сигналов СК (включая проверку соединительных линий до трансмиссионного оборудования) до оборудования дежурной смены |  |  |  |
| - | Проверка работоспособности пульта ДУ (замена элементов питания при необходимости) |  |  |  |
| **4.** | Визуальный осмотр СК на наличие внешних повреждений |  |  |  |
| **5.** | Проверка надежности крепления элементов кондиционера, внешних элементов, ограждений |  |  |  |
| **6.** | Комплексное опробование систем кондиционирования воздуха на поддержание необходимых параметров. |  |  |  |
| **-** | Температура воздуха на входе испарителя (указать значение) |  |  | К1 - \_\_\_\_\_\_\_(˚С)  К2 - \_\_\_\_\_\_\_(˚С) |
| **-** | Температура воздуха на выходе испарителя (указать значение) |  |  | К1 - \_\_\_\_\_\_\_(˚С)  К2 - \_\_\_\_\_\_\_(˚С) |
| **7.** | Напряжение ЭПУ и суммарный ток нагрузки (считывается визуально с дисплея ЭПУ) |  |  | Uэпу -\_\_\_\_\_\_\_\_ (В); I нагр - \_\_\_\_\_\_ (А) |

Примечание

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Организация\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ**

**технического обслуживания ПВВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Базовая станция №** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Адрес:** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Да** –  **выполнено**

**Нет** – **не выполнено**

**В примечаниях отмечаются причина невыполнения пунктов Протокола и выявленные замечания по обслуживаемому оборудованию.**

| **№** | **Наименование работ** | **да** | **нет** | **Комментарии** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |
|  | **Техническое обслуживание системы приточно-вытяжной вентиляции** | | | |
|  | Визуальный осмотр составных частей системы на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи |  |  |  |
| 2 | Проверка работы системы приточно-вытяжной вентиляции |  |  |  |
| 3 | Проверка крепления элементов системы вентиляции и ремонт, при необходимости |  |  |  |
| 4 | Замена фильтров, за счёт Подрядчика, и чистка наружных решеток системы вентиляции . |  |  |  |
| 5 | Проверка правильности работы температурных датчиков системы вентиляции и их замена, при необходимости (за счёт Подрядчика) |  |  |  |
| 6 | Проверка исправности вентилятора (при вибрации или посторонних шумах, замена при необходимости за счёт Подрядчика). |  |  |  |
| 7 | Проверка правильности работы контроллера системы вентиляции с имитацией всех режимов срабатывания и отключения, включая проверку отключения ПВВ при срабатывании пожарной сигнализации. Выявленные неисправности устранить. |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Примечание  Организация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

**Выполнение работ потехнической приёмке, техническому обслуживанию и ремонтно-восстановительным работам антенно-мачтовых сооружений, столбов, антенных конструкций**

По заданию Заказчика Подрядчик на основании соответствующих свидетельств саморегулируемых организаций, выполняет следующие виды Работ:

* Техническая приемка законченных строительством АМС/столбов, построенных третьими лицами по заказу Заказчика.
* Техническое обслуживание (далее ТО) АМС/столбов/антенных конструкций Заказчика с использованием своих материалов, запасных частей и инструментов.
* Ремонтно-восстановительные работы в отношении АМС/столбов/антенных конструкций.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

* Работы по Технической приемке (далее приемке) АМС/столбов проводятся Подрядчиком на основании Заказа на проведение технической приемки АМС/столбов.), непосредственно перед вводом Объекта связи Заказчика в эксплуатацию, с целью выявления недостатков строительно-монтажных работ по сооружению фундамента, металлоконструкции и иных составляющих АМС/столба.
* Заказчик информирует Подрядчика о проведении приемки АМС/столба (с указанием номера БС, дату приемки, адрес и местоположение АМС/столба, порядок допуска на территорию) не позднее, чем за 5 (пять) календарных дней до даты планируемой приемки. Подрядчик обязуется произвести приёмку в указанные Заказчиком сроки. Перечень работ, выполняемых Подрядчиком при проведении приемки АМС/столбов, приведен в Приложении
* Результаты приемки отражаются в «Акте проверки технического состояния АМС/столба, завершенного строительством» на основании «Протокола проверки качества строительно-монтажных работ при приемке АМС/столба» и предоставляются Заказчику в электронном виде в течение 3 (трех) рабочих дней, в бумажном виде в течение пяти календарных дней после проведения приемки. Оригиналы актов представляются Заказчику, копия актов в электронном виде представляется ответственному специалисту, Работы по Техническому обслуживанию АМС, столбов и антенных конструкций, входящих в состав Объектов связи, выполняются Подрядчиком в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации антенных сооружений радиорелейных линий связи», утвержденной Минсвязи СССР 14.01.1980 г., согласно действующих норм РФ, правил и стандартов в области строительства и связи, а также требований к проведению технического обслуживания антенно-мачтовых сооружений, столбов и антенных конструкций, указанных в настоящем Договоре. Перечень работ по Техническому обслуживанию АМС, столбов и антенных конструкций, входящих в состав Объектов связи, и периодичность их выполнения приведены в Приложениях, а также в Требованиях к проведению технического обслуживания антенно-мачтовых сооружений и антенных конструкций (далее – Требования), передаваемых Заказчиком Подрядчику при подписании настоящего Договора. В случае изменения редакции Требований Заказчик уведомляет Подрядчика письменно.
* Результаты работ по обслуживанию оформляются отдельным отчётом с фотоматериалами на каждое АМС/столб/антенную конструкцию, указанием количества установленного АФУ и сводной таблицей с рекомендациями Вся информация предоставляется Заказчику в бумажном и в электронном виде в 1 экземпляре.
* Ремонтно-восстановительные работы на АМС проводятся Подрядчиком по поручению Заказчика, на основании заявки на выполнение ремонтно-восстановительных работ
* Подрядчик обязан приступить к непосредственному выполнению работ не позднее 5 (пяти) рабочих дней после получения Заявки от Заказчика.
* **Исполнитель** обязан формировать письма для прохода на площадки БС руководствуясь информацией предоставленной **Заказчиком.**
* Все расходы на проведения работ, в том числе материалы и запасные части, затраты на ГСМ входят в стоимость работ если не указано иное.
* Сдача-приемка работ должна сопровождаться техническими отчетами и фотоматериалом, предоставленным Исполнителем, который должен отражать состояние объекта и его отдельных элементов до и после проведения работ. Форма технических отчетов утверждена в приложении к настоящему Договору
* В случае наличия замечаний, выявленных в ходе приемки работ, выполненных Исполнителем**,** Заказчик передает их Исполнителю в письменном виде. Исполнитель устраняет выявленные недостатки своими силами и за свой счет в срок, согласованный Сторонами. При этом срок, в течение которого Исполнитель устраняет недостатки, не должен превышать 5 (Пять) рабочих дней с даты направления мотивированного возражения.
* В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков, в соответствии с настоящим пунктом, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика. При этом Исполнитель не вправе оспаривать целесообразность или сумму таких затрат.
* При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон настоящего Договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Исполнителя

ОБЯЗАННОСТИ ПОДРЯДЧИКА НА ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКИ АМС/ СТОЛБОВ

1. Подрядчик обязуется выполнить работы по Технической приемке в соответствии с Договором и настоящим Заказом на работы.

2. Работы по технической приемке включают в себя следующие виды работ:

- ревизия фундамента АМС и контейнера (опорной рамы для башен/мачт на крыше), грунта вокруг фундамента, ограждения территории БС, проверка выполненных работ на соответствие проекту;

- ревизия ствола АМС, состояния конструкций АМС, узлов решетки, болтовых соединений элементов решетки, соединений площадок обслуживания, лестниц, кабель-роста и т.д., проверка выполненных работ на соответствие проекту;

- ревизия системы светоограждения АМС, проверка электрического сопротивления изоляции кабелей СОМ и внутреннего освещения АМС;

- проверка контура молниезащиты, измерение сопротивления заземлителей АМС;

- геодезическая проверка проектного положения ствола АМС, вертикальности оси и поясов ствола АМС, нивелировки опорных плит поясов башни;

- фотосъемка (общий вид БС с АМС, обнаруженные дефекты, недостатки, замечания и т.д.).

3. Результаты выполненных работ по технической приемке оформляются в виде отчета, который должен содержать:

- акт проверки технического состояния АМС (по форме Заказчика);

- протокол нивелирования опорных плит поясов;

- протокол измерений вертикальности ствола АМС (измерения проводятся по методике согласованной с Заказчиком);

- журнал угловых/линейных измерений ствола АМС;

- исполнительные схемы теодолитной съемки ствола АМС;

- исполнительная схема теодолитной съемки отклонений оси и поясов АМС;

- протокол проверки сопротивления молниезащитного заземления АМС;

- протокол проверки сопротивления изоляции кабеля СОМ;

- фотографии (в цифровом формате) о проведенных работах и обнаруженных дефектах.

Примечания:

Протоколы и акты являются самостоятельными документами и должны иметь: данные о предприятии проводящем осмотр; данные об объекте (принадлежность, адрес, номер объекта); данные об измерительных приборах и их поверке; дату проведения работ; подписи и расшифровки подписей ответственных лиц.

ОБЯЗАННОСТИ ПОДРЯДЧИКА ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ТО:

1.1.Подрядчик обязуется выполнить работы по Техническому обслуживанию в соответствии с Договором и настоящим Заказом на работы.

1.2.По факту выполнения очередного технического обслуживания АМС или столба Подрядчик предоставляет Заказчику отчет по результатам работ, который должен содержать:

1.2.1.Акт ревизии АМС/столба

1.2.2.Схема АМС/столба/АК с оборудованием (готовится один раз и редактируется при изменении оборудования с записью изменений, времени и лиц, проводивших ее)

1.2.3.Сводная ведомость осадок фундаментов опоры

1.2.4.Таблица отклонений ствола от вертикали

1.2.5.Схема расположения осей башни

1.2.6.Исполнительная схема вертикальности ствола АМС/столба

1.2.7.Протокол проверки затяжки болтовых соединений

1.2.8.Протокол проверки натяжений растяжек

1.2.9.Фотоматериал о проведенных работах и обнаруженных дефектах в электронном виде

1.2.10.Технический отчет по результатам электрических измерений молниезащиты и светоограждения АМС: протокол проверки сопротивления заземлителей молниезащиты, протокол проверки сопротивления изоляции кабеля светоограждения, протокол проверки целостности цепи заземления молниезащиты.

1.2.11 Протокол измерения кривизны поясов АМС

1.2.12 исполнительные схемы теодолитной съемки ствола АМС;

1.3.По факту выполнения очередного технического обслуживания антенных конструкций Подрядчик предоставляет Заказчику отчет по результатам работ, который должен содержать:

1.3.1.Акт ревизий антенных конструкций

1.3.2.Схема расположения антенн

1.3.3.Протокол проверки затяжки болтовых соединений

1.3.4.Фотоматериал о проведенных работах и обнаруженных дефектах в электронном виде.

1.3.5.Протокол целостности цепи металлосвязей заземления конструкций

1.3.6 протокол измерений осадок фундамента опоры;

1.3.7 планово-высотное обоснование;

1.3.8 журнал угловых (линейных) измерений ствола АМС;

Примечания:

Протоколы и акты являются самостоятельными документами и должны иметь: данные о предприятии, проводящем осмотр; данные об объекте (принадлежность, адрес, номер объекта); данные об измерительных приборах и их поверке; дату проведения работ; подписи и расшифровки подписей ответственных лиц.

ОБЯЗАННОСТИ ПОДРЯДЧИКА ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ:

1.1.Подрядчик обязуется выполнить ремонтно-восстановительные работы на АМС базовых станций в соответствии с Договором и настоящим Заказом на работы.

1.2.По факту выполнения ремонтно-восстановительных работ Подрядчик предоставляет Заказчику следующие документы:

1.2.1.Акт дефектного состояния металлической опоры;

1.2.2.Акты на выполнение отдельных работ;

1.2.3.Акты на скрытые работы;

1.2.4.Журнал производства работ;

1.2.5.Сертификаты удостоверяющие качество материалов, примененных при монтаже.

1.2.6.Акт на скрытые работы по устройству молниезащитного заземления и протокол измерений сопротивления – при выполнении этих работ;

1.2.7.Протокол измерений вертикальности ствола опоры, осадок фундамента, исполнительные схемы теодолитной съемки, отклонений оси и поясов башни – при выполнении работ, связанных с изменением этих параметров.

1.2.8.Фотоматериал о проведенных работах и обнаруженных дефектах в электронном виде.

Форма Акта проверки технического состояния АМС/столба, завершенного строительством

АКТ проверки технического состояния АМС/столба, завершенного строительством

|  |  |
| --- | --- |
| Населенный пункт: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Дата: «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г. |

Рабочая группа в составе специалистов компании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_:

|  |
| --- |
|  |

в присутствии представителя(ей) (наименование организации-строителя):

|  |
| --- |
|  |

проверила техническое состояние (тип АМС/столб) базовой станции № ХХХХ в (адрес БС) законченной строительством (наименование организации-строителя), на предмет определения готовности ее к приемке заказчиком.

В результате проверки выявили следующие недостатки:

1. Ревизия фундамента, опорного узла:

|  |
| --- |
|  |

1. АМС

|  |
| --- |
| Элементы решетки ствола опоры: |
| Болтовые/сварные соединения: |
| Лакокрасочное покрытие: |

1. Световое ограждение АМС:

|  |
| --- |
|  |

1. Заземление, молниезащита:

|  |
| --- |
|  |

1. Вертикальность:

|  |
| --- |
|  |

Таблица значений отклонения оси ствола от проектного положения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Высота, мм | Ось ствола, мм | | |
| X | Y | Sum |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Вывод:

|  |
| --- |
|  |

Приложение:

|  |
| --- |
|  |

Представители:

|  |
| --- |
|  |
|  |

Форма Протокола проверки качества

строительно-монтажных работ при приемке АМС/столба

ПРОТОКОЛ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

ПРИ ПРИЕМКЕ АМС/СТОЛБА

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Базовая станция: | | |  | | | |
|  | (№ БС, название) | | | | | |
| Адрес: |  | | | | | |
| Тип АМС: | |  | | | | |
|  | | | (тип конструкции ствола, высота) | | | |
| № | Перечень проверок | | | Да | Нет | Комментарии |
| 1. | ФУНДАМЕНТ | | |  |  |  |
| 1.1 | Посадка и конструкция фундамента соответствует проекту, рабочим чертежам. | | |  |  |  |
| 1.2. | Качество изготовления фундаментов, (отсутствие трещин, сколов, расслоений, неровностей более 20 мм). | | |  |  |  |
| 1.2.1 | Качество изготовления опорной рамы, закладных деталей, анкерных шпилек (отсутствие зазоров в соединяемых элементах, качество сварных/болтовых соединений) (для АМС на крыше) | | |  |  |  |
| 1.2.2 | Качество гидроизоляции опор рамы (качество восстановление кровельного покрытия, наличие уклонов для отвода воды) (для АМС на крыше) | | |  |  |  |
| 1.2.3 | Отсутствие выпучивания кровельного покрытия, задиров, расслоений и т.п. (для АМС на крыше) | | |  |  |  |
| 1.3. | Наличие подливки фундаментов (при применении анкеров з/д без опорной плиты), уклонов для отвода воды. | | |  |  |  |
| 1.4. | Гидроизоляция фундамента, в том числе открытых частей. | | |  |  |  |
| 1.5. | Отсутствие осадок/выпучивания грунта, трещин, расслоений, наличие отмостки вокруг фундаментов. | | |  |  |  |
| 1.6. | Качество монтажа разгрузочной рамы/фундамента контейнера, закладных деталей, анкеров. | | |  |  |  |
| 1.7. | Качество монтажа контейнера (отсутствие зазоров между опорными частями рамы/фундамента и основанием контейнера. Разность отметок опор соответствует СНиП 3.03.01-87). | | |  |  |  |
| 1.8. | Разность отметок опорных плит/фланцев поясов соответствует СНиП 3.03.01-87 (0,0007 базы, но не более +/- 5 мм). | | |  |  |  |
| 2. | АНТЕННО-МАЧТОВОЕ СООРУЖЕНИЕ | | |  |  |  |
| 2.1. | Элементы решетки ствола опоры | | |  |  |  |
| 2.1.1. | Проверка смонтированных конструкций на соответствие проекту, комплектность | | |  |  |  |
| 2.1.2. | Качество крепления опорных фланцев к закладным деталям фундамента (отсутствие зазоров, наличие контргаек, антивандальных фиксаторов). | | |  |  |  |
| 2.1.3. | Отсутствие зазоров, смещений во фланцевых соединениях поясов башни. | | |  |  |  |
| 2.1.4. | Отсутствие зазоров, смещений в соединениях ствола опоры, состояние уплотнений. | | |  |  |  |
| 2.1.5. | Отсутствие деформации элементов решетки, вмятин, трещин (пояса, распорки, раскосы, диафрагмы, шпренгели). | | |  |  |  |
| 2.1.6. | Отсутствие деформации элементов лестниц, кабель-ростов, ограждения площадок. | | |  |  |  |
| 2.1.7. | Отсутствие зазоров между фасонками соединяемых элементов (решетки ствола башни, лестниц). | | |  |  |  |
| 2.1.8. | Качество монтажных сварных соединений элементов ограждений, настила площадок, кабель-ростов, шин заземления. | | |  |  |  |
| 2.1.9. | Наличие дренажных отверстий в настиле площадок и люках. | | |  |  |  |
| 2.1.10. | Наличие люков на технологических площадках обслуживания (возможность фиксации в открытом положении). | | |  |  |  |
| 2.1.11. | Наличие запирающегося на замок люка на нижней площадке и антивандального ограждения (для предотвращения несанкционированного доступа). | | |  |  |  |
| 2.1.12 | Проверка вертикальности ствола опоры. (в соответствии со СНиП 3.03.01-87 отклонение не более 0.001 высоты АМС). | | |  |  |  |
| 2.2 | Болтовые соединения | | |
| 2.2.1. | Качество применяемых болтов, проверка на соответствие проекту (маркировка класса прочности, наличие клейма завода-изготовителя). | | |  |  |  |
| 2.2.2. | Качество затяжки болтовых соединений, отсутствие деформации и перекоса болтов, смятий резьбы. | | |  |  |  |
| 2.2.3. | Отсутствие зазоров между головкой/гайкой болта с плоскостью шайбы и соединяемым элементом. | | |  |  |  |
| 2.2.4. | Наличие контргаек или пружинных (гроверных) шайб, отсутствие лишних шайб в соответствии с проектом и требованием СНиП. 3.03.01-87, | | |  |  |  |
| 2.2.5. | Наличие свободных витков резьбы на стержне болта в соответствии со СНиП 3.03.01-87 (не менее 3 мм). | | |  |  |  |
| 2.3. | Лакокрасочное (цинковое) покрытие | | |  |  |  |
| 2.3.1 | Качество ЛКП башни. Проверка на соответствие проекту. (Правильность выполнения требований РЭГА-РФ по дневной маркировке). | | |  |  |  |
| 2.3.2. | Качество обработки сварных швов перед покраской. (монтажные сварные соединения настилов, ограждений площадок). | | |  |  |  |
| 2.3.3. | Качество восстановления ЛКП после монтажа. (восстановление повреждений ЛКП элементов решетки). | | |  |  |  |
| 2.3.4. | Качество ЛКП метизов фланцевых соединений и элементов решетки ствола опоры. | | |  |  |  |
| 2.3.5 | Качество окраски прочих металлоконструкций (опорной рамы контейнера, ограждения территории БС, шин молниезащиты и др.). | | |  |  |  |
| 3. | СВЕТОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ АМС | | |  |  |  |
| 3.1. | Фонари ЗОМ установлены в соответствии с проектом и требованиями РЭГА-РФ-94 (высоты установки, количество, выполнение смазки резьбовых соединений). | | |  |  |  |
| 3.2. | Кабель питания огней СОМ соответствует проекту и тех. требованиям. Качество монтажа. | | |  |  |  |
| 3.3. | Распределительные коробки СОМ установлены и заземлены, вводы/выводы кабелей загерметизированы и расположены горизонтально, выполнены дренажные отверстия. | | |  |  |  |
| 3.4. | Качество монтажа проводов и заземление брони кабеля в распределительной коробке СОМ, фонарях ЗОМ. | | |  |  |  |
| 3.5. | Светодиодные лампы огней СОМ установлены. | | |  |  |  |
| 4. | МОЛНИЕЗАЩИТА И ЗАЗЕМЛЕНИЕ | | |  |  |  |
| 4.1. | Молниезащитный контур оборудован в соответствии с проектом. | | |  |  |  |
| 4.2. | Качество выполнения заземления поясов башни. (шина заземления приваривается к каждому башмаку пояса). | | |  |  |  |
| 4.3. | Мероприятия по обеспечению надежного токоотвода выполнены (молниеприемники, перемычки на смежных фланцах пояса, оцинков. трос). | | |  |  |  |
| 4.4. | Технологические площадки обслуживания, места присоединения токоотводов АФУ заземлены. | | |  |  |  |
| 4.5. | Броня кабеля СОМ заземлена перед вводом в контейнер БС. | | |  |  |  |
| 4.6. | Распределительные коробки СОМ заземлены. (электрический контакт с поясом ) | | |  |  |  |
| 4.7. | Опорная рама контейнера и контейнер БС заземлены в двух точках. | | |  |  |  |
| 4.8. | Ограждение БС заземлено. | | |  |  |  |
| 5. | БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ БС | | |  |  |  |
| 5.1. | Ограждение (забор) территории установлено в соответствии с проектом. | | |  |  |  |
| 5.2. | Планировка, одерновка, отсыпка щебнем выполнены.  (мероприятия выполняются в соответствии с проектными решениями) | | |  |  |  |
| 5.3. | Территория, в радиусе 20 м от БС, освобождена от строительных материалов и мусора. | | |  |  |  |

Представители:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Заказчика: |  | Дата: |  |
| Подрядчика по строительству: |  | Дата: |  |
| Организации проводившей приемку: |  | Дата: |  |

Форма Акта выполненных работ по ТО, РВР, ТехприемкеАМС/столба/АК

**Акт № \_\_\_\_\_\_**

**сдачи-приемки выполненных работ**

г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г.

**Заказчик:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Подрядчик:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Договор:** № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_г.

1. В соответствии с условиями Договора полномочным представителем Заказчика проверены объемы и качество следующих работ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | № базовой  станции / регион | Адрес базовой станции | Вид работ | Кол-во | Примечание |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| Работы по ТО: | | | | | | |
| 1. |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |
| Ремонтно-восстановительные работы: | | | | | | |
| 1. |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |
| Материалы исполнителя, использованные при выполнении работ: | | | | | | |
| 1. |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |

1. Работы выполнены надлежащим образом, в полном объеме и в обусловленный срок. Заказчик претензий к Подрядчику не имеет.
2. Оборудовние установлено на объекте согласно следующим документам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **№ Требования-Накладной** | **№ Накладной на внутреннее перемещение объектов основных средств** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |

1. Оборудование сдано на склад согласно следующим документам:

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п.п.** | **№ Акта сдачи-приема демонтированного оборудования** |
| 1 |  |
| 2 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТ ЗАКАЗЧИКА:**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. | **ОТ ПОДРЯДЧИКА:**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  М.П. |

Форма предоставления Заказчику сводной информации по итогам ТО

ФОРМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗАКАЗЧИКУ СВОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

ПО ИТОГАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование БС | Тип опоры (АМС/ столб/ АК) | Дата ввода в эксплуатацию | ЛКП АМС | Верти-  кальность | Сост. сварн. и болт. соединений | Фундамент и опорный узел АМС | Заземл. и молниезащ. | Благо-  устройство | COM | Контейнер | Разное | Дата поведения ТО | Рекомендации |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Составил:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждаю: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФОРМУ УТВЕРЖДАЕМ:

|  |  |
| --- | --- |
| **Подрядчик**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

СОСТАВ ФОТОМАТЕРИАЛА, ОБЯЗАТЕЛЬНОГО К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ЗАКАЗЧИКУ

В СОСТАВЕ ОТЧЕТА НА КАЖДОЕ АМС/СТОЛБ/АК.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **НАИМЕНОВАНИЕ** | **ПРИМЕЧАНИЕ** |
| 1 | Общий вид сооружения | не менее 2-х снимков |
| 2 | Территория, планировка | Не менее 4-снимков (по одному с каждой стороны) |
| 3 | Опорные элементы, фундаменты | По одному снимку на одну ногу |
| 4 | Ограждение | По всему периметру, петли калитки, проушина калитки, замок |
| 5 | Контейнер | Состояние фундамента, кровли, стен, двери, крыльца |
| 6 | Фланцевые соединения | Снимок каждого фланцевого соединения |
| 7 | Технологические площадки | Снимки всех площадок сверху и снизу, антивандальной решетки, ограждений |
| 8 | Светоограждение | Снимки каждого фонаря СОМ, распредкоробок и контроллера внешнего освещения огней СОМ |
| 9 | Антенно-фидерное оборудование | Снимки, по которым можно определить количество установленного оборудования и состояние креплений оборудования |
| 10 | Дефекты по всему сооружению | Количество в зависимости от факта |

Примечание:

фотографии должны быть читаемы в формате JPG с разрешением не менее 1600х1200 и указанием даты съёмки.

|  |  |
| --- | --- |
| **Подрядчик**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Форма протокола о составе установленного АФУ на АМС/столб/АК

ПРОТОКОЛ О СОСТАВЕ УСТАННОВЛЕННОГО АФУ

НА АНТЕНО-МАЧТОВОМ СООРУЖЕНИИ/СТОЛБЕ/АНТЕННОЙ КОНСТРУКЦИИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оборудование (наименование) | Характеристики (диаметр антенн и т.д.) | Количество, шт/м. | Высота подвеса антенн |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОТ ИМЕНИ ЗАКАЗЧИКА:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  м.п. |  | ОТ ИМЕНИ ПОДРЯДЧИКА:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  м.п. |

Форма протокола проверки технического состояния АМС/столба/АК при обслуживании

ПРОТОКОЛ

ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АМС/СТОЛБА/АК ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

Базовая станция \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(№ БС, название)

Тип АМС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(тип конструкции, ствола, высота)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Перечень проверок | Выявленные дефекты  (место, высота обнаруженного дефекта) /  комментарии о состоянии | Предполагаемые причины, метод и срок исправления | Отметка о выполнении /  проведенные работы |
| 1. | ФУНДАМЕНТ |  |  |  |
|  | Посадка и конструкция фундамента соответствует проекту, рабочим чертежам. |  |  |  |
|  | Качество изготовления фундаментов, (отсутствие трещин, сколов, расслоений, неровностей более 20 мм). |  |  |  |
|  | Наличие подливки фундаментов (при применении анкеров з/д без опорной плиты), уклонов для отвода воды. |  |  |  |
|  | Гидроизоляция фундамента, в том числе открытых частей. |  |  |  |
|  | Отсутствие осадок/выпучивания грунта, трещин, расслоений, наличие отмостки вокруг фундаментов. |  |  |  |
|  | Качество монтажа разгрузочной рамы/фундамента контейнера, закладных деталей, анкеров. |  |  |  |
|  | Качество монтажа контейнера (отсутствие зазоров между опорными частями рамы/фундамента и основанием контейнера. Разность отметок опор соответствует СНиП 3.03.01-87). |  |  |  |
|  | Разность отметок опорных плит/фланцев поясов соответствует СНиП 3.03.01-87 (0,0007 базы, но не более +/- 5 мм). |  |  |  |
| 2. | АНТЕННО-МАЧТОВОЕ СООРУЖЕНИЕ |  |  |  |
|  | Качество крепления опорных фланцев к закладным деталям фундамента (отсутствие зазоров, наличие контргаек, антивандальных фиксаторов). |  |  |  |
|  | Отсутствие зазоров, смещений во фланцевых соединениях поясов башни. |  |  |  |
|  | Отсутствие деформации элементов решетки, вмятин, трещин (пояса, распорки, раскосы, диафрагмы, шпренгели). |  |  |  |
|  | Отсутствие деформации элементов лестниц, кабель-ростов, ограждения площадок. |  |  |  |
|  | Отсутствие зазоров между фасонками соединяемых элементов (решетки ствола башни, лестниц). |  |  |  |
|  | Качество монтажных сварных соединений элементов ограждений, настила площадок, кабель-ростов, шин заземления. |  |  |  |
|  | Наличие дренажных отверстий в настиле площадок и люках. |  |  |  |
|  | Наличие люков на технологических площадках обслуживания (возможность фиксации в открытом положении). |  |  |  |
|  | Наличие запирающегося на замок люка на нижней площадке и антивандального ограждения (для предотвращения несанкционированного доступа). |  |  |  |
|  | Проверка вертикальности ствола опоры. (в соответствии со СНиП 3.03.01-87 отклонение не более 0.001 высоты АМС). |  |  |  |
|  | Болтовые соединения |  |  |  |
|  | Качество применяемых болтов, проверка на соответствие проекту (маркировка класса прочности, наличие клейма завода-изготовителя). |  |  |  |
|  | Качество затяжки болтовых соединений, отсутствие деформации и перекоса болтов, смятий резьбы, замена изношенных резьбовых соединений, |  |  |  |
|  | Отсутствие зазоров между головкой/гайкой болта с плоскостью шайбы и соединяемым элементом. |  |  |  |
|  | Наличие контргаек или пружинных (гроверных) шайб, отсутствие лишних шайб в соответствии с проектом и требованием СНиП. 3.03.01-87, |  |  |  |
|  | Наличие свободных витков резьбы на стержне болта в соответствии со СНиП 3.03.01-87 (не менее 3 мм). |  |  |  |
|  | Проверка состояния и надежности креплений антенн и усилителей, их комплектности; |  |  |  |
|  | Проверка состояния коаксиальных кабелей и крепления их металлоконструкциям, надежности и состояния элементов крепления кабеля; |  |  |  |
|  | Проверка на отсутствие видимых повреждений изоляции кабеля, изоляции мест соединений с антеннами и усилителями, соединения джампер-кабель; |  |  |  |
|  | Проверка надежности соединения экрана кабеля с заземляющим устройством и его изоляция; |  |  |  |
|  | Проверка наличия маркировки кабелей и антенн; |  |  |  |
|  | Проверка заделки кабельных вводов в помещение (Контейнер-аппаратную БС) |  |  |  |
|  | Нанесение графитной смазки в точках присоединения заземляющих устройств к заземлителям. (по необходимости) |  |  |  |
|  | Проверка надежности соединения блока РРС и антенных усилителей с заземляющим кабелем и целостности цепи. |  |  |  |
|  | Лакокрасочное покрытие (ЛКП) |  |  |  |
|  | Качество ЛКП башни. Проверка на соответствие проекту. (Правильность выполнения требований РЭГА-РФ по дневной маркировке). Степень выцветания и/или коррозии указать в процентах. |  |  |  |
|  | Качество обработки сварных швов перед покраской. (монтажные сварные соединения настилов, ограждений площадок). |  |  |  |
|  | Качество ЛКП метизов фланцевых соединений и элементов решетки ствола опоры. |  |  |  |
|  | Качество окраски прочих металлоконструкций (опорной рамы контейнера, ограждения территории БС, шин молниезащиты и др.). |  |  |  |
| 3. | СВЕТОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ АМС |  |  |  |
|  | Фонари ЗОМ установлены в соответствии с требованиями РЭГА-РФ-94 (высоты установки, количество, выполнение смазки резьбовых соединений). |  |  |  |
|  | Кабель питания огней СОМ соответствует проекту и тех. требованиям. Качество монтажа. |  |  |  |
|  | Распределительные коробки СОМ установлены и заземлены, вводы/выводы кабелей загерметизированы и расположены горизонтально, выполнены дренажные отверстия. |  |  |  |
|  | Качество монтажа проводов и заземление брони кабеля в распределительной коробке СОМ, фонарях ЗОМ. |  |  |  |
|  | Светодиодные лампы огней СОМ установлены. (тех. треб.) |  |  |  |
| 4. | МОЛНИЕЗАЩИТА И ЗАЗЕМЛЕНИЕ |  |  |  |
|  | Молниезащитный контур оборудован в соответствии с проектом. |  |  |  |
|  | Качество выполнения заземления поясов башни. (шина заземления приваривается к каждому башмаку пояса). |  |  |  |
|  | Мероприятия по обеспечению надежного токоотвода выполнены (молниеприемники, перемычки на смежных фланцах пояса, оцинков. трос). |  |  |  |
|  | Технологические площадки обслуживания, места присоединения токоотводов АФУ заземлены. |  |  |  |
|  | Броня кабеля СОМ заземлена перед вводом в контейнер БС. |  |  |  |
|  | Распределительные коробки СОМ заземлены. (электрический контакт с поясом ) |  |  |  |
|  | Опорная рама контейнера и контейнер БС заземлены в двух точках. |  |  |  |
|  | Ограждение БС заземлено. |  |  |  |
| 5. | БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ БС |  |  |  |
|  | Ограждение (забор) территории установлено |  |  |  |
|  | Планировка, одерновка, отсыпка щебнем выполнены. (мероприятия выполняются в соответствии с проектными решениями) |  |  |  |
|  | Территория, в радиусе 20 м от БС, освобождена от строительных материалов и мусора. |  |  |  |

Сроки проведения работ:

Дата начала работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата окончания работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подписи исполнителей:

Должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Выполнение работ по техническому обслуживанию, проведению аварийно-восстановительных, работ и работ по заправке на стационарных и передвижных ДГУ/БГУ**

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РАБОТ**

**1. Техническое обслуживание (ТО) и заправка производится в отношении следующего Оборудования:**

1.1. Аккумуляторные стартерные батареи (АКБ)

1.2. Стационарные дизель-генераторные установки резервные

1.3. Стационарные дизель-генераторные установки основные

1.4. Передвижные бензиновые и дизель-генераторные установки резервные

ТО может выполняться комплексно - для одного или более видов Оборудования с определённым стандартным набором Работ. Полный список возможных видов Работ приведен в Приложении №1 к настоящему Договору.

**.2. Период проведения ТО:**

2.1. ТО стационарных ДГУ резервных –ТО один раз в год (ТО-1000) или по достижении наработки, после предыдущего обслуживания, в 250м/ч для дизель-генераторных установок и 100 м/ч для бензо-генераторных установок.

2.2. ТО стационарных ДГУ основных – согласно Графику, исходя из наработки для каждой генераторной установки (период 7 и более дней)

**3. Период проведения комплексной заправки:**

3.3.1. Работы по заправке стационарных ДГУ резервных – при остатке топлива в баке (емкости) менее 25%

3.3.2. Плановые работы по заправке стационарных ДГУ основных – проводятся согласно утвержденному Сторонами Графику, исходя из расхода топлива для каждой отдельной генераторной установки (период 7 и более дней)

**4. Порядок выполнения Работ:**

4.1. Работы выполняются согласно утвержденному Графику () и оформленным Заказам ().**4.2.. Аварийно-восстановительные работы (круглосуточные) по всем видам Оборудования:**

4.2.1.Основные АВР включают в себя следующие виды Работ:

4.2.2. Устранение неисправностей стационарных ДГУ резервного и основного электропитания БС, восстановление работоспособности ДГУ.

4.2.3. Время реакции при АВР

4.2.4.. Время прибытия для проведения АВР не должно превышать для Оборудования расположенного в пределах г. Уфа – 2 часа при полностью нерабочем Оборудовании, и 4 часа при аварии не повлекшей за собой полную потерю основной функции Оборудования, с момента обращения Заказчика.

4.2.5. Время прибытия для проведения АВР не должно превышать для Оборудования расположенного за пределами г. Уфа – 4+1,5 часа на каждые 100км. при полностью нерабочем Оборудовании, и 24 часа при аварии не повлекшей за собой полную потерю основной функции Оборудования, с момента обращения Заказчика.

**4. ПОРЯДОК СДАЧИ-ПРИЕМКИ РАБОТ**

45.1. Сдача-приемка работ по ТО, АВР и заправке, выполненных Исполнителем в соответствии с Заказами за отчетный месяц, осуществляется на основании Акта сдачи-приемки выполненных работ.

4.2. Сдача-приемка работ по ТО, АВР должна сопровождаться фото-видео отчетом, в котором необходимо отразить ситуацию до проведения Работ и после их завершения, а также фото журнала учета посещения площадки с отметкой записи в журнале о выполненных работах. На фото-видео отчетах обязательно должна отображаться дата и время.

4.3. Выполнение работ и результаты проверки Оборудования фиксируются в «Журнале учёта посещений ДГУ». Журнал является отчетным документом и хранится на Объекте Заказчика. Для согласования объёмов и стоимости выполненных работ по ремонту или замене оборудования, установления новых гарантийных сроков Исполнитель в течение одних суток информирует Заказчика в письменном виде (электронной почтой).

4.4. Необходимость проведения замены оборудования или ремонта оформляется Актом первичного обследования ().

4.5.. Заказчик в течении 10 (десяти) рабочих дней с момента получения подписанных Исполнителем документов, указанных в п. 5.1. подписывает Акт сдачи-приемки выполненных Работ или в тот же срок направляет мотивированный отказ от приемки Работ с перечнем необходимых доработок и сроком их выполнения.

4.6. После устранения недостатков и замечаний, Работы подлежат сдаче в порядке, предусмотренном настоящей главой 4.

4.7.. В случае приемки Заказчиком Работ с недостатками, все выявленные недостатки указываются Заказчиком в Акте сдачи-приемки выполненных Работ, который подписывается Сторонами или приложении к нему.

4.8.. Исполнитель обязан безвозмездно исправить все выявленные недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, который, однако, не может превышать десяти календарных дней с даты направления соответствующего требования Заказчиком.

4.9. В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков, в соответствии с настоящим пунктом, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика. При этом Исполнитель не вправе оспаривать целесообразность или сумму таких затрат.

4.10. При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Исполнителя.

4.11.. Исполнитель несет материальную ответственность за материальные ценности переданные Заказчиком для проведения работ в случае их повреждения или утраты в следующих размерах:

4.11.1. Ключ ABLOY (чипованный) от стационарных ДГУ – стоимость 2 500 (две тысячи пятьсот) рублей.

4.11.2. Топливная карта - стоимость 2 500 (две тысячи пятьсот) рублей.

4.12.3. Исполнитель несет материальную ответственность в случае хищения нефтепродуктов и услуг, списываемых с топливной карты Заказчика.

**Перечень работ по техническому обслуживанию, проведению аварийно-восстановительных, ремонтно-восстановительных работ и работ по заправке на стационарных и передвижных ДГУ/БГУ, расположенных на Объектах связи**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТО** | | | | | | |
| **БГУ** | с воздушным охлаждением | | |  |  |  |
| **1-е Регламентное ТО – 20 м/ч (1-й месяц)** | | | | | | |
| Тех. Обслуживание и полная диагностика БГУ: | | | | |  |  |
| Очистка воздушного фильтра | | |  |  |  |  |
| Проверка генератора, стартера и других систем | | | | |  |  |
| Проверка давления масла в системе смазки двигателя | | | | | |  |
| Проверка уровня масла в поддоне картера двигателя | | | | | |  |
| Замена масла | |  |  |  |  |  |
| Замена масляных фильтров | | |  |  |  |  |
| Полная диагностика ДГУ с проведением испытания под нагрузкой | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **2-е Регламентное ТО – 100 м/ч (полугодовое)** | | | | | | |
| Тех. Обслуживание и полная диагностика БГУ: | | | | |  |  |
| Проверка генератора, стартера и других систем | | | | |  |  |
| Проверка натяжения и состояния приводного ремня | | | | | |  |
| Проверка давления масла в системе смазки двигателя | | | | | |  |
| Проверка уровня масла в поддоне картера двигателя | | | | | |  |
| Замена масла | |  |  |  |  |  |
| Замена масляных фильтров | | |  |  |  |  |
| Замена топливных фильтров | | |  |  |  |  |
| Замена фильтрующих элементов воздушных фильтров | | | | | |  |
| Полная диагностика ДГУ с проведением испытания под нагрузкой | | | | | | |
| **ДГУ** | с жидкостным охлаждением | | |  |  |  |
| **N** | **Вид работ** | | | | | |
|  | | | | | | |
| **1** | **Тех. обслуживание ТО-250(ТО-50)** | | | |  |  |
| (проводят при наработке не более 250 или первые 50 моточасов) | | | | | |
| Внешний осмотр электрической части агрегата | | | | | |
| Замена моторного масла | | | | | |
| Замена масляных фильтров | | | | | |
| Контрольная протяжка хомутов, болтов и гаек, согласно инструкции по эксплуатации двигателя | | | | | |
| Проверка крепления генератора | | | | | |
| Проверка уровня электролита и емкости АКБ | | | | | |
| Проверка системы зарядки батареи | | | | | |
| Проверка натяжения и состояния приводного ремня | | | | | |
|  | Полная диагностика ДГУ с проведением испытания под нагрузкой | | | | | |
|  | | | | | | |
| **2** | **Тех. обслуживание ТО-500** | | |  |  |  |
| (проводят при наработке не более 500 моточасов) | | | | | |
| Внешний осмотр электрической части агрегата | | | | | |
| Замена моторного масла | | | | | |
| Замена масляных фильтров | | | | | |
| Замена топливного фильтра | | | | | |
| Замена воздушных фильтров | | | | | |
| Проверка крепления генератора | | | | | |
| Проверка уровня электролита и емкости АКБ | | | | | |
| Проверка системы зарядки батареи | | | | | |
| Проверка натяжения и состояния приводного ремня | | | | | |
|  | Полная диагностика ДГУ с проведением испытания под нагрузкой | | | | | |
|  | | | | | | |
| **3** | **Тех. обслуживание ТО-1000** | | |  |  |  |
| (проводят при наработке не более 1 000 моточасов) | | | | | |
| Внешний осмотр электрической части агрегата | | | | | |
| Замена моторного масла | | | | | |
| Замена антифриза | | | | | |
| Замена масляных фильтров | | | | | |
| Замена топливного фильтра | | | | | |
| Замена воздушных фильтров | | | | | |
| Проверка крепления генератора | | | | | |
| Проверка уровня электролита и емкости АКБ | | | | | |
| Проверка системы зарядки батареи | | | | | |
| Проверка натяжения и состояния приводного ремня | | | | | |
|  | Полная диагностика ДГУ с проведением испытания под нагрузкой | | | | | |
| **ДГУ** | с масляным охлаждением | | |  |  |  |
| **N** | **Вид работ** | | | | | |
|  | | | | | | |
| **1** | **Тех. обслуживание ТО-1000** | | |  |  |  |
| (проводят при наработке не более 1 000 моточасов) | | | | | |
| Внешний осмотр | |  |  |  |  |
| Замена масла | |  |  |  |  |
| Замена масляных фильтров | | |  |  |  |
| Замена топливного фильтра | | |  |  |  |
| Замена воздушных фильтров | | |  |  |  |
| Проверка крепления генератора | | | |  |  |
| Система контроля двигателя, предупредительная сигнализация | | | | | |
| Проверка зазора клапанов(при необходимости - регулировка) | | | | | |
| Приводные ремни(при необходимости подтяжка или замена(замена раз в 2 года)) | | | | | |
|
| Подвеска двигателя(при повреждении заменить) | | | | |  |
| Крепления, соединения шлангов/хомуты | | | | |  |
| Проверка уровня электролита и емкости АКБ | | | | |  |
| Аккумулятор и кабельные соединения | | | |  |  |
| Проверка натяжения и состояния приводного ремня | | | | | |
|  | Полная диагностика ДГУ с проведением испытания под нагрузкой | | | | | |

|  |
| --- |
| **АВР/РВР ДГУ** |
| Перечень ремонтно - восстановительных работ на агрегатах дизельных (АД) и бензиновых (АБ) |
| **Двигатель** |
| Удаление воздуха из топливной магистрали (также для БГУ) |
| Диагностика шатунно-поршневой группы (также для БГУ) |
| Определение места утечки охлаждающей жидкости, устранение причины, замена шлангов слива ОЖ |
| Промывка радиатора двигателя с учетом демонтажа и монтажа |
| Устранение течи радиатора, пайка радиатора |
| Очистка сапуна двигателя (также для БГУ) |
| Регулировка клапанов двигателя (также для БГУ) |
| Опрессовка форсунок |
| Добавление дистиллированной воды в АКБ при недостаточном уровне |
| Добавление масла двигателя при недостаточном уровне (также для БГУ) |
| Добавление охлаждающей жидкости при недостаточном уровне |
| Промывка и регулировка карбюратора |
| Ремонт дроссельной заслонки |
| Притирка клапанов |
| Ремонт ручного стартера |
| **Силовой генератор** |
| Определение неисправности блока автоматического регулирования напряжения и ремонт блока (также для БГУ) |
| Восстановление электрической схемы при перегрузке генератора и срабатывании автоматических выключателей (также для БГУ) |
| Проверка элементов цепи возбуждения (диодный мост, вращающиеся диоды, конденсаторы, блок АРН или ЭРН) (также для БГУ) |
| Очистка, проверка контактных соединений (также для БГУ) |
| Проверка элементов силовой цепи генератора (также для БГУ) |
| **Топливный бак.** |
| Слив отстоя из топливного бака. (также для БГУ) |
| **Система ОПС (герконы, датчики движения, шлейфы)** |
| Устранение неисправности шлейфа, замена неисправных элементов шлейфа |
| Восстановление схемы пожарной сигнализации |
| **Система жизнеобеспечения контейнера** |
| **(вентиляция, ЩСН)** |
| Ремонт механической неисправности жалюзи |
| **Панель АВР (Автомат ввода резерва)** |
| Устранение причин аварийных сигналов (ОПС, двигатель, генератор) |
| **Перечень ремонтно - восстановительных работ на агрегатах дизельных (АД) и бензиновых (АБ)** |
| **Двигатель** |
| Замена ремня привода генератора |
| Замена зарядного генератора |
| Замена термостата |
| Замена электромагнитного клапана топливного насоса высокого давления( ТНВД) |
| Замена подогревателя охлаждающей жидкости 220В |
| Замена топливных фильтров (также для БГУ) |
| Замена масляного фильтра (также для БГУ) |
| Замена воздушного фильтра (также для БГУ) |
| Замена виброопор двигателя (также для БГУ) |
| Замена форсунки |
| Замена сильфонного компенсатора выхлопной системы |
| Замена двигателя на донорский (также для БГУ) |
| Топливный насос высокого давления (ТНВД) |
| Замена панели управления |
| Замена предохранителя панели управления |
| Замена интерфейсного модуля |
| Замена помпы |
| Замена датчика давления масла (также для БГУ) |
| Замена защитного кожуха радиатора |
| Замена датчика температуры охлаждающей жидкости |
| Замена радиатора системы охлаждения двигателя |
| Замена виброопор радиатора системы охлаждения двигателя |
| Замена комплекта креплений радиатора |
| Замена датчика оборотов Д.В.С. (только для FG WILSON). |
| Замена свечей накала(для подогрева) |
| Замена электрического стартера (также для БГУ) |
| Замена электрического топливоподкачивающего насоса |
| Замена механического топливоподкачивающего насоса |
| Замена стартерной аккумуляторной батареи |
| Замена силовых проводов АКБ с клеммами |
| Замена жгута электрической проводки двигателя |
| Замена переднего сальника двигателя |
| Замена заднего сальника двигателя |
| Замена катушки зажигания |
| Замена свечи зажигания |
| Замена свечного провода |
| Замена ручного стартера |
| Замена элементов регулятора оборотов |
| **Силовой генератор** |
| Замена генератора (также для БГУ) |
| Замена щёток генератора (также для БГУ) |
| Замена токовых колец |
| Замена виброопор генератора (также для БГУ) |
| Замена нагрузочного автомата |
| Замена диодного моста |
| Замена подшипников генератора |
| Регулировка выходных параметров частоты и напряжения в режимах "под нагрузкой 75%" 45 минут работы, "холостой ход" |
| **Топливный бак.** |
| Замена топливного бака (также для БГУ) |
| Замена топливных шлангов подачи/обратки топлива |
| Замена датчика уровня топлива |
| **Система ОПС (герконы, датчики движения, шлейфы)** |
| Замена системы ОПС |
| Замена аккумуляторной батареи ОПС |
| Замена геркона ОПС |
| Замена датчика движения ОПС |
| **Система жизнеобеспечения контейнера** |
| **(вентиляция, ЩСН)** |
| Замена электропривода жалюзи |
| Замена термодатчика управления выпускным вентиляционным клапаном, вытяжным вентилятором |
| Замена приточного клапана (без электропривода) |
| Замена выпускного клапана (без электропривода) |
| Замена сетевого блока заряда АКБ |
| **Панель АВР (Автомат ввода резерва)** |
| Замена АВР |
| Замена предохранителей питания АВР |
| Замена контактора АВР |
| **Дополнительные работы** |
| Покраска контейнера ДГУ с учетом стоимости всех материалов (за кв.метр) |

**Перечень ТО, заправки, АВР и РВР бензиновых и дизель-генераторных установок, расположенных на Объектах связи**

|  |
| --- |
| **ТО и заправка ДГУ/БГУ\*** |
| **Виды ТО** |
| Перечень работ по техническому обслуживанию (ТО-1) дизельных электростанций (ДЭС), периодичность 250 мт/ч. |
| Перечень работ по техническому обслуживанию (ТО-2) дизельных электростанций (ДЭС), периодичность 500 мт/ч. |
| Перечень работ по техническому обслуживанию (ТО-3) дизельных электростанций (ДЭС), периодичность 1000 мт/ч. |
| Перечень работ по техническому обслуживанию (ТО) новых агрегатов бензиновых (АБ), периодичность 20 мт/ч. |
| Перечень работ по техническому обслуживанию (ТО-2) агрегатов бензиновых (АБ), периодичность 100 мт/ч. |
| Работы по заправке стационарных ДГУ |
|  |
| **АВР/РВР ДГУ\*\*** |
| Перечень ремонтно - восстановительных работ на агрегатах дизельных (АД) и бензиновых (АБ) |
| **Двигатель** |
| Удаление воздуха из топливной магистрали (также для БГУ) |
| Диагностика шатунно-поршневой группы (также для БГУ) |
| Определение места утечки охлаждающей жидкости, устранение причины, замена шлангов слива ОЖ |
| Промывка радиатора двигателя с учетом демонтажа и монтажа |
| Устранение течи радиатора, пайка радиатора |
| Очистка сапуна двигателя (также для БГУ) |
| Регулировка клапанов двигателя (также для БГУ) |
| Опрессовка форсунок |
| Добавление дистиллированной воды в АКБ при недостаточном уровне |
| Добавление масла двигателя при недостаточном уровне (также для БГУ) |
| Добавление охлаждающей жидкости при недостаточном уровне |
| Промывка и регулировка карбюратора |
| Ремонт дроссельной заслонки |
| Притирка клапанов |
| Ремонт ручного стартера |
| **Силовой генератор** |
| Определение неисправности блока автоматического регулирования напряжения и ремонт блока (также для БГУ) |
| Восстановление электрической схемы при перегрузке генератора и срабатывании автоматических выключателей (также для БГУ) |
| Проверка элементов цепи возбуждения (диодный мост, вращающиеся диоды, конденсаторы, блок АРН или ЭРН) (также для БГУ) |
| Очистка, проверка контактных соединений (также для БГУ) |
| Проверка элементов силовой цепи генератора (также для БГУ) |
| **Топливный бак.** |
| Слив отстоя из топливного бака. (также для БГУ) |
| **Система ОПС (герконы, датчики движения, шлейфы)** |
| Устранение неисправности шлейфа, замена неисправных элементов шлейфа |
| Восстановление схемы пожарной сигнализации |
| **Система жизнеобеспечения контейнера** |
| **(вентиляция, ЩСН)** |
| Ремонт механической неисправности жалюзи |
| **Панель АВР (Автомат ввода резерва)** |
| Устранение причин аварийных сигналов (ОПС, двигатель, генератор) |
| **Перечень ремонтно - восстановительных работ на агрегатах дизельных (АД) и бензиновых (АБ)** |
| **Двигатель** |
| Замена ремня привода генератора |
| Замена зарядного генератора |
| Замена термостата |
| Замена электромагнитного клапана топливного насоса высокого давления( ТНВД) |
| Замена подогревателя охлаждающей жидкости 220В |
| Замена топливных фильтров (также для БГУ) |
| Замена масляного фильтра (также для БГУ) |
| Замена воздушного фильтра (также для БГУ) |
| Замена виброопор двигателя (также для БГУ) |
| Замена форсунки |
| Замена сильфонного компенсатора выхлопной системы |
| Замена двигателя на донорский (также для БГУ) |
| Топливный насос высокого давления (ТНВД) |
| Замена панели управления |
| Замена предохранителя панели управления |
| Замена интерфейсного модуля |
| Замена помпы |
| Замена датчика давления масла (также для БГУ) |
| Замена защитного кожуха радиатора |
| Замена датчика температуры охлаждающей жидкости |
| Замена радиатора системы охлаждения двигателя |
| Замена виброопор радиатора системы охлаждения двигателя |
| Замена комплекта креплений радиатора |
| Замена датчика оборотов Д.В.С. (только для FG WILSON). |
| Замена свечей накала(для подогрева) |
| Замена электрического стартера (также для БГУ) |
| Замена электрического топливоподкачивающего насоса |
| Замена механического топливоподкачивающего насоса |
| Замена стартерной аккумуляторной батареи |
| Замена силовых проводов АКБ с клеммами |
| Замена жгута электрической проводки двигателя |
| Замена переднего сальника двигателя |
| Замена заднего сальника двигателя |
| Замена катушки зажигания |
| Замена свечи зажигания |
| Замена свечного провода |
| Замена ручного стартера |
| Замена элементов регулятора оборотов |
| **Силовой генератор** |
| Замена генератора (также для БГУ) |
| Замена щёток генератора (также для БГУ) |
| Замена токовых колец |
| Замена виброопор генератора (также для БГУ) |
| Замена нагрузочного автомата |
| Замена диодного моста |
| Замена подшипников генератора |
| Регулировка выходных параметров частоты и напряжения в режимах "под нагрузкой 75%" 45 минут работы, "холостой ход" |
| **Топливный бак.** |
| Замена топливного бака (также для БГУ) |
| Замена топливных шлангов подачи/обратки топлива |
| Замена датчика уровня топлива |
| **Система ОПС (герконы, датчики движения, шлейфы)** |
| Замена системы ОПС |
| Замена аккумуляторной батареи ОПС |
| Замена геркона ОПС |
| Замена датчика движения ОПС |
| **Система жизнеобеспечения контейнера** |
| **(вентиляция, ЩСН)** |
| Замена электропривода жалюзи |
| Замена термодатчика управления выпускным вентиляционным клапаном, вытяжным вентилятором |
| Замена приточного клапана(без электропривода) |
| Замена выпускного клапана(без электропривода) |
| Замена сетевого блока заряда АКБ |
| **Панель АВР (Автомат ввода резерва)** |
| Замена АВР |
| Замена предохранителей питания АВР |
| Замена контактора АВР |
| **Дополнительные работы** |
| Покраска контейнера ДГУ с учетом стоимости всех материалов (за кв.метр) |
| Компенсация за доставку топлива на труднодоступный объект(оплата разовая при подтверждении фото или видео отчетом, период ноябрь-апрель) |
| Транспортные расходы в пределах границ г. Уфа (1км.)\*\*\*\* |
| Транспортные расходы за границами г. Уфа (1км.)\*\*\*\* |

**Отчет № \_\_\_**

**о проведенных работах по заправке ДГУ/БГУ**

**в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.**

**от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.**

**Заказчик: ПАО «Башинформсвязь»**

**Исполнитель:**

**Договор: №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.**

**Заявка №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_»**

1. В соответствии с условиями Договора полномочным представителем **Заказчика** проверены объемы и качество следующих работ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **установки** | **№**  **базовой**  **станции / региона** | **Адрес базовой станции** | **Заправлено литров** | **Тип топлива** | **Удаленность** | **Примечание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Работы по заправке ДГУ/БГУ:** | | | | | | | |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |

1. Работы выполнены надлежащим образом, в полном объеме и в обусловленный срок. Заказчик претензий к Исполнителю не имеет.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТ ЗАКАЗЧИКА :**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. | **ОТ ИСПОЛНИТЕЛЯ:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. |

**Акт № \_\_\_**

**о проведенных работах по ТО, АВР, РВР**

**в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.**

**от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.**

**Заказчик:   
Исполнитель:**

**Договор: №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.**

**Заказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_»**

1. В соответствии с условиями Договора полномочным представителем **Заказчика** проверены объемы и качество следующих работ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **базовой**  **станции / регион** | **Адрес базовой станции** | **Вид работ** | **Примечание** |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Работы по техническому обслуживанию:** | | | | | |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **Аварийно-восстановительные и ремонтно-восстановительные работы:** | | | | | |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |

1. Работы выполнены надлежащим образом, в полном объеме и в обусловленный срок. Заказчик претензий к Исполнителю не имеет.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТ ЗАКАЗЧИКА :**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. | **ОТ ИСПОЛНИТЕЛЯ:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. |

**ПОРЯДОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТОРОН В СЛУЧАЯХ УТРАТЫ,**

**ПОВРЕЖДЕНИЯ И ПОРЧИ ОБОРУДОВАНИЯ ОБЪЕКТА СВЯЗИ**

1. Общие положения

1.1 Данный регламент определяет порядок взаимодействия Исполнителя с Заказчиком при обнаружении повреждения или кражи оборудования на Объектах связи, находящихся на техническом обслуживании у Исполнителя.

2. Порядок действий ответственных лиц

2.1 При обнаружении на Объекте связи инженером - сотрудником Исполнителя - повреждения оборудования или факта его кражи, а также повреждения помещений самих Объектов связи (акты вандализма), он должен произвести следующие действия:

2.1.1 Провести фотографирование поврежденного оборудования, составить Акт осмотра и незамедлительно поставить в известность своих руководителей установленным способом.

2.1.2 Незамедлительно (непосредственно с Объекта связи) проинформировать по телефону дежурного инженера подразделения эксплуатации (по возможности – продублировать эту информацию по электронной почте) и согласовать порядок совместных действий. К сообщению должны быть приложены: фотографии повреждений, Акт осмотра, список похищенного и/или поврежденного оборудования (материалов) с их максимально точными наименованиями.

2.2 По итогам взаимодействия сотрудник Исполнителя организовывает вызов сотрудника правоохранительных органов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

**АКТ ПЕРВИЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ**

|  |
| --- |
| **стационарной дизельной установки** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | « » |  | 20\_\_ | г. | |
| Мы, нижеподписавшиеся: представитель заказчика | | | | | | | | |  | | | | | |
| (наименование предприятия, организации, учреждения) | | | | | | | | | | | | | | |
| в лице | |  | | | | | | | | | | | | |
| (должность, фамилия, инициалы) | | | | | | | | | | | | | | |
| с одной стороны и представитель Исполнителя | | | | | | |  | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| (должность, фамилия, инициалы) | | | | | | | | | | | | | | |
| с другой стороны составили настоящий акт в том, что при обследовании ДГУ | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| ( перечислить номера БС) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| смонтированных | | |  | | | | | | | | | | | |
| (наименование монтажной организации, дата монтажа) | | | | | | | | | | | | | | |
| по проекту, выполненному | | | | |  | | | | | | | | | |
| (наименование проектной организации, номер и дата выпуска проекта) | | | | | | | | | | | | | | |
| налаженной |  | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| (наименование наладочной организации, дата наладки) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| установлено: | | | | | | | | | | | | | | |
| техническое состояние систем ДГУ | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| (указать неисправность) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| проектная и техническая документация, акты | | | | | |  | | | | | | | | |
| ( указать отсутствующую, дать замечания по имеющейся ) | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Выводы, предложения | | | |  | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| Периодичность обслуживания устанавливается | | | | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Представитель Исполнителя** | **Представитель Заказчика** |
|  |  |
|  |  |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г. | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г. |

**Выполнение работ по техническому обслуживанию, аварийно-восстановительных работ на объектах связи.**

* Исполнитель обязуется по заданию Заказчика выполнять Работы по техническому обслуживанию, проведению Аварийно-восстановительные работы на Оборудовании Объектов связи, в соответствии с настоящим Договором
* Техническое обслуживание оборудования Объектов Связи выполняется в соответствии с действующими нормативными документами и эксплуатационно-технической документацией на оборудование.

**Техническое обслуживание (ТО) производится в отношении следующего Оборудования:**

Базовой станции (БС) и транспортной сети (ТС), в т.ч.:

* + - Антенно-фидерные устройства (АФУ)
    - Радиорелейные линии (РРЛ)
    - Репитеры

Электропитающие установки (ЭПУ)

Аккумуляторные батареи (АКБ)

Период проведения ТО:

ТО оборудования БС, АФУ, ЭПУ с АКБ – не чаще 1 раз в год

Ремонтно-восстановительные работы, в том числе модернизация:

Монтаж/демонтаж оборудования БС, РРЛ, АФУ, АКБ, стоек электропитания, электрических кроссов, и пр.

Предаварийная юстировка панельных антенн БС, антенн РРС.

**Работы выполняются на основании заявок:**

Аварийно-восстановительные работы по всем видам Оборудования.

При необходимости выполнения Аварийно-восстановительных работ Заказчик направляет Исполнителю заявку на проведение АВР по электронной почте. Окончательный перечень Работ, необходимых для выполнения фиксируется сторонами путем подписания Заказа. По факту выполнения Работ Исполнитель предоставляет Акт выполненных работ и фотоотчет с отражением состояния Оборудования до выполнения работ и после.

**Основные АВР включают в себя следующие виды Работ:**

* + - Замена неисправных модулей технологического оборудования (блоков 2G, выпрямителей, контролеров ЭПУ, блоков 3G, антенн, ВЧ блоков и пр.) монтаж/демонтаж, модули выдаются Заказчиком.
    - Аварийная юстировка пролётов РРЛ (при разнице расчётного и фактического уровня более 7 dBm), при необходимости фиксация элементов крепления.
    - Ремонт повреждённых участков АФТ (антенно-фидерного тракта), устранение причин повышенного коэффициента стоячей волны (КСВ) (необходимые материалы выдаются Заказчиком).
    - Установка/замена АКБ в стойке ЭПУ
    - Обеспечение сохранности оборудования и нормального к нему доступа: ремонт дверей, ремонт/замена замков, вскрытие замков, замена личинок к ним, установка навесных замков, при их отсутствии.
    - Необходимые блоки для замены при выполнении Работ на оборудовании БС, РРЛ и ЭПУ выдаются со складов Заказчика.

Нормы оперативного реагирования при АВР на Объекте связи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Город** | | **Республика** | |
| Авария с простоем | авария без простоя | Авария с простоем | Авария без простоя |
| 2 ч. | 48 ч. | 4 + 1,5 ч. на каждые 100 км | 48 ч. |

Авария с простоем - авария приводит к неработоспособности Объекта связи полностью или частично.

Авария без простоя – Авария не приводит к неработоспосбности Объекта связи.

при необходимости получения ключей от БС или модулей технологического оборудования +2 часа к нормативу

Течение указанных в настоящем пункте сроков начинается с момента направления Заказчиком заявки на проведение АВР

Все расходы на проведения ТО и АВР, в том числе материалы и запасные части, затраты на ГСМ входят в стоимость работ если не указано иное. Необходимые блоки, оборудование и запасные части для замены при выполнении Работ на оборудовании БС, РРЛ, ЭПУ и СКК выдаются со складов Заказчика. Решение о привлечении специальной техники (автокраны, автовышки, манипуляторы, экскаваторы, снегоходы и т.п.) для проведения тех или иных работ принимается и оплачивается Исполнителем самостоятельно.

* Сдача-приемка работ должна сопровождаться техническими отчетами и фотоматериалом, предоставленным Исполнителем, который должен отражать состояние объекта и его отдельных элементов до и после проведения работ. Форма технических отчетов утверждена в приложении к настоящему Договору
* В случае наличия замечаний, выявленных в ходе приемки работ, выполненных Исполнителем**,** Заказчик передает их Исполнителю в письменном виде. Исполнитель устраняет выявленные недостатки своими силами и за свой счет в срок, согласованный Сторонами. При этом срок, в течение которого Исполнитель устраняет недостатки, не должен превышать 5 (Пять) рабочих дней с даты направления мотивированного возражения.
* В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков, в соответствии с настоящим пунктом, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика. При этом Исполнитель не вправе оспаривать целесообразность или сумму таких затрат.
* При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон настоящего Договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Исполнителя.
* Исполнитель гарантирует качество выполненных им Работ и предоставленных изделий и материалов на протяжении следующих гарантийных сроков, исчисляемых с момента принятия работ Заказчиком: на работы – 1 (один) год, на изделия и материалы – 1 (один) год или срок гарантии от производителя (в зависимости от того, какой срок действует дольше), начиная с даты подписания обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ . Наличие дефектов в Работах или поставленных Исполнителем изделий и материалов для выполнения работ, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двухсторонним Актом. Для участия в составлении Акта, согласования порядка и сроков устранения дефектов Исполнитель обязан направить в адрес Заказчика за свой счет своего Представителя не позднее 5-и (Пяти) рабочих дней со дня получения письменного извещения от Заказчика об обнаружении дефектов. Если Исполнитель в установленный срок не направит своего Представителя, то будет считаться, что Исполнитель согласился с фактом наличия дефектов и в этом случае Исполнитель обязан немедленно приступить к устранению таких дефектов. В случае отказа представителя Исполнителя от подписания Акта, по требованию любой из Сторон должна быть назначена независимая экспертиза. Расходы по экспертизе несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем по Договору или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Перечень работ при проведении работ по ТО технологического и вспомогательного оборудования БС.** | | | |  |
|  |  | | | |  |
|  | **Техническое обслуживание БС и ТС** | | | |  |
|  | ***БС*** | | | |  |
| 1 | Проводится внешний осмотр оборудования АФТ БС, АФТ репитеров: необходимо проследить всю фидерную трассу, прокрепить при необходимости кабель (в случае отсутствия добавить крепеж для кабеля (за счёт Исполнителя), подтянуть крепления металлоконструкций (кабельрост, трубостойки), проварить поврежденные участки металлоконструкций, подкрасить необходимые участки, загерметизировать все проходные отверстия негорючим герметиком. При необходимости восстановить целостность антиледовой защиты и ее креплений. | | | | компл. |
| 2 | Проверяется соответствие ТЗ углов, азимутов антенн БС и репитеров. | | | | шт. |
| 3 | Проверяется затяжка высокочастотных разъемов АФТ (если нет герметизации на местах соединений высокочастотных разъемов) на БС и репитерах. Проверяется герметизация высокочастотных разъемов АФТ. | | | | компл. |
| 4 | Проверяется наличие обозначающих наклеек на фидерах, антеннах. В случае отсутствия необходимо промаркировать наклейками (за счёт Исполнителя). | | | | компл. |
| 5 | Проводится внешний осмотр заземлителей АФТ и проверяется их надежность крепления, контакт к фидерам и заземляющим устройствам (при необходимости). Место болтового соединения необходимо подтянуть и покрыть антикоррозийной смазкой (в случае отсутствия). | | | | компл. |
| 6 | Проверка надежности контакта и крепления заземляющих кабелей оборудования АФТ, репитеров, БС. | | | | шт. |
| 7 | Проводится проверка прохождения внешних аварийных сигналов до дежурной смены | | | | компл. |
| 8 | Проводится очистка оборудования от загрязнений, очистка пылевых фильтров (при наличии) | | | | компл. |
| 9 | Фиксация показаний электрического счетчика. | | | | шт. |
| 10 | Оценка ограждений на предмет целостности, наличия замков, колючей проволоки (при необходимости заменить замок и восстановить поврежденные участки колючей проволоки). | | | | компл. |
| 11 | Влажная уборка от загрязнений и мусора помещения, очистка прилегающей территории БС, покос травы , вырубка кустарника на териитории БС и на прилегающей территории 3 м | | | | шт. |
| 12 | Проверка установки контейнера по уровню | | | | шт. |
| 13 | Визуальный контроль наличия незагерметизированных отверстий в контейнере и качества герметизации кабельных вводов, при необходимости, герметизация | | | |  |
| 14 | Проверка работы замка входной двери аппаратной без заеданий. При необходимости устранить причины заеданий. При выявлении фактов заклинивания замка, заменить замок в сборе. | | | | компл. |
| 15 | При отсутствии на двери аппаратной разместить наклейку «помещение с повышенной опасностью категория В4» (за счёт Исполнителя). | | | | шт. |
| 16 | Изготовление недостающих комплектов ключей от БС (необходимо 3 комплекта) (за счет средств Исполнителя). | | | |  |
|  | **Наименование работ на оборудовании РРС** | | | |  |
| 17 | Внешний осмотр антенн, внешних блоков, фидеров, внутренних блоков РРС: необходимо проследить всю фидерную трассу, прокрепить при необходимости кабель (в случае отсутствия добавить крепеж для кабеля (за счёт Исполнителя), подтянуть крепления металлоконструкций (кабельрост, трубостойки), при необходимости установить рективную тягу (на антеннах диаметром 1,2м и более) (за счёт Исполнителя) проварить поврежденные участки металлоконструкций, загерметизировать все проходные отверстия негорючим герметиком. | | | | компл. |
| 18 | Проверка прочности крепления антенн, юстировочных узлов, внешних блоков РРС | | | | компл. |
| 19 | Проверяется наличие маркировки на фидерах, антеннах (указывается название ответной части пролета). В случае отсутствия промаркировать. | | | | компл. |
| 20 | Проверка герметизации на высокочастотных разъемах РРС, PMP | | | | компл. |
| 21 | Проверка надежности контакта и крепления заземляющих кабелей внешних и внутренних блоков РРС, PMP. Заменить заземляющий проводник на 25 кв.мм в случае меньшего сечения проводника. Место болтового соединения необходимо покрыть антикоррозийной смазкой (в случае отсутствия). | | | | компл. |
| 22 | Проверка соответствия фактического уровня приема радиосигнала расчетному. При необходимости юстировка. | | | | пролёт |
|  |  | | | | - |
|  | **Техническое обслуживание ЭПУ** | | | |  |
| 23 | Визуальный осмотр ЭПУ, ИБП, АБ и инверторных установок. Внутренний и внешний осмотры ЭПУ, АБ, ИБП и инверторных установок на объектах без постоянного присутствия электротехнического персонала. | | | | компл. |
| 24 | Очистка оборудования от пыли и загрязнений | | | | компл. |
| 25 | Измерение токов нагрузки и проверка их соответствия с информацией на дисплее контроллеров ЭПУ, ИБП | | | | компл. |
| 26 | Измерение напряжения на нагрузке и проверка его соответствия с информацией на дисплее контроллеров ЭПУ, ИБП | | | | компл. |
| 27 | Проверка состояния вентиляторов выпрямителей (на посторонние шумы) | | | | компл. |
| 28 | Проверка исправности сигнальных светодиодов дисплея контроллера | | | | компл. |
| 29 | Подтягивание болтовых соединений перемычек АБ и смазка их техническим вазелином | | | | компл. |
| 30 | Измерение тока разряда АБ и проверка его соответствия с информацией на дисплее контроллера | | | | компл. |
| 31 | Измерение температуры в аккумуляторном отсеке | | | | компл. |
| 32 | Измерение ёмкости каждой АБ приборами типа "Кулон", "Midtronics", с включением измеренных данных в отчет по ТО ЭПУ | | | | компл. |
| 33 | Проверка правильности вывода аварийной сигнализации на пульт дежурной смены путем имитации аварий | | | | компл. |
| 34 | Измерение напряжения на нагрузке, тока нагрузки, проверка на соответствие с выводимой на дисплей контроллера информацией (проводится при имитации пропадания напряжения) | | | | компл. |
| 35 | Проверка работоспособности ЭПУ и инвертора путем отключения автоматического выключателя в РЩ и контроля питания нагрузок от АБ | | | | компл. |
| 36 | Проверка индикации выпрямителей, инверторов | | | | компл. |
| 37 | Контроль, при необходимости, протяжка всех контактных соединений ЭПУ, ИБП | | | | компл. |
| 38 | Проверка наличия контакта между шиной заземления и заземляемыми стойками | | | | компл. |
| 39 | Проверка основного и аварийного освещения, замена ламп при необходимости (за счёт Исполнителя) | | | | компл. |
| 40 | Проверка равномерности распределения нагрузки между параллельно работающими выпрямителями, инверторами (визуально по индикаторам) | | | | компл. |
| 41 | Проверка наличия маркировки шин, автоматов, проводов и кабелей, АБ, восстановление при отсутствии. | | | | компл. |
| 42 | Проверка положения термодатчиков, датчиков симметрии | | | | компл. |
| 43 | Проверка правильности установленных параметров на контроллере ЭПУ | | | | компл. |
| 44 | Снятие информации о результатах автоматического батарейного теста, в случае их отсутствия провести тест вручную | | | | компл. |
| 45 | Проведение контрольно-тренировочного цикла АБ (5-ти часового). Измерение напряжения на каждом элементе АБ, поиск отстающего аккумулятора запись результатов измерения в аккумуляторный журнал | | | | компл. |
| 46 | Измерение сопротивления изоляции силовых и оперативных цепей ЭПУ (1 раз в 3 года) | | | | компл. |
| 47 | Проверка наличия знаков электробезопасности, средств защиты (диэлектрические коврики, и т.д.), добавление при при необходимости (за счёт Исполнителя) | | | | компл. |
| 48 | Проверка наличия однолинейной схемы и схемы заземления, внесение изменений в схемы при необходимости | | | | компл. |
| **Перечень работ при АВР технологического и вспомогательного оборудования БС** | | | | |
| № п/п | | | Наименование работ | Ед.изм. |
| **Монтаж антенно-фидерных устройств БС:** | | | | |
| 1 | | | Монтаж панельной антенны БС устанавливаемой на крыше здания | шт |
| 2 | | | Монтаж панельной антенны БС устанавливаемой на стене здания | шт |
| 3 | | | Монтаж панельной антенны БС устанавливаемой на стене внутри здания | шт |
| 4 | | | Монтаж панельной антенны БС устанавливаемой на мачте, башне или трубе | шт |
| 5 | | | Изменение азимута, угла наклона панельной антенны. | шт. |
| 6 | | | Монтаж участка верхнего переходного (джампера) соединяющего антенну и вертикальный фидер | участок |
| 7 | | | Монтаж участка нижнего переходного (джампера) соединяющего базовую станцию и горизонтальный фидер | участок |
| 8 | | | Установка высокочастотного разъема | 1 разъем |
| 9 | | | Герметизация прохода при вводе кабеля | проход |
| 10 | | | Монтаж и подключение МШУ и его маркировка. | шт |
| 11 | | | Измерение КСВ | кабель |
| 12 | | | Прокладка и разделка РЧ фидера 1/2'' | п/метр |
| 13 | | | Прокладка и разделка РЧ фидера 7/8'' | п/метр |
| 14 | | | Монтаж ВЧ фидера 5/4, 13/8” | п/метр |
| 15 | | | Монтаж заземления ВЧ фидеров | шт |
| 16 | | | Демонтажные работы в % от монтажа | % |
| 17 | | | Отчистка от снега и наледи антенн БС, с учетом промальпинизма | шт |
| **Монтаж оборудования:** | | | | |
| **Монтаж оборудования БС с подключением** | | | | |
| 1 | | | Замена репитера | шт |
| 2 | | | Монтаж приемо-передатчика (RF-модуля) вне аппаратаной и его маркировка в нормативное время2 | шт |
| 3 | | | Монтаж системного модуля (SM) в нормативное время2 | шт |
| 4 | | | Монтаж кабеля электропитания RF модулей(проклакда, маркировка, восстановление крепления) с учетом стоимости кабеля | м |
| 5 | | | Монтаж штатного оптического кабеля телекоммуникационного оборудования маркировка и гидроизоляция стыков (разъемов соединительных), восстановление крепления (с учетом расходных материалов) | м |
| 6 | | | Монтаж кабеля (UTP) - прокладка, маркировка, восстановление крепления | м |
| 7 | | | Монтаж модуля (вентилятор) | шт |
| 8 | | | Монтаж модуля (приемо-передатчик) | шт |
| 9 | | | Монтаж модуля (комбайнер) | шт |
| 10 | | | Монтаж блока распределения питания трансмиссии (БРПТ) | шт |
| 11 | | | Монтаж стойки БС | шт |
| 12 | | | Монтаж платы управления | шт |
| 13 | | | Монтаж стойки 19 | шт |
| 14 | | | Прокладка витой пары кабеля | м |
| 15 | | | Приобретение (изготовление)  DC кабеля  (-48В) | м |
| 16 | | | Устройство фидерного ввода в проеме здания с установкой проходной доски | шт |
| 17 | | | Монтаж термобокса | шт |
| 18 | | | Замена вентилятора в термобоксе | шт |
| 19 | | | Монтаж витой пары кабеля | м |
| 20 | | | Монтаж DC кабеля (-48В) с учетом материлов | м |
| 21 | | | Монтаж электрического кросса | шт |
| 22 | | | Демонтажные работы | % |
| **Монтаж оборудования ЭПУ с подключением** | | | | |
| 1 | | | Монтаж ЭПУ indoor с подключением кабелей AC/DC и кабеля внешних аварий (с учетом расходных материалов) | шт |
| 2 | | | Монтаж ЭПУ outdoor с подключением кабелей AC/DC и кабеля внешних аварий (с учетом расходных материалов) | шт |
| 3 | | | Монтаж выпрямителя | шт |
| 4 | | | Замена комплекта АКБ в стойке ЭПУ (ОТТБ) (4шт) | шт |
| 5 | | | Замена комплекта АКБ в стойке ЭПУ в Офисе (4шт) | шт |
| 6 | | | Установка термореле | шт |
| 7 | | | Демонтаж стойки ЭПУ разрушающим методом | шт |
| 8 | | | Монтаж блока распределения питания трансмиссии (БРПТ) | шт |
| 9 | | | Монтаж стойки под АКБ | шт |
| 10 | | | Демонтажные работы | % |
| **Монтаж антенно-фидерных устройств РРС:** | | | | |
|  | | | Установка антенн; | |
| 1 | | | Антенна РРС Д=0,3м и 0,6м, устанавливаемая на крыше здания | шт |
| 2 | | | Антенна РРС Д=1,2м и 1,8м, устанавливаемая на крыше здания | шт |
| 3 | | | Антенна РРС Д=0,3м и 0,6м, устанавливаемая на стене здания (за парапетом) | шт |
| 4 | | | Антенна РРС Д=1,2м и 1,8м, устанавливаемая на стене здания (за парапетом) | шт |
| 5 | | | Антенна РРС Д=0,3м (0,6м), устанавливаемой на мачте, башне или трубе (АМС, водонапорная башня или дымовая труба) | шт |
| 6 | | | Антенна РРС Д=1,2м и 1,8м, устанавливаемая на трубе (водонапорная башня или дымовая труба, на установленной мачте или башне) | шт |
| 7 | | | Прокладка РЧ кабелей; | м |
| 8 | | | Монтаж ВЧ фидера РРЛ в гофрированной трубе | м |
| 9 | | | Разделка кабеля RG в разъемы | 1 разъем |
| 10 | | | Заземление ВЧ блока | блок |
| 11 | | | Монтаж внешнего блока РРС для антенн Д=1,2м и 1,8м | блок |
| 12 | | | Монтаж внешнего блока РСС для антенн Д = 0,3м и 0,6м | блок |
| 13 | | | Монтаж терминальной антенны PMP , Wimax. | шт |
| 14 | | | Монтаж внутреннего блока РРС | шт |
| 15 | | | Юстировка РРЛ пролета РРС Д=0,3м и 0,6м | 1 пролет |
| 16 | | | Юстировка РРЛ пролета РРС Д=1,2м и 1,8м | 1 пролет |
| 17 | | | Инсталляция оборудования РРС и ПНР | шт |
| 18 | | | Монтаж распределительной коробки (с учетом материалов) | 1 шт. |
| 19 | | | Отчистка от снега и наледи антенн РРС, с учетом промальпинизма | шт |
| 20 | | | Монтаж лотка оцинкованного сборного на настенных кронштейнах | м |
| 21 | | | Демонтажные работы | % |
| **Внутреннее электроснабжение помещения под БС** | | | | |
| 1 | | | Установка автомата 3-х полюсного | шт |
| 2 | | | Монтаж ВРУ | шт |
| 3 | | | Замена элементов ВРУ при необходимости (за счёт Подрядчика) | компл |
| 4 | | | Установка розеток | шт |
| 5 | | | Установка выключателей | шт |
| 6 | | | Монтаж кабель-канала | м |
| 7 | | | Прокладывание кабеля в кабель-канале | м |
| 8 | | | Монтаж заземлителя горизонтального ( с учетом материалов) | м |
| 9 | | | Монтаж, замена счетчика, контроллера АИИСКУЭ | шт |
| 10 | | | Демонтажные работы | % |

Форма Акта о проведении работ по ТО и АВР БС, ТС и ЭПУ в период эксплуатации

**Акт № \_\_\_**

**о проведении АВР БС, ТС и ЭПУ в период эксплуатации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.**

**от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г.**

**Заказчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ПАО «Башинформсвязь»  
Исполнитель:**

**Договор: №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.**

1. В соответствии с условиями Договора полномочным представителем **Заказчика** проверены объемы и качество следующих работ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **базовой**  **станции / название** | **Адрес базовой станции** | **Вид работ** | **Контрольный срок выполнения работ** | **Примечание** | **Прим.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Аварийно-восстановительные работы:** | | | | | | |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |
| **Итого** | | | | | |  |
| **НДС** | | | | | |  |
| **Итого с НДС** | | | | | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТ ЗАКАЗЧИКА :**    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П.. | **ОТ ИСПОЛНИТЕЛЯ:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. |

**ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ**

**ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ**

В настоящем Приложении приведены согласованные Сторонами формы отчетности, предоставляемые Исполнителем по итогам выполнения работ. Перечень и формы отчетности могут быть изменены или дополнены по требованию Заказчика.

|  |  |
| --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование Формы** |
| 1. | ФОРМА №1.1. Отчет о проведении работ технического обслуживания на оборудовании БС. |
| 2. | ФОРМА №1.2. Отчет о проведении работ технического обслуживания на оборудовании передачи данных РРЛ (СПД) |
| 3. | ФОРМА №1.3. Отчет о проведении работ технического обслуживания на электропитающих установках (ЭПУ). Протокол КТЦ АКБ. |
| 4. | ФОРМА №1.4. Протокол проверки аккумуляторных батарей |

**ФОРМА №1.1**

**Отчет о проведении работ технического обслуживания на оборудовании БС.**

**Протокол внешнего осмотра, выполненных работ**

Место размещения: БС №\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(№ объекта, адрес)

| **№** | **Выполняемые работы** | **Состояние**  **(норм/восст)** | **Рекомендации/Комментарии** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Внешний осмотр оборудования АФТ БС, АФТ репитеров: необходимо проследить всю фидерную трассу, прокрепить при необходимости кабель (в случае отсутствия добавить крепеж для кабеля (за счёт Подрядчика), подтянуть крепления металлоконструкций (кабельрост, трубостойки), проварить поврежденные участки металлоконструкций, подкрасить необходимые участки, загерметизировать все проходные отверстия негорючим герметиком. При необходимости восстановить целостность антиледовой защиты и ее креплений. |  |  |
| 2 | Проверка соответствия ТЗ углов, азимутов антенн БС и репитеров. |  |  |
| 3 | Проверка затяжки высокочастотных разъемов АФТ (если нет герметизации на местах соединений высокочастотных разъемов) на БС и репитерах. Проверяется герметизация высокочастотных разъемов АФТ. |  |  |
| 4 | Проверка наличия обозначающих наклеек на фидерах, антеннах. В случае отсутствия необходимо промаркировать наклейками (за счёт Подрядчика). |  |  |
| 5 | Внешний осмотр заземлителей АФТ и проверяется их надежность крепления, контакт к фидерам и заземляющим устройствам (при необходимости). Место болтового соединения необходимо подтянуть и покрыть антикоррозийной смазкой (в случае отсутствия). |  |  |
| 6 | Проверка надежности контакта и крепления заземляющих кабелей оборудования АФТ, репитеров, БС. |  |  |
| 7 | Проводится проверка прохождения внешних аварийных сигналов до дежурной смены |  |  |
| 8 | Проводится очистка оборудования от загрязнений, очистка пылевых фильтров (при наличии) |  |  |
| 9 | Фиксация показаний электрического счетчика. |  |  |
| 10 | Проверка и восстановление ограждений на предмет целостности, наличия замков, колючей проволоки (при необходимости заменить замок и восстановить поврежденные участки колючей проволоки). |  |  |
| 11 | Влажная уборка от загрязнений и мусора помещения, очистка прилегающей территории БС, покос травы , вырубка кустарника на териитории БС и на прилегающей территории 3 м |  |  |
| 12 | Проверка и восстановление контейнера по уровню |  |  |
| 13 | Проверка и восстановление работы замка входной двери аппаратной без заеданий. При необходимости устранить причины заеданий. При выявлении фактов заклинивания замка, заменить замок в сборе. |  |  |
| 14 | Проверка и восстановление на двери аппаратной наклейки «помещение с повышенной опасностью категория В4» (за счёт Подрядчика). |  |  |
| 15 | Проверить количество и изготовить при необходимости недостающие комплекты ключей от БС (необходимо 3 комплекта) |  |  |

Особые отметки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

Члены бригады: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

м.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Проверил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**ФОРМА №1.2**

**Отчет о проведении работ технического обслуживания на оборудовании передачи данных (СПД) РРЛ**

**Протокол проведения работ**

Место размещения: БС №\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(№объекта, адрес)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Выполняемые работы** | **Состояние**  **(норм/восст)** | **Рекомендации / Комментарии** |
| 1 | Внешний осмотр антенн, внешних блоков, фидеров, внутренних блоков РРС: необходимо проследить всю фидерную трассу, прокрепить при необходимости кабель (в случае отсутствия добавить крепеж для кабеля (за счёт Подрядчика), подтянуть крепления металлоконструкций (кабельрост, трубостойки), при необходимости установить рективную тягу (на антеннах диаметром 1,2м и более) (за счёт Подрядчика) проварить поврежденные участки металлоконструкций, загерметизировать все проходные отверстия негорючим герметиком. |  |  |
| 2 | Проверка прочности крепления антенн, юстировочных узлов, внешних блоков РРС |  |  |
| 3 | Проверяется наличие маркировки на фидерах, антеннах (указывается название ответной части пролета). В случае отсутствия промаркировать. |  |  |
| 4 | Проверка герметизации на высокочастотных разъемах РРС, PMP |  |  |
| 5 | Проверка надежности контакта и крепления заземляющих кабелей внешних и внутренних блоков РРС, PMP. Заменить заземляющий проводник на 25 кв.мм в случае меньшего сечения проводника. Место болтового соединения необходимо покрыть антикоррозийной смазкой (в случае отсутствия). |  |  |
| 6 | Проверка соответствия фактического уровня приема радиосигнала расчетному. При необходимости юстировка. |  |  |

Особые отметки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

Члены бригады: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

м.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Проверил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**ФОРМА №1.3**

**Отчет о проведении работ технического обслуживания на электропитающих установках (ЭПУ).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | **Выполняемые работы** | **Состояние**  **(норм/восст)** | **Рекомендации/Комментарии** |
|  | Визуальный осмотр ЭПУ, ИБП, АБ и инверторных установок. Внутренний и внешний осмотры ЭПУ, АБ, ИБП и инверторных установок на объектах без постоянного присутствия электротехнического персонала. |  |  |
|  | Очистка оборудования от пыли и загрязнений |  |  |
|  | Измерение токов нагрузки и проверка их соответствия с информацией на дисплее контроллеров ЭПУ, ИБП |  | Значение |
|  | Измерение напряжения на нагрузке и проверка его соответствия с информацией на дисплее контроллеров ЭПУ, ИБП |  | Значение |
|  | Проверка состояния вентиляторов выпрямителей (на посторонние шумы) |  |  |
|  | Проверка исправности сигнальных светодиодов дисплея контроллера |  |  |
|  | Подтягивание болтовых соединений перемычек АБ и смазка их техническим вазелином |  |  |
|  | Измерение тока разряда АБ и проверка его соответствия с информацией на дисплее контроллера |  | Значение |
|  | Измерение температуры в аккумуляторном отсеке |  | Значение |
|  | Измерение ёмкости каждой АБ приборами типа "Кулон", "Midtronics", с включением измеренных данных в отчет по ТО ЭПУ |  | Значение |
|  | Проверка правильности вывода аварийной сигнализации на пульт дежурной смены путем имитации аварий |  |  |
|  | Измерение напряжения на нагрузке, тока нагрузки, проверка на соответствие с выводимой на дисплей контроллера информацией (проводится при имитации пропадания напряжения) |  | Значение |
|  | Проверка работоспособности ЭПУ и инвертора путем отключения автоматического выключателя в РЩ и контроля питания нагрузок от АБ |  |  |
|  | Проверка индикации выпрямителей, инверторов |  |  |
|  | Контроль, при необходимости, протяжка всех контактных соединений ЭПУ, ИБП |  |  |
|  | Проверка наличия контакта между шиной заземления и заземляемыми стойками |  |  |
|  | Проверка основного и аварийного освещения, замена ламп при необходимости (за счёт Исполнителя) |  |  |
|  | Проверка равномерности распределения нагрузки между параллельно работающими выпрямителями, инверторами (визуально по индикаторам) |  |  |
|  | Проверка наличия маркировки шин, автоматов, проводов и кабелей, АБ |  |  |
|  | Проверка положения термодатчиков, датчиков симметрии |  |  |
|  | Проверка правильности установленных параметров на контроллере ЭПУ |  |  |
|  | Снятие информации о результатах автоматического батарейного теста, в случае их отсутствия провести тест вручную |  | Протокол КТЦ |
|  | Проведение контрольно-тренировочного цикла АБ (5-ти часового). Измерение напряжения на каждом элементе АБ, поиск отстающего аккумулятора запись результатов измерения в аккумуляторный журнал |  | Протокол КТЦ |
|  | Измерение сопротивления изоляции силовых и оперативных цепей ЭПУ (1 раз в 3 года) |  | Протокол измерений |
|  | Проверка наличия знаков электробезопасности, средств защиты (диэлектрические коврики, и т.д.), добавление при необходимости (за счёт Исполнителя) |  |  |
|  | Проверка наличия однолинейной схемы и схемы заземления, внесение изменений в схемы при необходимости |  |  |

Особые отметки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

Члены бригады: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

м.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Проверил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**ФОРМА №1.4**

**Протокол проверки аккумуляторных батарей**

БС №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ адрес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения работ: "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Тип ЭПУ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тип аккумуляторных батарей: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество аккумуляторных батарей: \_\_\_\_\_\_ шт.

Количество ячеек (элементов) в одной аккумуляторной батарее: \_\_\_\_\_\_ шт.

Измерительный прибор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Температура в аппаратном помещении: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С0.

Температура в батарейном отсеке: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С0.

Ток содержания аккумуляторной батареи: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.

Напряжение содержания аккумуляторной батареи: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.

Тип нагрузки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Сопротивление нагрузки \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ом

**Заключение о состоянии аккумуляторной батареи:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

**КТЦ аккумуляторной батареи**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Напряжение В** | | | | | | | | |
| **№эл-та** | 0 мин | 30 мин | 60 мин | 120 мин | 180 мин | 240 мин | 300 мин | 360 мин | \_\_\_\_\* мин |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **I, А** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **U, В** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Внимание: При проведении проверочного разряда батарей контролировать напряжения на элементах аккумуляторной батареи, при обнаружении хотя бы на одном из элементов напряжение ниже допустимого уровня, разряд прекратить.**

Особые отметки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

Члены бригады: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

подпись Ф.И.О.

м.п. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Проверил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**Выполнение работ по техническому обслуживанию и аварийно-восстановительных работОПС на площадках базовых станций сотовой связи**

* Исполнитель обязан поддерживать оборудование в исправном и работоспособном состоянии.
* Исполнитель обязан обеспечить выполнение в полном объёме и с надлежащим качеством ТОилиАВР на ОПС и СПТ предусмотренного заявкой от Заказчика на текущий месяц, специалистами, имеющими сертификат для проведения АВР на ОПС и опыт работы в данной области.
* Исполнитель обязан производить внеплановое ТО диагностику неисправностиАВР на ОПС и СПТ по заявке Заказчика, выполненной в бумажном или электронном виде. Время прибытия на площадку БС специалистов Исполнителя и проведение АВР не должен превышать 24 часа с момента получения заявки в электронном виде (подтвержденная СМС-сообщением или устно по телефону) от Заказчика.
* Исполнитель обязан после проведения ТО в конце каждой недели направлять Заказчику (не позднее чем в течении 24 часов) по электронной почте заполненный Протокол ТО ОПС, составленный по форме, утвержденной Приложением №4 к настоящему Договору, фотоотчет (входная дверь с номером площадки БС, размещение оборудования ОПС) и информировать (по электронной почте или устно по телефону) Заказчика о любых недостатках, замеченных на площадке БС, в том числе и не относящиеся к профилю выполняемых работ.
* **Исполнитель** обязан формировать письма для прохода на площадки БС руководствуясь информацией предоставленной **Заказчиком.**
* Работы по ТО АВР на ОПС, СПТ планируются и производятся Исполнителем на основании представленных Заказчиком Заявок
* Факт выполнение работ фиксируются в «Журнале учёта посещений базовой станции». Журнал является отчетным документом и хранится на объекте Заказчика.
* Все расходы на проведения ТО и АВР, в том числе материалы и запасные части, затраты на ГСМ входят в стоимость работ если не указано иное. Необходимые блоки, оборудование и запасные части для замены при выполнении Работ на оборудовании БС, РРЛ, ЭПУ и СКК выдаются со складов Заказчика. Решение о привлечении специальной техники (автокраны, автовышки, манипуляторы, экскаваторы, снегоходы и т.п.) для проведения тех или иных работ принимается и оплачивается Исполнителем самостоятельно.
* Сдача-приемка работ должна сопровождаться техническими отчетами и фотоматериалом, предоставленным Исполнителем, который должен отражать состояние объекта и его отдельных элементов до и после проведения работ.
* В случае наличия замечаний, выявленных в ходе приемки работ, выполненных Исполнителем**,** Заказчик передает их Исполнителю в письменном виде. Исполнитель устраняет выявленные недостатки своими силами и за свой счет в срок, согласованный Сторонами. При этом срок, в течение которого Исполнитель устраняет недостатки, не должен превышать 5 (Пять) рабочих дней с даты направления мотивированного возражения.
* В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков, в соответствии с настоящим пунктом, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика. При этом Исполнитель не вправе оспаривать целесообразность или сумму таких затрат.
* При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон настоящего Договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Исполнителя.
* Исполнитель гарантирует качество выполненных им Работ и предоставленных изделий и материалов на протяжении следующих гарантийных сроков, исчисляемых с момента принятия работ Заказчиком: на работы – 1 (один) год, на изделия и материалы – 1 (один) год или срок гарантии от производителя (в зависимости от того, какой срок действует дольше), начиная с даты подписания обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ . Наличие дефектов в Работах или поставленных Исполнителем изделий и материалов для выполнения работ, выявленных в течение гарантийного срока, устанавливается двухсторонним Актом. Для участия в составлении Акта, согласования порядка и сроков устранения дефектов Исполнитель обязан направить в адрес Заказчика за свой счет своего Представителя не позднее 5-и (Пяти) рабочих дней со дня получения письменного извещения от Заказчика об обнаружении дефектов. Если Исполнитель в установленный срок не направит своего Представителя, то будет считаться, что Исполнитель согласился с фактом наличия дефектов и в этом случае Исполнитель обязан немедленно приступить к устранению таких дефектов. В случае отказа представителя Исполнителя от подписания Акта, по требованию любой из Сторон должна быть назначена независимая экспертиза. Расходы по экспертизе несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем по Договору или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками.

**Перечень работ по ТО и АВР ОПС и СПТ на площадках БС**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование работ |
|  | **Техническое обслуживание ОПС** |
| 1 | Внешний осмотр составных частей системы. Сигнализационной части (приемно-контрольного прибора, извещателей, оповещателей, шлейфа сигнализации) на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи. Очистка необходимых и замена неисправных элементов. |
| 2 | Контроль рабочего положения выключателей и переключателей, контроль исправности световой индикации, ремонт неисправных элементов |
| 3 | Тестирование АБ (измерение ёмкости) |
| 4 | Проверка работоспособности основного и резервного источников питания, автоматического их переключения. При необходимости, ремонт источника питания, замена АБ (за счёт средств Подрядчика) |
| 5 | Проверка работоспособности приемно-контрольного прибора. При необходимости, ремонт или замена (за счёт средств Подрядчика) |
| 6 | Проверка работоспособности оповещателей, при необходимости очистка от грязи, пыли, замена (за счёт средств Подрядчика) |
| 7 | Проверка работоспособности контактных, инфракрасных, комбинированных, акустических, тепловых извещателей, при необходимости очистка от грязи, пыли, замена (за счёт средств Подрядчика) |
| 8 | Проверка работоспособности дымовых извещателей, очистка от пыли или, при необходимости, замена (за счёт средств Подрядчика) |
| 9 | Проверка прохождения аварийных сигналов до оборудования дежурной смены и правильности режима работы ОПС: при снятии с охраны (зашли и нажали на кнопку) авария остаётся активной, то есть на дежурную смену передаётся сигнал о проникновении/пожаре. В случае не прохождения аварийных сигналов, устранить причины. |
| 11 | Проверка сроков годности огнетушителей и, при необходимости, их замена и последующая заправка. (За счет средств Подрядчика) |
|  | **Техническое обслуживание СПТ** |
| 12 | Внешний осмотр составных частей системы. Технологической части (баллоны с огнегасящим веществом, манометры, запорная арматура, трубопроводы, насадки) на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи. Очистка необходимых и замена неисправных элементов. (За счет средств Подрядчика) |
| 13 | Внешний осмотр СПТ типа BONPET, проверка целостности колбы, надежности крепления. |
| 14 | Влажная уборка помещения аппаратной БС от загрязнений и мусора (обязательный вывоз мусора в специализированные места). |
| № п/п | Наименование работ |
|  | **Устройство системы охранно-пожарной сигнализации и системы пожаротушения:** |
| 1 | Монтаж приборов ПС приемо-контрольные, пусковые с пуско-наладочными работами |
| 2 | Замена аккумулятора стационарного |
| 3 | Монтаж извещателей ПС автоматические: дымовой |
| 4 | Монтаж извещателей ОС |
| 5 | Монтаж приборов сигнализирующей емкостей |
| 6 | Монтаж извещателей ПС автоматических: тепловой электро-контактной |
| 7 | Монтаж коробки кабельной соединительной |
| 8 | Монтаж трубки винилопластовая по установленным конструкциям |
| 9 | Монтаж провода в коробе |
| 10 | Монтаж линии передачи извещения на ПЦН арендодателя за 1 погонный метр |
| 11 | Монтаж системы передачи извещения на ПЦН арендодателя по радиоканалу |
| 12 | Монтаж блока резервного питания прибора ОПС |
| 13 | Монтаж контроллера управления тепловыми приборами (МСК-301) |
| 14 | Монтаж блока контроля электрофаз (РНПП-311) |
| 15 | Монтаж системы пожаротушения |
| 16 | Монтаж преобразователя электропитания DC -48/DC 12 |
| 17 | Демонтажные работы |

**Акт № \_\_\_**

**о проведении работ по ТО и АВР ОПС и СПТ в период эксплуатации**

**«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г.**

**Заказчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ПАО «Башинформсвязь»  
Исполнитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Договор: №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.**

**Заявка № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_\_ г.**

1. В соответствии с условиями Договора полномочным представителем Заказчика проверены объемы и качество следующих работ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер п/п** | **Регион** | **Номер/название БС** | **Адрес БС** | **Название работ** | **Период проведения работ** | **Прим.** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |  |
|  | | | | | |  |
|  | | | | | |  |

2. Работы выполнены надлежащим образом, в полном объеме и в обусловленный срок. Заказчик претензий к Исполнителю не имеет.

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

ФОРМУ АКТА СОГЛАСОВАЛИ

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

**ПРОТОКОЛ**

**технического обслуживания ОПС**

Организация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| **№** | **Наименование работ** | **да** | **нет** | **Комментарии** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
|  | **Техническое обслуживание систем охранно-пожарной сигнализации** | | | |
|  | Визуальный осмотр составных частей системы (приемо-контрольного прибора, извещателей, оповещателей, шлейфа сигнализации) на отсутствие механических повреждений, коррозии, грязи |  |  |  |
| 1.1 | Контроль рабочего положения выключателей и переключателей, контроль исправности световой индикации |  |  |  |
| - | Проверка наличия пломб на приемо-контрольном приборе |  |  |  |
| - | Проверка работоспособности основного и резервного источника питания, автоматического их переключения |  |  |  |
| - | Проверка работоспособности приемо-контрольного прибора |  |  |  |
| - | Проверка работоспособности оповещателей (при необходимости очистка от пыли, грязи) |  |  |  |
| 1.2 | Проверка работоспособности контактных, инфракрасных, комбинированных, акустических, тепловых извещателей (при необходимости очистка от пыли, грязи) |  |  |  |
| - | Проверка работоспособности дымовых извещателей, очистка от пыли |  |  |  |
| - | Измерение сопротивления изоляции электрических цепей |  |  |  |
| - | Измерение сопротивления шлейфов сигнализации |  |  |  |
| - | Проверка прохождения аварийных сигналов до оборудования дежурной смены |  |  |  |

Примечание

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Исполнитель обязуется по заданию Заказчика выполнять Работы по проведению электроизмерений и испытаний электрооборудования действующих электроустановок, заземляющих устройств, водно-распределительных устройств (ВРУ) и распределительных щитов (РЩ) на Объектах связи Заказчика в соответствии с настоящим Договором на основании заявок.

**Исполнитель обязан:**

* Выполнять Работы в соответствии с Заказами с надлежащим качеством, в полном объеме и в сроки, согласованные Сторонами.
* Сдавать Работы Заказчику а и предоставлять технические отчеты и фотоматериалы по форме, согласованной с Заказчиком.
* **Исполнитель** обязан формировать письма для прохода на площадки БС руководствуясь информацией предоставленной **Заказчиком.**
* Все расходы на проведения работ, в том числе материалы и запасные части, затраты на ГСМ входят в стоимость работ если не указано иное. Необходимые блоки, оборудование и запасные части для замены при выполнении Работ на оборудовании БС, РРЛ, ЭПУ и СКК выдаются со складов Заказчика. Решение о привлечении специальной техники (автокраны, автовышки, манипуляторы, экскаваторы, снегоходы и т.п.) для проведения тех или иных работ принимается и оплачивается Исполнителем самостоятельно
* Сдача-приемка работ должна сопровождаться техническими отчетами и фотоматериалом, предоставленным Исполнителем, который должен отражать состояние объекта и его отдельных элементов до и после проведения работ. Форма технических отчетов утверждена в Приложении
* В случае наличия замечаний, выявленных в ходе приемки работ, выполненных Исполнителем**,** Заказчик передает их Исполнителю в письменном виде. Исполнитель устраняет выявленные недостатки своими силами и за свой счет в срок, согласованный Сторонами. При этом срок, в течение которого Исполнитель устраняет недостатки, не должен превышать 5 (Пять) рабочих дней с даты направления мотивированного возражения.
* В случае если Исполнитель не устранил недостатки выполненных Работ в срок, согласованный Сторонами, Заказчик имеет право самостоятельно или с привлечением третьих лиц исправить/устранить выявленные при приемке Работ недостатки. Затраты на устранение недостатков, в соответствии с настоящим пунктом, понесенные Заказчиком, подлежат возмещению Исполнителем в срок, указанный в письменном требовании Заказчика. При этом Исполнитель не вправе оспаривать целесообразность или сумму таких затрат.
* При возникновении между Заказчиком и Исполнителем спора по поводу недостатков выполненных Работ или их причин по требованию любой из Сторон настоящего Договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы несет Исполнитель, за исключением случаев, когда экспертизой установлено отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего Договора или причинной связи между действиями Исполнителя и обнаруженными недостатками. В указанных случаях расходы по проведенной экспертизе несет Сторона, потребовавшая назначения экспертизы, а если она назначена по соглашению между Сторонами настоящего Договора - обе Стороны поровну. Обязанность организации проведения экспертизы возлагается на Исполнителя.

**Проведение ЭИР**

заземляющих устройств, вводно-распределительных устройств (ВРУ), распределительных щитов (РЩ) на объектах связи

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Ед.изм. |  |  |
| **Электроизмерение заземляющих устройств\*** | | | | |
| 1 | Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства БС indoor с внесением данных в протокол ТО | компл. |  |  |
| 2 | Проверка наличия цепи качества контактных соединений зануляющих (заземляющих) устройств и защитных проводников БС indoor в том числе с естественными заземлениями с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |
| 3 | Измерение контуров защитного заземления и молниезащиты с предоставлением соответствующих протоколов с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |
| 4 | Измерение цепи между заземлителями и заземляющими устройствами БС indoor с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |
| 5 | Измерение напряжения прикосновения (в электроустановках, заземляющее устройство которых выполнено по нормам на напряжение прикосновения с изолированной нейтралью) с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |
| 6 | Проверка состояния элементов заземляющего устройства, находящихся в земле с частичным вскрытием грунта не менее двух заземлителей на глубину не менее 70 см. (ПТЭЭП 1 раз в 12 лет, выборочно) с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |  |  |
| **Электроизмерение ВРУ, РУ, РЩ, ЩУ\*** | | | | |
| 7 | Визуальный осмотр и проверка соответствия смонтированной электроустановки проектной документации и правилам выполнения электромонтажных работ | компл. |  |  |
| 8 | Контроль целостности пробивного предохранителя (на сетях до 1000 В с изолированной нейтралью) с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |  |  |
| 9 | Проверка работоспособности УЗО при возникновении токов, утечки токов, утечки в защищаемой линии с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |  |  |
| 10 | Измерение сопротивления изоляции (от автоматов ВРУ; РЩ до потребителей) для БС indoor с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |  |  |
| 11 | Измерение сопротивления изоляции (от автоматов ВРУ; РЩ до потребителей) для БС outdoor с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |  |  |
| 12 | Проверка работоспособности автоматических выключателей для БС outdoor; с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |  |  |
| 13 | Проверка работоспособности автоматических выключателей для БС indoor с внесением данных в протокол Электроизмерения | компл. |  |  |
| 14 | Проверка срабатывания электромагнитных и тепловых расцепителей для БС outdoor | компл. |  |  |
| 15 | Проверка срабатывания электромагнитных и тепловых расцепителей для БС indoor | компл. |  |  |
| 16 | Устройства автоматического включения резервного питания (АВР) для БС outdoor | компл. |  |  |
| 17 | Устройства автоматического включения резервного питания (АВР) для БС indoor | компл. |  |  |
| 18 | Проверка согласования цепи «фаза-ноль» с характеристиками аппаратов защиты от сверхтока для БС outdoor | компл. |  |  |
| 19 | Проверка согласования цепи «фаза-ноль» с характеристиками аппаратов защиты от сверхтока для БС indoor; | компл. |  |  |
| 20 | Замена однополюсного автоматического выключателя\*\* | шт. |  |  |
| 21 | Замена трёполюсного автоматического выключателя\*\* | шт. |  |  |
| 22 | Установка дополнительной шины ГЗШ БС для индивидуального присоединения к ней заземляющих проводников и маркировка проводников\*\* | шт. |  |  |
| 23 | Нанесение надписей, (маркировки) вводных кабелей, обходящих линий и автоматоматических выключателей в РЩ\*\* | компл. |  |  |

\* Электроизмерения проводятся в соответствии с ГОСТ Р 50571.16-07

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель**  Указать ФИО и должность подписанта  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **м.п.** | **Заказчик**  Указать ФИО и должность подписанта  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **м.п.** |

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 3.1.** **Форма заявки на выполнение ремонтно-восстановительных работ.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**ЗАЯВКА №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ПАО «Башинформсвязь»**, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_, с одной Стороны поручает, а**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, с другой Стороны, обязуется выполнить следующие виды работ:

Термины, используемые далее с прописной буквы, имеют значения, данные им в Договоре.

1. **АДРЕСА ОБЪЕКТОВ СВЯЗИ, НАИМЕНОВАНИЕ И СТОИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:**

Состав и стоимость работ Ремонтно-восстановительных работ на Оборудовании базовых станций определены в Приложении №1 к Договору.

Ремонтно-восстановительные работы относятся к следующим Объектам связи (базовым станциям):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Регион | № Объекта связи | Адрес Объекта связи | Тип оборудования | Виды работ | Цена, руб. без НДС | Региональный коэффициент | Итоговая цена, руб. без НДС |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого сумма, без НДС | | | | | | | |  |
| Итого сумма НДС | | | | | | | |  |
| Итого сумма, с НДС | | | | | | | |  |

1. **ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ:**

Работы выполняются в соответствии с Планом-графиком:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Регион | № Объекта связи | Адрес Объекта связи | Тип оборудования | Наименование работ | Плановый срок выполнения работ |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **ОБЯЗАННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ:**
   1. Исполнитель обязуется выполнить ремонтно-восстановительные работы на Оборудовании базовых станций в соответствии с Договором и настоящей Заявкой на работы.
   2. По факту выполнения ремонтно-восстановительных работ Исполнитель предоставляет Заказчику следующие документы:
      1. Акты на выполнение отдельных работ (при необходимости);
      2. Акты на скрытые работы (при необходимости);
      3. Акты проведенных измерений (при необходимости).
      4. Сертификаты, удостоверяющие качество материалов, примененных при выполнении ремонтно-восстановительных работ.
      5. Фотоматериал о проведенных работах и обнаруженных дефектах в электронном виде.
2. **ПОРЯДОК ПЛАТЕЖА:**

Все платежи производятся в соответствии с Главой 6 Договора.

1. **ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЛИЦА:**

От Заказчика:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. | Подразделение, должность | Телефон | e-mail |
|  |  |  |  |

От Исполнителя:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. | Подразделение, должность | Телефон | e-mail |
|  |  |  |  |

1. **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

В случае возникновения необходимости в проведении дополнительных работ, которые не были предусмотрены на момент подписания Заказа Сторонами, Исполнитель до начала производства дополнительных работ обязан в письменной форме предупредить об этом Заказчика и согласовать их стоимость. При этом Исполнитель предоставляет Заказчику смету для утверждения ее Заказчиком. В данном случае Сторонами вносятся необходимые изменения в Заявку с установлением новых условий, стоимости и сроков выполнения Работ, путем подписания Соглашения к Заявке.

1. **ИНЫЕ УСЛОВИЯ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| **«\_\_\_\_\_\_\_»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ хххххххххх**  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.  м.п. | **ПАО «Башинформсвязь»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Долгоаршинных М.Г.**  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.  м.п. |

# Форма Сторонами согласована:

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 3.2. Инструкция по посещению БС.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**И Н С Т Р У К Ц И Я**

**ПО посещению аппаратных БАЗОВых СТАНЦИй**

**сети СОТОВОЙ СВЯЗИ**

**1.** Вскрытие базовой станции осуществляется:

1.1. оперативным персоналом арендодателя;

1.2. сотрудниками подрядных организаций, проводящих Техническое обслуживание;

1.3. инженерами и специалистами Административной и Технической служб;

1.4. сотрудниками организаций выполняющих ремонт, модернизацию, а также гарантийный ремонт.

К выполнению работ на БС допускаются вышеперечисленные сотрудники, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, инструктаж по охране труда при эксплуатации БС, имеющие группу и персонал по электробезопасности в соответствии с Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, удостоверения на право проведения работ по промышленному альпинизму.

**2.** Перед вскрытием базовой станции (БС) необходимо:

2.1.оповестить дежурного сменного инженера о цели вскрытия, сообщить название организации, контактный телефон и фамилию исполнителя работ по телефонам:

УКАЗАТЬ КОНТАКТЫ ДЕЖУРНОГО СМЕННОГО

**3.** При вскрытии входной двери аппаратной БС необходимо:

3.1. отключить охранно-пожарную сигнализацию, действуя в соответствии с Инструкцией по эксплуатациипо приборов ОПС «Эталон-1», «Сигнал ВК-4», «Гранит» и «Минитроник».

**4.** Производство работ в аппаратной БС осуществляется согласно разграничения ответственности за исполнителями. При возникновении необходимости произвести работы на оборудовании, которое находится в ответственности других подразделений, руководитель сотрудника обязан согласовать его действия с руководителем (или лицом его замещающим) соответствующего подразделения.

**5.** После окончания работ необходимо:

5.1. в «Журнале учета посещений базовой станции» сделать запись о проведенных работах;

5.2. навести порядок на территории БС после производства работ;

5.3. включить охранно-пожарную сигнализацию (ОПС), в соответствии с инструкцией переданной на основе пункта 4.3.2.5.4. закрыть дверь.

**6.** После постановки БС на охрану необходимо сообщить инженеру Дежурной смены по телефону о закрытии БС. Убывающий, совместно с инженером ДС, обязаны убедиться в отсутствии активных аварий на БС

Заказчик может внести изменения в инструкцию посещения аппаратной исходя из специфики, о чем направляет Исполнителю соответствующее уведомление/

|  |
| --- |
|  |

**Процедура автоматизированной регистрации посещений БС**

**посредством отправки SMS сообщения**

1. **Автоматизация открытия посещений БС**
2. Процедура описывает механизм автоматизированной регистрации посещений БС, а также формат SMS-сообщения для регистрации посещений.

Информация из электронного журнала Посещения БС используется для контроля посещаемости сайтов и для автоматизации процесса учёта технологического оборудования.

1. Для корректной работы механизма автоматизированной регистрации посещения БС, визитёры должны быть занесены в БД «Сотрудники» системы Trouble Ticketing. Ответственность за занесение информации в БС «Сотрудники» возложена на непосредственного руководителя сотрудника, посещающего БС или руководителя подразделения, координирующего работу подрядной организации.
2. Автоматизированная регистрация посещений площадок БС посредством отправки SMS вводится для:
3. Для SMS в формате **89262909693**
4. Для USSD в формате **697**

Маршрутизация трафика сервисных номеров выполняется согласно общей политике маршрутизации – зона ответственности МФ.

1. **Формат SMS оповещения на сервисный номер 8-926-ХХХХХХХ** **должен быть следующий:**
2. Открытие сайта: **YYYYYY.ZZ** где:
   1. **YYYYYY –** номер сайта в унифицированном формате NRI
   2. **ZZ –** причина посещения сайта в виде кода (требование системы контроля доступа)
3. Проверка состояния сайта **YYYYYY/CH** 
   1. **YYYYYY –** номер сайта в унифицированном формате NRI
   2. **CH – (**Check) запрос на проверку состояния БС (выполняется запрос в FM на проверку активных аварий на сайте)
4. Закрытие сайта: **YYYYYY** где:
   1. **YYYYYY –** номер сайта в унифицированном формате NRI

#### Классификатор «Причины посещения сайтов»

Классификатор содержит значения, соответствующие причинам посещения сайтов. В таблице ниже приведены значения классификатора.

|  |  |
| --- | --- |
| **Значение классификатора** | **Описание** |
| 0 | Устранение аварии |
| 1 | Монтаж оборудования |
| 2 | Модернизация |
| 3 | Работы на АМС/АФУ |
| 4 | Измерения |
| 5 | Инвентаризация |
| 6 | Осмотр сайта |
| 7 | Устранение замечаний |
| 8 | Техническая приёмка |
| 9 | Техническое обслуживание |
| 10 | Корректирующее обслуживание |
| 11 | Демонтаж |
| 12 | Интеграция |
| 13 | Работы на ЛЭП |
| 14 | Подключение ДГУ |
| 15 | Переключение потоков |
| 16 | Работы подрядчика |
| 17 | Работы провайдера |
| 18 | Снятие показаний эл. счётчика |
| 15 | Монтаж ВОЛС |

1. **Формат USSD запроса на сервисный номер 697** **должен быть следующий:**
2. Открытие сайта: **\*QQQ#YYYYYY# ZZ#** где:
   1. **QQQ –** сервисный USSD номер
   2. **YYYYYY –** номер сайта в унифицированном формате NRI
   3. **ZZ –** причина посещения сайта в виде кода (требование системы контроля доступа)
3. Проверка состояния сайта **\*QQQ#YYYYYY#0#** 
   1. **YYYYYY –** номер сайта в унифицированном формате NRI
   2. **0 – (**Check) запрос на проверку состояния БС (выполняется запрос в FM на проверку активных аварий на сайте)
4. Закрытие сайта: **\*QQQ#YYYYYY** где:
   1. **QQQ –** сервисный USSD номер
   2. **YYYYYY –** номер сайта в унифицированном формате NRI

SMS/USSD шлюз через WEB-сервис передаёт номер абонента, передавшего запрос и текст запроса в SM

После получения запроса система производит анализ информации переданной абонентом:

1. **при открытии сайта:**
   1. Авторизация посетителя сайта путём проверки номера абонента отправившего SMS/USSD в БД сотрудников/подрядчиков (таблица контактов в SM)
   2. Сверка со списком согласованных плановых работ по журналу ПР и открытым Авариям в системе SM привязанных к конкретному сайту посещения. Плановая работа должна находиться в статусах «Утверждена» или «Работы проводятся», Авария в статусах «Назначена», «В работе» или «Передана внешнему поставщику».
   3. Если все верно, то посетителю отправляется SMS с текстом: **«Регистрация на сайте YYYYYY произведена успешно».** Фаза ПР в системе SM изменяется на  значение **«Проведение работ»** статус на **«Работы проводятся»** (при условии, что до этого фаза была «Внедрение» и статус «Утверждена»**,** статус Аварии изменяется на значения «**В работе**» (при условии, что до этого статус был «Назначен»). Если нет - то высылается SMS с ошибкой (см. п. «Таблица оповещений» данного раздела).
2. **При проведении работ**
   1. Возможность проверки состояния БС, соты, TRX по отправке СМС/ USSD. В ответ приходит «Состояние элементов сайта рабочее» или «Есть НЕ рабочий элемент»
3. **при закрытии сайта:**
   1. Авторизация посетителя сайта путём проверки номера абонента отправившего SMS/USSD в БД сотрудников/подрядчиков (таблица контактов в SM)
   2. Сверка номера сайта посещения с учётом проверки состояния сайта (если до этого был запрос на открытие, то состояние сайта должно быть «открыто», если нет, то следовательно «закрыто»).
   3. Проверка наличия активных аварий по оборудованию, привязанному к данному сайту, по данным FM.
   4. Если после закрытия сайта активные аварии отсутствуют по оборудованию и в журнале АВР, то посетителю отправляется SMS с текстом **«Посещение сайта YYYYYY завершено, работы выполнены успешно.»** Статус ПР в системе SM изменяется на значение **«Работы завершены».**
   5. Если после закрытия сайта есть активные аварии по оборудованию и в журнале АВР (или нет возможности проверить наличие аварий через FM), топосетителю отправляется SMS с текстом **«Посещение сайта YYYYYY не может быть закрыто! Свяжитесь с оператором ДС.»**

Все автоматические действия по открытию и закрытию сайта должны документироваться в Журнале работ по ПР или АВР, в том числе и рассылка оповещений абоненту.

### Таблица оповещений

|  |  |
| --- | --- |
| Текст сообщения | Описание |
| По Вашему запросу нет активных ПР/АВР по которым возможен доступ на сайт YYYYYY, решение о допуске будет принято оператором ОТУ, ждите… | В SMS/USSD указан номер сайта, по которым отсутствует активная ПР/АВР в SM |
| **По сайту YYYYYY** в системе SM есть заявка на ПР, которая не согласованы**,** решение о допуске будет принято оператором ОТУ, ждите… | В системе SM по сайту YYYYYY есть ПР с идентификатором **ХХХХХ, которые** не согласованы (фаза ПР не равна «Внедрение») |
| Допуск посетителю с номером **CDN** (номер абонента) не разрешён! | Не прошла авторизация посетителя по БД номеров контактов сотрудников/подрядчиков |
| Допуск на сайт YYYYYY не разрешён, в запросе необходимо указать причину посещения сайта | В SMS/USSD не указана причина посещения сайта |
| Допуск на сайт YYYYYY не разрешён, в запросе необходимо указать корректную причину посещения сайта | В SMS/USSD указана причина посещения сайта, которая отсутствует в списке разрешённых. |
| Перед тем как подтверждать завершение работ по сайту **YYYYYY** необходимо выполнить регистрацию на сайте! | Пришёл запрос о закрытии сайта раньше запроса об открытии. |

Все запросы SMS/USSD и ответы на них требуется записывать в «Журнал работ».

В ПР должен быть признак отсутствия на сайте аварий после их выполнения, допустим «Состояние сайта ОК», который должен проставляться автоматически при завершении работ, если отсутствуют аварии по сайту (проверка через FM).

Заказчик может внести изменения в Процедура автоматизированной регистрации посещений БС

исходя из специфики, о чем направляет Исполнителю соответствующее уведомление.

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 3.3.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **ФОРМА** |  |  |  |
| **Заявка на проведение аварийно-восстановительных работ** | | | | | | | | |
|  |  | Заявка |  |  | 201\_ г. | № |  |  |
|  |  |  | дата | месяц |  |  | номер |  |
|  |  |  |  | Субподрядчик | |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | договор |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Заказчик | **Тип АВР** | | | |  | | | |
| Номер, название и адрес позиции возникновения аварии | | номер | |  | | | |
| наименование | |  | | | |
| адрес | |  | | | |
| координаты | | Широта |  | | |
| Долгота |  | | |
| Приоритетность заявки (крититеская, срочная, не срочная) | | | |  | | | |
| Инцидент № | | | |  | | | |
| Характер неисправности | | | |  | | | |
| Предполагаемая причина | | | |  | | | |
| Особенности доступа на объект, контакты | | | |  | | | |
| Дополнительная информация | | | |  | | | |
| Дата и время направления заявки | | | |  | | | |
| Ответсвенный от заказчика (ФИО, тел.) | | | |  | | | |
| Исполнитель | Оценочная стоимость проведения комплекса работ и материалов | | | |  | | | |
| Возможных обременениях и влиянии на функционирование сети при выполнении данной заявки | | | |  | | | |
| Плановые сроки выполнения настоящей Заявки | | | |  | | | |
|  | Примечания | | | |  | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | От Заказчика: | |  |  |  | От Исполнителя: | |  |
|  | ООО «Башинформсвязь» | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | подрядная организация |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | ФИО |  |  |  |  | ФИО |
|  |  |  | 201\_ г. |  |  |  |  | 201\_ г. |

**Форма сторонами согласована.**

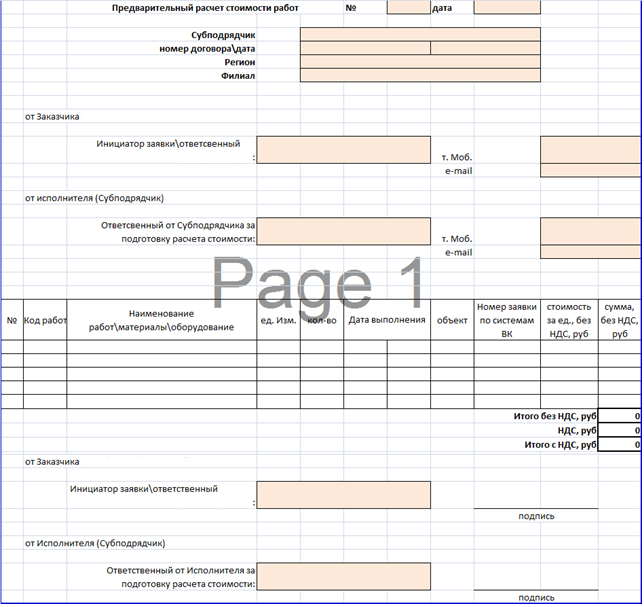
# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 4.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Форма Предварительного расчета стоимости работ.**



# Форма Сторонами согласована:

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 5.1.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**ФОРМА**

**Акт**

**Приема-передачи оборудования**

Мы, ниже подписавшиеся, представитель ПАО «Башинформсвязь» с одной стороны, и представитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с другой стороны, составили настоящий Акт о том, что \_\_\_\_(представитель Исполнителя)\_\_\_\_ сдал, а \_\_\_\_\_\_(представитель Исполнителя)\_\_\_\_\_\_\_ принял следующее оборудование:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование оборудования | Серийный номер | Количество |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Дата передачи:

Адрес передачи:

Основание передачи: исполнение Заявки №\_\_ от\_\_\_\_\_ к Договору №\_\_\_\_ от\_\_\_\_

Сдал представитель Заказчика Принял представитель Исполнителя

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Форма Сторонами согласована:

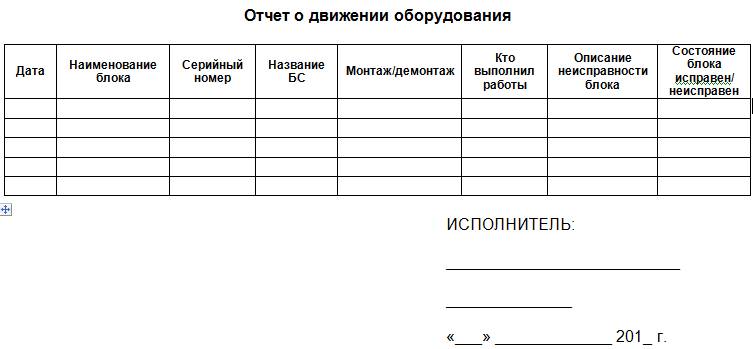
# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 5.2.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**ФОРМА**



# Форма Сторонами согласована:

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 6.1.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Дополнительные условия по обеспечению выполнения требований охраны труда.**

|  |
| --- |
| Исполнитель своими силами обеспечивает соблюдение его работниками требований охраны труда, пожарной и электро безопасности при производстве работ по технической эксплуатации сети Заказчика. |
| Исполнитель несет полную ответственность перед государственными органами соответствующей компетенции за соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности при производстве работ на объектах Заказчика. В случае нарушения работниками Исполнителя требований охраны труда при производстве работ по технической эксплуатации сети, Заказчик освобождается от ответственности за допущенные нарушения. |
| Работы в электроустановках Заказчика производится в соответствии с требованием раздела 12 «Организация работы командированного персонала» и других разделов Межотраслевых Правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок. Работники Исполнителя, выполняющие эти работы, относятся к категории «командированный персонал». Со стороны Заказчика предоставление прав командированному персоналу может производится резолюцией руководителя (технического руководителя) на письме Исполнителя о допуске. |
| Исполнитель самостоятельно обеспечивает персонал спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ, аптечками для оказания первой медицинской помощи, а также организует проведение медицинского осмотра и обучение безопасности труда. |
| При выполнении работ по технической эксплуатации сети все работники Исполнителя должны иметь при себе удостоверения по охране труда, электробезопасности, на право выполнения верхолазных работ и др. |
| В случае возникновения угрозы безопасности и здоровью работников при выполнении работ по технической эксплуатации сети, Исполнитель обязан прекратить работы, принять меры по устранению опасности (а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место) и немедленно информировать об этом Заказчика. |
| В случаях производственного травматизма при выполнении работ по эксплуатации сети, Исполнитель самостоятельно принимает меры по оказанию травмированным работникам первой доврачебной медицинской помощи и немедленно информирует Заказчика о факте травматизма. Расследование несчастных случаев в этом случае проводится Исполнителем в соответствии с действующим законодательством, с включением в состав комиссии по расследованию представителя Заказчика. |
| Заказчик оставляет за собой право осуществления контроля за выполнением Исполнителем требований охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности при выполнении работ по эксплуатации сети. Контролирующими лицами со стороны Заказчика могут быть Директора, технические директора, главные энергетики и специалисты по охране труда. |
| По результатам контроля до Исполнителя могут доводиться устные или письменные замечания о нарушениях требований охраны труда, выписки из протоколов совместных совещаний. |
| Все изменения в списке работников Исполнителя и ответственных за безопасность труда лиц доводятся до сведения Заказчика незамедлительно. |

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 6.2.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Руководящие документы по оценке критериев качества принятия работ.**

|  |
| --- |
| **Руководящие документы по оценке критериев качества принятия работ.**   * 1. Инструкция по эксплуатации металлических антенных опор радиоцентров и радиотелевизионных передающих станций» (Утверждена Минсвязи СССР 23.04.80 г.),   2. «Инструкция по эксплуатации антенных сооружений радиорелейных линий связи» (Утверждена Минсвязи СССР 14.01.80 г.),   3. ОСТН-600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения» (Утверждены Приказом Минсвязи России от 15.07.1993 N 168);   4. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» (Утверждены постановлением Государственного строительного комитета СССР от 04.12. 1987 г. № 280);   5. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (Утверждена Главтехуправлением Минэнерго СССР 12.10.1987);   6. СНиП III-18-75 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ»   7. ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия»   8. СНиП 3.04.03.85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»   9. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»   10. РД 45.162-2001 «Ведомственные нормы технологического проектирования. Комплексы сетей сотовой и спутниковой подвижной связи общего пользования» (Утверждены Приказом Минсвязи России от 15.03.2001 N 1809);   11. РЭГА РФ-94 «Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации» (Утверждено приказом директора департамента воздушного транспорта Министерства транспорта Российской Федерации от 19.09.94 № ДВ-98);   12. Федеральные авиационные правила размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов. (Утверждены Приказом Федеральной аэронавигационной службы от 28.11.2007 N 119);   13. НАС ГА – 86 «Наставление аэродромной службы гражданской авиации»   14. РЭГА-РФ 94 «Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов РФ»   15. СНиП 12-03-2001. Строительные нормы и правила Российской Федерации. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования (Приняты и введены в действие с 01.09.2001 постановлением Госстроя России от 23.07.2001 N 80);   16. ПУЭ Правила устройства электроустановок (Утверждены Приказом Минэнерго России от 08.07.2002 N 204);   17. ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»   18. РД 009-01-96 «Установки пожарной автоматики правила технического содержания»(( Утверждены Президентом МА «Системсервис». Согласованы с ГУ ГПС МВД России (письмо от 27.08.96 года № 20/2.2./2010).   19. РД 009-02-96 «Установки пожарной автоматики планово-предупредительный ремонт» »((Утверждены Президентом МА «Системсервис». Согласованы с ГУ ГПС МВД России (письмо от 27.08.96 года № 20/2.2./2010).   20. ГОСТ 26599-85 Компоненты волоконно-оптических систем передачи.   21. ГОСТ 25462-82 Волоконная оптика. Термины и определения.   22. ТУ 16-705.425-86 Волокно оптическое.   23. ТХО.735.113.ТУ. Световоды кварцевые волоконные одномодовые.   24. ТУ 16.К71.018-88. Кабели оптические (марки ОМЗКГ) одномодовые для магистральных и внутризоновых систем передачи.   25. ТУ 218.005 Гильза для защиты мест сварки световодов ГЗС АХП4.   26. ТУ РФ4-074.001. Комплект деталей ТУ 4-87 для защиты мест сварки волокон.   27. Руководство по прокладке, монтажу и сдаче в эксплуатацию волоконно-оптических линий связи ГТС (Линейно-кабельные сооружения) – М.:ССКТБ, 1987.   28. Руководство по прокладке, монтажу, измерениям и сдаче в эксплуатацию оптических кабелей с одномодовым оптическим волокном для местных городских телефонных сетей («СОПКА-Г») - М.: ССКТБ, 1990.   29. Руководство по прокладке, монтажу и сдаче в эксплуатацию волоконно-оптических линий связи внутризоновых сетей (линейно-кабельные сооружения) - М.: ССКТБ, 1987.   30. Руководство по проведению планово-профилактических и аварийно-восстановительных работ на линейно-кабельных сооружениях связи волоконно-оптических линий передачи РД от 28.04.2001 N 45.180-2001 Приказ Минсвязи России от 28.04.2001   31. Положение об организации электрических измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию ВОЛС на Московской ГТС, утвержденное 13.10.95 г. заместителем Генерального директора АО МГТС Пановым В.С.   32. Руководство по строительству линейных сооружений медных сетей связи, утвержденное 21.12.95 г., заместителем Министра связи РФ Полиоковым Н.Ф.   33. Рекомендации по прокладке ОК в телефонной канализации, утвержденные 13.11.95 г., заместителем Генерального директора АО МГТС Пановым В.С.   34. Иные действующие нормы и правила (СНиП, НПБ) и требования режима, действующие в Российской Федерации. |

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 7.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Адресный план сети**

**Данные переданы Исполнителю в электронном виде.**

|  |  |
| --- | --- |
| **От:** |  |
| **К:** |  |
| **Отправлено:** |  |
| **Получено:** |  |

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |

**Приложение 8.**

от \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Штрафные санкции**

* В случае выполнения Работ с нарушением процедур, качества или требований нормативных документов, допущенных по вине Исполнителя, повлекших за собой повреждения Оборудования или любые неисправности Объекта связи, Исполнитель обязан возместить Заказчику все убытки (исключая упущенную выгоду), вызванные действием/бездействием Исполнителя.
* В случае несоблюдения Исполнителем сроков выполнения Работ, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель уплачивает Заказчику за каждый день просрочки исполнения неустойку в размере 0,1% (ноль целых одна десятая процента) от стоимости абонентской платы.
* Если в течение нормативного срока, указанного в настоящем Договоре, Исполнитель не приступил к проведению АВР, Заказчик может выполнить работы собственными силами или с привлечением сторонней организации, проинформировав Исполнителя об этом. В таком случае Заказчик, по своему выбору выставляет штраф Исполнителю в размере 100 000 рублей (сто тысяч) (за каждый случай).
* В случае нарушения Исполнителем срока окончания Работ или устранения аварий, Исполнитель оплачивает Заказчику штраф в размере 100 000 (Сто тысяч) рублей за каждый случай нарушения.
* В случае, если в результате действий и /или бездействий Исполнителя при проведении Работ произошла остановка технологического оборудования одного или более Объектов связи (авария), Исполнитель уплачивает Заказчику штраф, размер которого зависит от категории аварии и исчисляется в процентах от абонентской платы, за отчётный период (за месяц, в котором произошла авария):

За аварию 1 (высшего) или 2 уровня – 50 %

За аварию 3 уровня – 25 %

За аварию 4 уровня – 10%

За аварию 5 уровня – 5%

* Штраф уплачивается за каждый отдельный факт аварии. Уплата штрафа не освобождает Исполнителя от исполнения своих обязанностей по настоящему Договору.
* Уплата неустойки не освобождает Стороны от исполнения обязательств или устранения нарушений.
* Обязанность виновной стороны уплатить неустойку, предусмотренную настоящей главой Договора, наступает на основании письменной претензии, выставленной соответствующей Стороной.
* Исполнитель несет ответственность за потери трафика Заказчиком, связанные с нарушением технологии проведения Работ Исполнителем, в объеме среднестатистического потребления по данным Заказчика.
* Стороны договорились, что в случае не выполнения Исполнителем действующей процедуры автоматизированной регистрации посещений базовых станций посредством отправки sms-сообщения (Приложение №), Заказчик вправе потребовать уплаты штрафа в размере 30 000 (тридцати тысяч) рублей за каждое не санкционированное посещение или физическое воздействие на оборудование Заказчика, установленное на базовой станции, в интересах безопасности, признаваемые Сторонами как нарушения.
* Для идентификации полицией и/или сотрудниками Безопасности Заказчика лиц, осуществляющих работы на БС, представитель или ответственный работник бригады Исполнителя, непосредственно проводящий работы на БС в интересах Заказчика, обязан иметь при себе Техническое задание на производство Работ, утвержденное ответственным за выполнение Работ по Договору должностным лицом Исполнителя.

Техническое задание в обязательном порядке должно содержать следующую информацию:

- наименование Заказчика;

- реквизиты Договора;

- место проведения Работ;

- конкретный перечень проводимых Работ по заданию Заказчика;

- срок проведения Работ.

В случае отсутствия у представителей Исполнителя, производящих работы на БС, Технического задания Заказчик вправе потребовать уплаты штрафа в размере 30 000,00 (тридцати тысяч) рублей за каждый факт выявленного нарушения.

* Исполнитель несет материальную ответственность за материальные ценности переданные Заказчиком для проведения работ в случае их повреждения или утраты в следующих размерах:
* Ключ ABLOY (чипованный) от стационарных ДГУ – стоимость 2 500 (две тысячи пятьсот) рублей.
* Топливная карта - стоимость 2 500 (две тысячи пятьсот) рублей.
* Исполнитель несет материальную ответственность в случае хищения нефтепродуктов и услуг, списываемых с топливной карты Заказчика.

# Подписи Сторон:

|  |  |
| --- | --- |
| **Исполнитель:**  **\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** | **Заказчик:**  **ПАО «Башинформсвязь»** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Долгоаршинных М.Г./ |