

КОНЦЕССИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ № КЭ-31-08/13

в отношении объектов по производству, передаче
и распределению электрической энергии

п. Крутогоровский Соболевский р-н
Камчатский край

«31» августа 2013 г.

Крутогоровское сельское поселение Соболевского района Камчатского края от имени которого выступает Администрация Крутогоровского сельского поселения Соболевского района Камчатского края действующая на основании Устава Крутогоровского сельского поселения в лице Овчаренко Галины Николаевны, действующей на основании решения собрания депутатов Крутогоровского сельского поселения № 24 от 12 октября 2010 года именуемый в дальнейшем Концедентом, с одной стороны, и Открытое акционерное общество «Корякэнерго» в лице генерального директора Кондращенко Евгения Николаевича, действующего на основании Устава именуемый в дальнейшем Концессионером, с другой стороны, именуемые также Сторонами, в соответствии с протоколом рассмотрения конкурсного предложения о заключении концессионного соглашения на условиях, соответствующих конкурсной документации по извещению № 120713/3079665/01 от "20" августа 2013 г. № 3 заключили настоящее Соглашение о нижеследующем.

1. Предмет Концессионного Соглашения

1.1. В соответствии с настоящим Концессионным Соглашением Концессионер обязуется за свой счет создать имущество, состав и описание которого приведены в разделе 2 настоящего Соглашения (далее - объект Соглашения), право собственности на которое будет принадлежать Концеденту, и осуществлять деятельность с использованием (эксплуатацией) Объекта Концессионного Соглашения для оказания услуг по производству и бесперебойной подачи электроэнергии (далее - услуги электроснабжения), а Концедент обязуется предоставить концессионеру на срок, установленный Концессионным Соглашением, права владения и пользования Объектом Концессионного Соглашения для осуществления указанной деятельности.

1.2. Концессионер осуществляет деятельность по созданию и эксплуатации Объекта Концессионного Соглашения, а также деятельность по оказанию услуг электроснабжения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, законодательством Камчатского края и условиями настоящего Концессионного Соглашения.

2. Объект Соглашения

2.1. Объектом Соглашения является объект коммунальной инфраструктуры Крутогоровского сельского поселения предназначенный для оказания услуг электроснабжения, который подлежит созданию.

Состав объекта Соглашения, его описание, в том числе технико-экономические показатели, приведены в приложении 1 к настоящему Соглашению.

2.2. Объект Соглашения отражается на балансе Концессионера и обособляется от его имущества.

2.3. В отношении объекта Соглашения Концессионером ведётся самостоятельный учёт, осуществляемый им в связи с исполнением обязательств по Концессионному соглашению, а также производится начисление амортизации.

2.4. Концедент обязан предоставить Концессионеру во временное владение и пользование имущество, которое образует единое целое с объектом Соглашения и предназначено для использования по общему назначению с объектом Соглашения для осуществления Концессионером деятельности, указанной в пункте 1.1. настоящего Соглашения (далее - иное имущество).

Состав иного имущества и его описание, в том числе технико-экономические показатели, приведены в приложении 2 к настоящему Соглашению.

Концедент гарантирует, что он является собственником иного имущества, права владения и пользования которым передаются Концессионеру в соответствии с настоящим Соглашением.

Право владения и пользования иным имуществом передаются Концедентом Концессионеру на время действия настоящего соглашения.

Концедент обязуется передать Концессионеру, а Концессионер обязуется принять иное имущество согласно перечню (Приложение 2), а также права владения и пользования указанным объектом не позднее 20 (двадцати) календарных дней с даты подписания настоящего Соглашения.

Передача Концедентом Концессионеру иного имущества согласно перечню (Приложение 2) осуществляется по Акту приема-передачи, содержащему сведения о составе имущества, техническом состоянии, сроке службы, начальной, остаточной и восстановительной стоимости передаваемого объекта и подписываемому Сторонами (приложение 3 к настоящему Соглашению).

Обязанность Концедента по передаче Концессионеру прав владения и пользования на иное имущество, относящееся к недвижимому, считается исполненной со дня государственной регистрации указанных прав Концессионера.

Обязанность Концедента по передаче Концессионеру прав владения и пользования движимым имуществом, входящим в состав иного, считается исполненной после принятия этого имущества Концессионером и подписания Сторонами акта приема-передачи.

Уклонение одной из Сторон от подписания указанного документа признается нарушением этой Стороной обязанности, установленной абзацем первым настоящего пункта.

В случае, если после ввода в эксплуатацию Объекта Соглашения часть иного имущества не будет применяться для осуществления Концессионером деятельности, указанной в пункте 1.1. настоящего Соглашения, Концессионер имеет право выйти на Концедента с предложением об уточнении списка иного имущества и выводом из его состава неиспользуемого имущества. Концедент не позднее 20 (двадцати) календарных дней с момента обращения, должен согласовать новый перечень иного имущества и подписать дополнительное соглашение.

2.5. Права владения и пользования Концессионера недвижимым имуществом,

входящим в состав объекта Соглашения, недвижимым имуществом, предоставленным концессионеру в соответствии с пунктом 2.4. настоящего Соглашения, подлежат государственной регистрации в качестве обременения права собственности Концедента.

Стороны обязуются осуществить действия, необходимые для государственной регистрации права собственности Концедента на объект Соглашения и на иное имущество, а также прав Концессионера на владение и пользование объектом Соглашения и иным имуществом.

2.6. Государственная регистрация прав, указанных в пункте 2.5. настоящего Соглашения, за исключением государственной регистрации права собственности Концедента на объект Соглашения и на иное имущество, осуществляется за счет Концедента.

Государственная регистрация права собственности на вновь возведённые объекты недвижимости, входящие в состав объекта Соглашения, осуществляется за счет Концедента.

3. Сроки Соглашения

3.1. Срок действия Концессионного Соглашения:

3.1.1. Настоящее Концессионное Соглашение вступает в силу с *01 сентября 2013 года* и действует до *01 сентября 2023 года*.

3.1.2. Концедент вправе досрочно расторгнуть Концессионное Соглашение в случаях и в порядке согласно условиям настоящего Концессионного Соглашения.

3.2. Продление Срока действия Концессионного Соглашения:

3.2.1. Стороны признают, что при определении Срока действия Концессионного Соглашения исходили из того, что при соблюдении сторонами всех обязательств по Концессионному Соглашению Концессионер сможет обеспечить возврат своих капитальных вложений, расходов по обслуживанию заемных средств, а также обеспечить необходимую норму рентабельности на вложенные средства.

3.2.2. В случае наступления обстоятельств, препятствующих исполнению Концессионером своих обязательств по настоящему Концессионному Соглашению и повлекших за собой дополнительные расходы или увеличение сроков реализации инвестиционных обязательств Концессионера, предусмотренных настоящим Концессионным Соглашением (кроме тех обстоятельств, которые наступили вследствие виновных действий или бездействий Концессионера), включая обстоятельства, указанные ниже, Срок действия Концессионного Соглашения продлевается по соглашению Сторон таким образом, чтобы обеспечить возврат капитальных вложений Концессионера, расходов по обслуживанию заемных средств, а также обеспечить норму рентабельности на собственные средства. Срок действия Концессионного Соглашения продлевается при следующих обстоятельствах:

- при нарушении Концедентом сроков представления Концессионеру земельного участка, предназначенного для создания Объектов, необходимых для исполнения требований Концессионного Соглашения. Срок действия Концессионного Соглашения по требованию одной из Сторон продлевается на

период между фактической датой предоставления земельного участка и датой, определенной Концессионным Соглашением. В случае нескольких земельных участков, указанные периоды суммируются;

- в случае, если какие-либо уполномоченные государственные органы, согласование которых требуется для целей утверждения Проектной документации, необходимой для создания Объекта Концессионного соглашения, не рассмотрели заявку Концессионера на получение согласования и/или не ответили на запрос Концессионера в срок, установленный действующим законодательством Российской Федерации, или отказали Концессионеру в выдаче необходимых разрешений и такой отказ не соответствует требованиям действующего законодательства, при условии, что Концессионер выполнил все действия, необходимые для получения соответствующих необходимых разрешений согласно настоящему Концессионному Соглашению и действующему законодательству. Срок действия Концессионного Соглашения по требованию одной из Сторон продлевается на период между фактическим и нормативным сроками получения согласования. Если таких случаев было несколько, указанные периоды суммируются;

- в случае задержки ввода Объекта Концессионного Соглашения в эксплуатацию, вызванной нарушением порядка такого ввода, предусмотренного действующим законодательством, при условии, что Концессионер со своей стороны выполнил все действия, необходимые согласно действующему законодательству. Срок действия Концессионного Соглашения по требованию одной из Сторон продлевается на период задержки ввода Объекта в эксплуатацию, который рассчитывается как период между фактическим и установленным сроками ввода объекта в эксплуатацию. Если случаев таких нарушений несколько, указанные периоды суммируются;

- при задержке государственными органами регистрации права собственности Концедента на Объект Концессионного Соглашения при условии, что Концессионер выполнил все действия, необходимые для государственной регистрации права собственности согласно действующему законодательству и настоящему Концессионному Соглашению. Срок действия Концессионного Соглашения по требованию одной из Сторон продлевается на период необоснованной задержки государственной регистрации прав на построенный Объект Концессионного Соглашения, который рассчитывается как период между фактическим и нормативным сроками проведения процедуры государственной регистрации Объекта. Если случаев таких нарушений несколько, указанные периоды суммируются;

- в случае существенного нарушения Концедентом какого-либо предусмотренного настоящим Концессионным Соглашением обязательства. Срок действия Концессионного Соглашения может быть продлен на период, согласованный Сторонами возможностей устранения данного нарушения и/или его последствий;

- при возникновении обстоятельств непреодолимой силы срок действия Концессионного Соглашения по требованию одной из Сторон продлевается на период действия обстоятельств непреодолимой силы;

- при возникновении негативных изменений законодательства Российской Федерации или Камчатского края в случаях, предусмотренных настоящим Концессионным Соглашением, Срок действия Концессионного Соглашения может быть продлён на период, согласованный Сторонами настоящего Концессионного Соглашения.

3.2.3. Продление Концессионного Соглашения оформляется в виде дополнительного соглашения подписанного Сторонами. Вместо продления Концессионного Соглашения Концедент вправе осуществить возврат капитальных вложений, не возмещенных Концессионеру на момент окончания Срока действия настоящего Концессионного Соглашения.

3.3. Другие Сроки настоящего Концессионного Соглашения:

3.3.1. Срок строительства Объекта Концессионного Соглашения – 01 декабря 2013 года.

3.3.2. Срок ввода в эксплуатацию Объекта Концессионного Соглашения - до 30 декабря 2013 года.

3.3.3. Срок использования (эксплуатации) Концессионером Объекта Концессионного Соглашения - с даты ввода объекта Соглашения в эксплуатацию до даты окончания действия настоящего Соглашения.

3.3.4. Срок передачи Концессионером Концеденту Объекта Концессионного Соглашения - не позднее 20 рабочих дней с даты окончания настоящего Соглашения.

4. Создание и реконструкция объекта Соглашения

4.1. Концессионер обязан создать объект Соглашения, состав, описание и технико-экономические показатели которого установлены в Приложении 1 к настоящему Соглашению, в срок, указанный в пункте 3.3.1. настоящего Соглашения.

4.2. Концессионер вправе исполнять Соглашение своими силами и(или) с привлечением в соответствии с условиями Соглашения, других лиц. При этом Концессионер несёт ответственность за действия других лиц как за свои собственные.

4.3. Концессионер обязан за свой счет разработать и согласовать с Концедентом проектную документацию, необходимую для создания объекта Соглашения.

Проектная документация должна соответствовать требованиям, предъявляемым к объекту Соглашения в соответствии с решением Концедента о заключении настоящего Соглашения.

4.4. Концедент обязуется обеспечить Концессионеру необходимые условия для выполнения работ по созданию объекта Соглашения, в том числе принять необходимые меры по обеспечению свободного доступа Концессионера и уполномоченных им лиц к объекту Соглашения.

4.5. Концедент оказывает Концессионеру, административно - организационное содействие при выполнении работ по созданию объекта Соглашения в рамках

действующего законодательства.

4.6. При обнаружении Концессионером независимых от Сторон обстоятельств, делающих невозможным создание и ввод в эксплуатацию объекта Соглашения в сроки, установленные настоящим Соглашением, и использование (эксплуатацию) объекта Соглашения, Концессионер обязуется немедленно уведомить Концедента об указанных обстоятельствах в целях согласования дальнейших действий Сторон по исполнению настоящего Соглашения.

4.7. Концессионер обязан ввести объект Соглашения в эксплуатацию в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и в сроки указанные в разделе 3 настоящего Соглашения.

4.8. Завершение Концессионером работ по созданию объекта Соглашения оформляется подписываемым Сторонами документом об исполнении Концессионером своих обязательств по созданию объекта Соглашения.

5. Порядок предоставления Концессионеру земельных участков

5.1. Концедент обязуется заключить с Концессионером договоры аренды на земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности, предусмотренной настоящим Соглашением не позднее чем через тридцать рабочих дней со дня подписания настоящего Соглашения.

В случае, если не осуществлен государственный кадастровый учет земельных участков или в государственном кадастре недвижимости отсутствуют сведения о земельных участках, необходимые для выдачи кадастрового паспорта земельного участка, договоры на указанные земельные участки заключаются не позднее чем через тридцать рабочих дней после проведения государственного кадастрового учета земельного участка либо внесения изменений в сведения государственного кадастра недвижимости.

5.2. Арендная плата за переданные земельные участки устанавливается в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.3. Договоры аренды на земельные участки заключаются на срок действия настоящего Соглашения. Договоры аренды на земельные участки подлежат государственной регистрации в установленном законодательством Российской Федерации порядке и вступают в силу с момента регистрации. Государственная регистрация указанных договоров аренды на земельные участки осуществляется за счет Концедента.

5.4. Концессионер не вправе передавать свои права по договорам аренды на земельные участки другим лицам и сдавать земельные участки в субаренду, если иное не предусмотрено договорами аренды на земельные участки.

5.5. Прекращение настоящего Соглашения является основанием для прекращения договоров аренды на земельные участки.

5.6. Концессионер вправе с согласия Концедента возводить на земельных участках, находящихся в собственности Концедента, объекты недвижимого имущества, не входящие в состав объекта Соглашения, предназначенные для использования при осуществлении Концессионером деятельности по настоящему

Соглашению.

6. Владение, пользование и распоряжение объектом Соглашения, иным имуществом, предоставляемым Концессионеру

6.1. Концессионер обязан осуществлять электроснабжение потребителей Крутогоровского сельского поселения по тарифам, установленным Региональной службой по тарифам и ценам Камчатского края.

6.2. Концедент обязан предоставить Концессионеру права владения и пользования объектом Соглашения и иного имущества.

6.3. Концессионер обязан использовать (эксплуатировать) объект Соглашения и иное имущество в установленном настоящим Соглашением порядке в целях осуществления деятельности, указанной в пункте 1.1. настоящего Соглашения.

6.4. Концессионер обязан поддерживать объект Соглашения, иное имущество в исправном состоянии, нести расходы на содержание объекта Соглашения и иного имущества, производить текущий и капитальный ремонт.

6.5. Передача Концессионером в залог или отчуждение объекта Соглашения и иного имущества не допускается.

6.6. Продукция и доходы, полученные Концессионером в результате осуществления деятельности по настоящему Соглашению, являются собственностью Концессионера.

6.7. Имущество, созданное или приобретенное Концессионером при исполнении настоящего Соглашения и не являющееся объектом Соглашения и объектом иного имущества, а так же являющееся отделимым имуществом (без нарушения технологического процесса) является собственностью Концессионера.

6.8. Концессионер обязан учитывать объект Соглашения на своем балансе и производить соответствующее начисление амортизации.

7. Порядок передачи Концессионером Концеденту объекта Соглашения, иного имущества

7.1. Концессионер обязан передать Концеденту, а Концедент обязан принять объект Соглашения и иное имущество в течение 30 календарных дней с даты окончания действия настоящего Соглашения. Передаваемый Концессионером объект Соглашения должен находиться в исправном состоянии, быть пригодным для осуществления деятельности, указанной в пункте 1.1. настоящего Соглашения, и не должен быть обременен правами третьих лиц.

7.2. Передача Концессионером Концеденту объектов, указанных в пункте 7.1. настоящего Соглашения, осуществляется по акту приема-передачи, подписываемому Сторонами.

7.3. Концессионер передает Концеденту документы, относящиеся к передаваемому объекту, одновременно с передачей этого объекта Концеденту.

7.4. Обязанность Концессионера по передаче недвижимого имущества,

входящего в состав объекта Соглашения и иного имущества считается исполненной с момента государственной регистрации прекращения прав Концессионера на владение и пользование указанными объектами.

Обязанность Концессионера по передаче движимого имущества считается исполненной с момента подписания Сторонами акта приема-передачи.

При уклонении Концедента от подписания акта приема-передачи обязанность Концессионера по передаче объектов, считается исполненной, если Концессионер осуществил все необходимые действия по передаче указанных объектов, включая действия по государственной регистрации прекращения прав Концессионера на владение и пользование этими объектами.

7.5. Уклонение одной из Сторон от подписания акта приема-передачи признается отказом этой Стороны от исполнения ею обязанностей, установленных пунктом 7.1. настоящего Соглашения.

7.6. Прекращение прав Концессионера на владение и пользование объектами недвижимого имущества, входящими в состав объекта Соглашения и в состав иного имущества подлежит государственной регистрации в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Государственная регистрация прекращения указанных прав Концессионера осуществляется за счет Концессионера.

Стороны обязуются осуществить действия, необходимые для государственной регистрации прекращения указанных прав Концессионера, в течение 30 календарных дней с даты прекращения настоящего Соглашения.

7.7. Государственная регистрация прав собственности на реконструируемые и созданные объекты соглашения, а так же внесение изменений в технические (кадастровые) паспорта в результате исполнения данного соглашения и текущей деятельности Концессионера производится Концедентом за его счет.

8. Порядок осуществления Концессионером деятельности по настоящему Соглашению

8.1. По настоящему Соглашению Концессионер обязан на условиях, предусмотренных настоящим Соглашением, осуществлять деятельность, указанную в пункте 1.1. настоящего Соглашения.

8.2. Концессионер обязан осуществлять связанную с использованием объекта Соглашения деятельность, указанную в пункте 1.1. настоящего Соглашения, в пределах территории Крутогоровского сельского поселения, и не прекращать (не приостанавливать) эту деятельность без согласия Концедента.

8.3. Концессионер обязан осуществлять деятельность, указанную в пункте 1.1. настоящего Соглашения, в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации, включая:

- а) требования к передаче имущественных и иных прав, необходимых для создания и эксплуатации объекта Соглашения и иного имущества;
- б) требования к обеспечению аварийно-спасательных работ на объекте Соглашения и на объектах иного имущества;

в) гарантии беспрепятственного доступа на объект Соглашения представителей органов, обеспечивающих надзор и контроль за деятельностью по созданию и эксплуатации объекта Соглашения.

8.4. Концессионер обязан осуществлять деятельность, указанную в пункте 1.1. настоящего Соглашения, с 01 сентября 2013 года и до окончания срока действия настоящего Соглашения.

8.5. 6.7. Концессионер обязан при осуществлении деятельности, указанной в пункте 1.1 настоящего Соглашения, осуществлять производство, передачу и распределение электрической энергии, выполнять другую работу и услуги в соответствии с действующим законодательством, в том числе по регулируемым ценам (тарифам).

9. Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности

9.1. Если при исполнении настоящего соглашения возникнут объекты интеллектуальной собственности, права на которые необходимо будет зарегистрировать в установленном порядке, стороны в дополнительном соглашении должны определить, какие права регистрируются на Концедента, а какие – Концессионера.

9.2. Регистрация каждой Стороной своих прав на результаты интеллектуальной деятельности осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, самостоятельно

9.3. В целях исполнения Концессионером обязательств по настоящему Соглашению Концедент обязан заключить с Концессионером договор о передаче на безвозмездной основе Концессионеру прав пользования результатами интеллектуальной деятельности, предусмотренными пунктом 9.1 настоящего Соглашения, в соответствии с законодательством Российской Федерации на срок действия настоящего Соглашения.

9.4. Прекращение настоящего Соглашения является основанием для прекращения договора о передаче на безвозмездной основе Концессионеру прав пользования результатами интеллектуальной деятельности, предусмотренными пунктом 9.1 настоящего Соглашения.

10. Плата по соглашению

10.1. Концессионная плата вносится Концессионером в виде твердой суммы платежей, перечисляемой ежемесячно в бюджет Крутогоровского сельского поселения.

10.2. Ежемесячная концессионная плата устанавливается в размере **80 000,00** (восемьдесят тысяч) рублей без НДС.

10.3. Внесение концессионной платы осуществляется Концессионером ежемесячно, до 15 числа месяца, следующего за оплачиваемым.

10.4. НДС в сумму, уплачиваемую Концеденту, не включается и уплачивается Концессионером в соответствующий бюджет в соответствии с Налоговым Кодексом Российской Федерации.

10.5. Концессионная плата без суммы НДС уплачивается Концеденту по следующим реквизитам:



Получатель: **УФК по Камчатскому краю (Администрация Крутогоровского сельского поселения)**

Банк получателя: **ГУ Банка России по Камчатскому краю г. Петропавловск-Камчатский**

Счет № **401 018 101 000 000 100 01**

БИК **043002001**

ИНН получателя **4107001727**

КПП получателя **410701001**

ОКАТО **30213000003**

Код бюджетной классификации (КБК) **932 111 090 451 00000 120**

10.6. За несвоевременное внесение в бюджет Концессионной платы с Концессионера взимается пеня в размере 1/300 (одной трехсотой) действующей ставки рефинансирования Центрального банка РФ за каждый день просрочки.

10.7. Концессионер обязан осуществить инвестиции в создание объекта Соглашения в объемах **71 531 677,00** рублей (семьдесят один миллион пятьсот тридцать одна тысяча шестьсот семьдесят семь рублей).

10.8. Возмещение расходов Концессионера по созданию объекта соглашения осуществляется за счет установления в период строка действия настоящего соглашения тарифов на оказываемые услуги электроснабжения с учетом расходов на создание объекта, рассчитанных исходя из объема инвестиций и срока их осуществления.

11. Порядок осуществления Концедентом контроля за соблюдением Концессионером условий настоящего Соглашения

11.1. Права и обязанности Концедента осуществляются уполномоченными им органами в соответствии с законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления. Концедент уведомляет Концессионера об органах, уполномоченных осуществлять от его имени права и обязанности по настоящему Соглашению, в разумный срок до начала осуществления указанными органами возложенных на них полномочий по настоящему Соглашению.

11.2. Концедент осуществляет контроль за соблюдением Концессионером условий настоящего Соглашения, в том числе обязательств по осуществлению деятельности, указанной в пункте 1.1. настоящего Соглашения, обязательств по использованию (эксплуатации) объекта Соглашения в соответствии с целями, установленными настоящим Соглашением, сроков исполнения обязательств, указанных в разделе 3 настоящего Соглашения.

11.3. Концессионер обязан обеспечить представителям уполномоченных органов Концедента, осуществляющим контроль за исполнением Концессионером условий настоящего Соглашения, беспрепятственный доступ на объект Соглашения, а также к документации, относящейся к осуществлению деятельности, указанной в пункте 1.1. настоящего Соглашения.



11.4. Концедент имеет право запрашивать у Концессионера информацию об исполнении Концессионером обязательств по настоящему Соглашению.

11.5. Концедент не вправе вмешиваться в осуществление хозяйственной деятельности Концессионера.

11.6. Представители уполномоченных Концедентом органов не вправе разглашать конфиденциальные сведения и сведения, являющиеся коммерческой тайной.

11.7. При обнаружении Концедентом в ходе осуществления контроля за деятельностью Концессионера нарушений, которые могут существенно повлиять на соблюдение Концессионером условий настоящего Соглашения, Концедент обязан сообщить об этом Концессионеру в течение 3 (трех) календарных дней с даты обнаружения указанных нарушений.

11.8. Стороны обязаны своевременно предоставлять друг другу информацию, необходимую для исполнения обязанностей по настоящему Соглашению, и незамедлительно уведомлять друг друга о наступлении существенных событий, способных повлиять на надлежащее исполнение указанных обязанностей.

12. Ответственность сторон

12.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Соглашению Стороны несут ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации и настоящим Соглашением.

12.2. Концессионер несет ответственность перед Концедентом за допущенное при создании объекта Соглашения нарушение требований, установленных настоящим Соглашением, требований технических регламентов, проектной документации, иных обязательных требований к качеству объекта Соглашения.

12.3. В случае нарушения требований, указанных в пункте 11.2 настоящего Соглашения, Концедент обязан в течение 5 (пяти) календарных дней с даты обнаружения нарушения направить Концессионеру в письменной форме требование безвозмездно устранить обнаруженное нарушение с указанием пункта настоящего Соглашения и (или) документа, требования которых нарушены.

12.4. Концедент имеет право на возмещение убытков, возникших в результате неисполнения или ненадлежащего исполнения Концессионером обязательств по настоящему Концессионному Соглашению.

12.5. Концессионер имеет право на возмещение убытков, возникших в результате неисполнения либо ненадлежащего исполнения Концедентом обязательств по настоящему Концессионному Соглашению.

12.6. Право на получение неустойки, возмещение убытков или иных штрафных санкций за нарушение обязательств возникает у Стороны Соглашения после признания должником выставленной ему претензии и счета на уплату неустойки или иных штрафных санкций, либо после вступления в силу решения суда о присуждении неустойки или иных штрафных санкций. Срок ответа на претензию составляет 5 (Пять) рабочих дней со дня ее получения.

12.7. Сторона вправе не приступать к исполнению своих обязанностей по

настоящему соглашению или приостановить их исполнение с уведомлением другой Стороны в случае, когда нарушение другой Стороной своих обязанностей по настоящему Соглашению препятствует исполнению указанных обязанностей.

13. Порядок взаимодействия сторон при наступлении обстоятельств непреодолимой силы

13.1. Сторона, не исполнившая или исполнившая ненадлежащим образом свои обязательства по настоящему Соглашению, несет ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации и настоящим Соглашением, если не докажет, что надлежащее исполнение обязательств по настоящему Соглашению оказалось невозможным вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы.

13.2. Сторона, нарушившая условия настоящего Соглашения в результате наступления обстоятельств непреодолимой силы, обязана:

а) в письменной форме уведомить другую Сторону о наступлении указанных обстоятельств не позднее трех календарных дней с даты их наступления и представить необходимые документальные подтверждения;

б) письменно уведомить другую Сторону о возобновлении исполнения своих обязательств по настоящему Соглашению.

13.2. Стороны обязаны предпринять все разумные меры для устранения последствий, причиненных наступлением обстоятельств непреодолимой силы, послуживших препятствием к исполнению или надлежащему исполнению обязательств по настоящему Соглашению.

14. Изменение Соглашения

14.1. Настоящее Соглашение может быть изменено по согласию Сторон. Изменение настоящего Соглашения осуществляется в письменной форме.

14.2. Основанием для изменения условий настоящего Соглашения является существенное изменение обстоятельств, из которых Стороны исходили при заключении настоящего Соглашения.

14.3. В целях внесения изменений в условия настоящего Соглашения одна из Сторон направляет другой Стороне соответствующее предложение с обоснованием предлагаемых изменений.

Эта другая Сторона в течение 15 календарных дней с даты получения указанного предложения рассматривает его и принимает решение о согласии или об отказе внести изменения в условия настоящего Соглашения.

15. Прекращение Соглашения

15.1. Настоящее Соглашение прекращается:

- а) по истечении срока действия;
- б) по соглашению Сторон;

в) на основании судебного решения о его досрочном расторжении.

15.2. Настоящее Соглашение может быть расторгнуто досрочно на основании решения суда по требованию одной из Сторон в случае существенного нарушения другой Стороной условий настоящего Соглашения, существенного изменения обстоятельств, из которых Стороны исходили при его заключении, а также по иным основаниям, предусмотренным федеральными законами.

15.3. Перечень существенных нарушений Концессионером условий настоящего Соглашения определены в пункте 2 статьи 15 ФЗ «О концессионных соглашениях».

Перечень существенных нарушений Концедентом условий настоящего Соглашения определены в пункте 2.1. статьи 15 ФЗ «О концессионных соглашениях».

15.4. В случае досрочного расторжения настоящего Соглашения не по вине Концессионера, Концессионер вправе потребовать от Концедента возмещения расходов на создание объекта Соглашения, реконструкцию (модернизацию и т.п.) иного имущества, за исключением расходов Концессионера, подлежащих возмещению за счет доходов от деятельности Концессионера в соответствии с решением Региональной службы по тарифам и ценам Камчатского края и не возмещенных ему на момент расторжения настоящего Соглашения. Указанное возмещение расходов Концессионеру производится Концедентом в течение трех месяцев со дня расторжения настоящего Соглашения.

16. Разрешение споров

16.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по настоящему Соглашению или в связи с ним, разрешаются путем переговоров.

16.2. В случае недостижения согласия в результате проведенных переговоров Сторона, заявляющая о существовании спора или разногласий по настоящему Соглашению, направляет другой Стороне письменную претензию, ответ на которую должен быть представлен заявителю в течение 15 календарных дней с даты ее получения.

В случае если ответ не представлен в указанный срок, претензия считается принятой.

16.3. В случае недостижения Сторонами согласия споры, возникшие между Сторонами, разрешаются в Арбитражном суде Камчатского края.

17. Размещение информации

17.1. Настоящее Соглашение подлежит размещению (опубликованию) на общероссийском официальном сайте в сети Интернет)

18. Заключительные положения

18.1. Сторона, изменившая свое местонахождение и (или) реквизиты, обязана



сообщить об этом другой Стороне в течение 30 календарных дней с даты данного изменения.

18.2. Настоящее Соглашение составлено на русском языке в 2 подлинных экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

18.3. Все приложения и дополнительные соглашения к настоящему Соглашению, как заключенные при подписании настоящего Соглашения, так и после вступления в силу настоящего Соглашения, являются его неотъемлемой частью. Указанные приложения и дополнительные соглашения подписываются уполномоченными представителями Сторон.

19. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

КОНЦЕДЕНТ

**Администрация Крутогоровского
сельского поселения Соболевского
муниципального района
Камчатского края**

684220, Камчатский край, Соболевский район,
п. Крутогоровский, ул. Заводская, 19.
тел./факс 8 (41536) 33-067
e-mail: admkspl1@rambler.ru
ИНН/КПП 4107001727/410701001
Расч. Счет 40104810100000010001
БИК 043002001 ГРКЦ ГУ Банка России
по Камчатскому краю г.Петропавловск-Камчатский
ОГРН 1064141002925

Глава Крутогоровского сельского
поселения Соболевского
муниципального района



Овчаренко Г.Н.

КОНЦЕССИОНЕР

ОАО «Корякэнерго»

Юридический адрес: 688820, Камчатский
край, Олоторский район, с. Пахачи,
ул. Центральная, д. 1, Здание ДЭС.
Фактический адрес: 683013, г. Петропавловск-
Камчатский, ул.Озерная, 41.
т./ф.: +7 (4152) 46-28-46
sekr@korenergo.ru

ОГРН: 1058200094204
ИНН/КПП: 8202010020/ 820101001
ФСКБ Приморья «ПримСоцБанк» в
г. Петропавловске-Камчатском,
БИК: 043002803,
Р/С.: 40702810600900001285,
Кор/С.: 30101810700000000803

Генеральный директор
ОАО «Корякэнерго»



Кондращенко Е.Н.

1. Общие сведения.

1.1. Наименование и область применения.

Целью строительства газодизельной электростанции ГДЭС-21 является постоянное и бесперебойное обеспечение электроэнергией потребителей в п. Крутогоровский.

Режим работы электростанции – автономный, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Источники электроснабжения, вводимые при строительстве:

- *Основной источник электроснабжения* – две газопоршневые установки Shengli Power 600GFZ1-PwT-ESM3 на базе двигателя T12V190ZL-2A и генератора 600GJZ1-PwT-ESM3 0,4 кВ, 50 Hz, блок контейнерного, заводского исполнения, с газорегуляторным пунктом (ГРП), электрической мощностью $2 \times 600 = 1200$ кВт, с электронной системой управления генераторами на базе микропроцессорных панелей «ComApIG-NT» с функциями параллельной работы и возможностью подключения системы удаленного мониторинга.

- *Аварийный источник электроснабжения* - две, имеющиеся в наличии, дизель-генераторные установки (ДГУ): одна ДГУ марки RK700GF на базе двигателя «Cummins» KTA38-G2B и электрогенератора ENGGA EG400S-640N номинальной мощностью 704 кВт с электронной системой управления генератором на базе микропроцессорных панелей «ComApIG-NT» с функциями параллельной работы и возможностью подключения системы удаленного мониторинга, расположенной на ДГ, с генераторным силовым моторизованным выключателем, а также дизель-генераторная установка (ДГУ) марки RK550GF на базе двигателя «Cummins» KTAА-19G6A и электрогенератора MAGNAPLUS MP-500-4A номинальной мощностью 500 кВт. Для установки данных ДГУ будут изготовлены 2 модуля, с системами хранения и подачи дизельного топлива ДГУ, масляной системы, системы охлаждения, системы управления, системы освещения модуля, системы вентиляции и отопления, системы выпуска отработанных газов, систему контроля загазованности, систему видеонаблюдения, автоматизированную систему управления (АСУ) через Интернет модем «Билайн», системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.

Основное топливо – природный газ для газопоршневых ГПУ.

Дополнительное топливо (как аварийное) – дизельное топливо для дизель-генераторных установок.

Система запуска газопоршневых установок и дизель-генераторных установок - электро-стартерная от аккумуляторных батарей.

Основное генерирующее и вспомогательное оборудование поставляется в контейнерном исполнении. Каждый контейнер электростанции представляет собой изделие полной заводской готовности.

Все контейнеры связаны между собой электрическими и технологическими сетями и представляют единый энергообъект.

Настоящее техническое задание может изменяться и корректироваться на этапе разработки проектной и конструкторской документации по согласованию с Заказчиком.

Спецификация на поставку оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Характеристики	Ед. изм.	Кол -во
1	Газопоршневая установка в блок-контейнере	Газопоршневая установка (ГПУ): - с электростартерным запуском двигателя; - с питанием стартера от аккумуляторных батарей; - с жидкостной системой охлаждения двигателя; - с установленными между двигателем и рамой демпфирующими антивибрационными пластинами;	шт	2

**№1 и № 2 со
вспомогател
ным
оборудовани
ем**

- с газовым двигателем **Shengli Power 600GFZ1**;
- с генератором **1FC6 0.4 кВ, 50 Hz**;
- с защитной панелью двигателя;
- с газовой рампой - природный газ;
- с проводка 24В и 220В для двигателя;
- с электронным регулятором оборотов;
- с двухконтурной системой охлаждения: основной и вторичный контуры;
- с предпусковым подогревателем охлаждающей жидкости;
- с гибким шлангом подачи газа;
- с гибким переходником к глушителю;
- с глушителем выхлопа без искрогасителя (30 дБ, противодавление 100 мм.в.ст);
- с аккумуляторными батареями с креплением;
- с системой отвода картерных газов;
- со шкафом управления ГПУ с контроллером ComAp IG-NT для параллельной работы и с функцией удалённого мониторинга, с силовой частью, с моторизованным выключателем генератора.

Номинальные обороты – 1000 об/мин.
Номинальный ток – 1083А
Коэффициент мощности – 0,8
Электрическая мощность – 600кВт
Максимальная мощность – 660кВт
Электрический КПД – 37%
Максимальный тепловой КПД – 50%
Суммарный КПД (максимальный) – 87%
Потребление природного газа при 100% нагрузки (для газа с теплотворной способностью 43 МДж/м³) - 130м³/час
Напряжение – 400В
Частота тока – 50 Гц
Система зажигания - электронная
Количество и расположение цилиндров – 12V
Объём двигателя – 71,45л
Скорость вращения двигателя – 1000 об/мин
Степень сжатия – 8,3:1 мм
Диаметр цилиндра x Ход поршня – 190*210мм
Давление газа – 50-300 кРа
Расход масла – 0,8г/кВт*ч
Габариты Д x Ш x В, исключая системы охлаждения и когенерации - 5433*1970*2700мм
Масса, исключая системы охлаждения – 10700кг

Контейнер двухсекционный:

- с системой вентиляции;
- пожарно-охранной сигнализацией с модулем пожаротушения;
- с системой редуцирования газа;
- системой внутреннего видеонаблюдения с камерой EN-381V50I (1 шт. на каждый модуль);
- с обогревом;
- с освещением;
- с генераторным выключателем с отдельным входом;
- с внутренней электропроводкой;
- с системой подачи природного газа на ГПУ, которая обеспечивает: подачу газового топлива к ГПУ, фильтрацию газового топлива, замер расхода газового топлива подаваемого к ГПУ, корректировку по температуре и давлению подаваемого газового топлива к ГПУ, редуцирование давления газового топлива на входе к ГПУ, прекращение подачи газового топлива к ГПУ при возникновении экстренных ситуаций (пожар, загазованность и т.д.), аварийный сброс газового топлива в атмосферу, продувку газопроводов.

Документация на русском, английском языке на всё оборудование и вспомогательные системы блок-контейнера.

2	<p>Блок-контейнер №3и № 4 под ДГУ со вспомогательным оборудованием</p>	<p>Контейнер односекционный:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с системой вентиляции; - с пожарно-охранной сигнализацией с модулем пожаротушения; - с системой внутреннего видеонаблюдения с камерой EN-381V50I (1 шт. на каждый модуль); - с обогревом; - с освещением; - с генераторным выключателем с отдельным входом; - с внутренней электропроводкой. <p>Всё оборудование и вспомогательные системы блок-контейнеров предназначены для установки и подключения имеющихся в наличии у администрации МОСП п. Крутогоровский ДГУ: 1. ДГУ RK550GF с двигателем Cummins KTAА19G6А и электрогенератором Magnaplus MP-500-4А с характеристиками: Размер ДГУ – 3590*1580*2100мм Вес ДГУ – 4800кг Тип двигателя (модель) - Cummins KTAА19G6А Тип генератора (модель) - Magnaplus MP-500-4А Номинальная мощность двигателя – 500кВт Номинальное напряжение – 400В Номинальная частота вращения двигателя – 1500 об/мин. Род тока – трехфазный переменный Номинальная частота тока – 50Гц Режим нейтрали - глухозаземленная Система запуска - электростартерная</p> <p>В состав блок-контейнера включен шкаф управления ДГУ RK550GF: с контроллером ComAp IG-NT для параллельной работы с функцией удалённого мониторинга и моторизированным генераторным выключателем АВВ для замены существующей панели.</p> <p>2. ДГУ RK700GF с двигателем Cummins KTA38-G2 и генератором ENGGА EG400-640N с характеристиками: Размер ДГУ – 4080*1920*2500мм Вес ДГУ – 6600кг Тип двигателя (модель) - Cummins KTA38G2 Тип генератора (модель) - ENGGА EG400-640N Номинальная мощность двигателя – 640кВт Номинальное напряжение – 400В Номинальная частота вращения двигателя – 1500 об/мин. Род тока – трехфазный переменный Номинальная частота тока – 50Гц Режим нейтрали - глухозаземленная Система запуска - электростартерная</p> <p>Документация на русском, английском языке на всё оборудование и вспомогательные системы блок-контейнера.</p>	шт	2
3	<p>Блок-контейнер с НКУ-0,4кВ из 9 ячеек ЩО.</p>	<p>Контейнер односекционный:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с системой вентиляции; - с пожарно-охранной сигнализацией с модулем пожаротушения; - с обогревом; - с освещением; - с внутренней электропроводкой; - постом (помещением) диспетчерского управления (ГЩУ); - с системой управления (СУ) со специализированным программным компьютерным обеспечением управления всеми 4-мя генерирующими агрегатами (2ГПУ+2ДГУ) и панелями их управления. <p>Габаритные размеры модульного здания 12000x3000x2600. Для выполнения подключений кабельно-проводниковой продукции модульное помещение имеет цокольный этаж габаритными размерами 12000x3000x900 Для обеспечения прохода в модульное помещение в поставку входит</p>	шт	1

		технологическая площадка габаритными размерами 1200х3000х900 с лестничным маршем – 1 шт. В состав НКУ-0,4кВ входит: Щит вводной – ЩО-70-1А-33 – 4 шт. Щит трансформаторный ЩО70-1А-48 – 2 шт. Щит собственных ЩО70-1А-16 – 2 шт. Щит секционный ЩО70-1А-75 – 1 шт		
4	Блок-контейнер с ЗРУ-6кВ из 8 ячеек	Контейнер односекционный: - с системой вентиляции; - с пожарно-охранной сигнализацией с модулем пожаротушения; - с обогревом; - с освещением; - с генераторным выключателем с отдельным входом; - с внутренней электропроводкой. - с двумя аванкамерами под трансформаторы ТМГ – 1000 кВА. Габаритные размеры контейнера: 12000х3000х2600. Для выполнения подключений кабельно-проводниковой продукции модульное помещение имеет цокольный этаж габаритными размерами 12000х3000х900 Для обеспечения прохода в модульное помещение и аванкамеры трансформаторов в поставку входят технологические площадки габаритными размерами 1200х3000х900 с лестничным маршем – 3 шт Оборудование ЗРУ 6кВ: Ячейка трансформаторная (8ВВ-630) со счетчиком Меркурий 230 ART00-PQC SIDN – 2 шт. Ячейка вводная (8ВВ-630) – 3 шт. Ячейка трансформаторов напряжения (13-400) – 2 шт. Ячейка секционная (5ВВ-630) – 1 шт. Трансформатор измерительный ЗНОЛП-6У2 - 2 шт.	шт	1
5	Насосная ГСМ ГДЭС	Контейнер односекционный: - с системой вентиляции; - с пожарно-охранной сигнализацией с модулем пожаротушения; - с освещением; - с внутренней электропроводкой; - с системой молниезащиты периметра состоящей из: - опора металлическая наружного освещения – 5 шт. - электроды вертикальные 3 м – 39 шт - электроды горизонтальные выполненные из полосовой стали - система молниеприемников устанавливаемых на каждом здании из круга ДУ 16 мм. кв – 18 шт. Габаритные размеры контейнера: 2000х2000х2200. Оборудование насосной: Насос шестеренчатый для перекачки нефтепродуктов НМЩ (аналог БШМ - 40 – 2 м3 – 2 шт) Кран шаровой фланцевый ДУ – 32 – 12 шт Кран шаровой ДУ – 20 – 1 шт Датчики сухого хода электродного типа – 2 шт. Контроллер типа ОВЕН САУ – 6 – 2 шт ЩСН – 1 шт. Конвекционный обогреватель – 1 шт Кабель электрического прогрева вводов трубопровода – 6 п/м	шт	1
6	Трансформатор силовой ТМГ-1000кВА 6/0,4кВ	Трансформатор силовой ТМГ – 1000 кВА 6/0,4 кВА, исполнение гофробак.	шт	2

1.2. Краткое описание.

В рамках исполнения концессионного соглашения, концессионер обязуется:

- 1.2.1. Разработать и утвердить проект с последующей передачей его Концеденту.
- 1.2.2. Подготовить рельеф местности и фундамент для размещения блок контейнеров, топливной емкости $V=100 \text{ м}^3$ и сопутствующего оборудования (согласно генерального плана подготовленного заказчиком).
- 1.2.3. Изготовить, поставить и произвести монтаж блок-контейнеров.
- 1.2.4. Подвести инженерные коммуникации к блок контейнерам (газа, дизельного топлива, электрических сетей, воды, а также канализации).
- 1.2.5. Провести пусконаладочные работы основного и вспомогательного оборудования, а так же оборудования систем для эксплуатации ГДЭС.
- 1.2.6. Сдать ГДЭС контролирующим органам и провести ввод объекта в эксплуатацию.

1.3. Требования к разработке проекта.

Проект включает в себя:

- 1.3.1. Изготовление, поставка и монтаж с пусконаладочными работами двух газопоршневых установок (ГПУ) контейнерного исполнения суммарной установленной электрической мощностью 1200 кВт (напряжение 0,4 кВ, частота 50 Гц), работающих на природном газе.
- 1.3.2. Изготовление, поставка и монтаж 2-х блок-контейнеров для существующих ДГУ с их монтажом внутри и подключение всех систем блок-контейнеров к дизель-генератору RK700GF и дизель-генератору RK550GF с пусконаладочными работами на данных ДГУ.
- 1.3.3. Изготовление, поставка и монтаж с пусконаладочными работами утепленного контейнера с окнами и постом (помещением) диспетчерского управления (ГЩУ), с системой управления (СУ) со специализированным программным компьютерным обеспечением управления всеми 4-мя генерирующими агрегатами (2 ГПУ+2 ДГУ) и панелями их управления, РУ-0,4 кВ с панелью собственных нужд (СН).
- 1.3.4. Изготовление, поставка и монтаж с пусконаладочными работами утепленного контейнера с установленными 8-ю ячейками ЗРУ-6 кВ и двумя повышающими трансформаторами 0,4/6 кВ мощностью по 1000 кВА каждый, исполнением ТМГ (гофробак) (каждый трансформатор в отдельном предусмотренном для него помещении).
- 1.3.5. Изготовление, монтаж с пусконаладочными работами всех технологических линий электрической связи, трубопроводов и систем соединения контейнеров.
- 1.3.6. Изготовление и монтаж помещения насосной для перекачки дизельного топлива от топливной емкости $V=1000 \text{ м}^3$ к расходной топливной емкости $V=100 \text{ м}^3$ и монтаж топливного трубопровода с запорной арматурой от топливной емкости $V=100 \text{ м}^3$ к двум расходным топливным бакам расположенных в двух контейнерах ДГУ.
- 1.3.7. Планировку территории предназначенную под строительство ГДЭС-21. Необходимый размер земельного участка 40*30м Общей площадью 1200 кв.м.;
- 1.3.8. Разбивку участка;
- 1.3.9. Устройство двух монолитных плавающих фундаментов в виде отдельно стоящих Ж/Б плит, с размещением на одном из фундаментов двух ДГУ и двух ГПУ с размером площадки 18*17,5м, а на другом НКУ-0,4 и ЗРУ-6 с размером площадки 14*10м, толщина монолитной плиты должна быть не меньше 300 мм, а марка заливаемого бетона не меньше М-300;
- 1.3.10. Устройство Ж/Б дорожки шириной 1000 мм, толщина дорожки должна быть на 100 мм меньше толщины Ж/Б фундамента но не должна быть меньше 200 мм. (Схему расположения дорожки смотрите согласно прилагаемому Генеральному плану);
- 1.3.11. Установку, для соблюдения условий удобства демонтажа и монтажа ДГУ и ГПУ, рельсы по ширине рам ДГУ и ГПУ, выполненные из двутавровой балки №14;
- 1.3.12. Установку на краю площадки посередине двух рельс каждой установки металлические кольца или другие конструктивные элементы на якорях, на которые в дальнейшем будут крепиться тросовые устройства с лебёдками для демонтажа ДГУ и ГПУ из контейнера, а также предусмотреть установку подобного элемента внутри контейнеров для монтажа ДГУ и ГПУ;

1.3.13. Сборку на территории площадки односкатного насосного помещения с размером, позволяющим в нём разместить и производить обслуживание насосного оборудования, выполненного в виде самонесущего каркаса из профильной трубы сечением 100мм, обшитого стеновыми сэндвич панелями с толщиной плиты 100 мм или металлического контейнера равного размера с утеплением его изнутри;

1.3.14. Монтаж на территории площадки специализированный септик подземного исполнения, для установки туалета, в количестве одной ёмкости объёмом 5 м³ закопанной под землю ниже уровня промерзания грунта. Глубина промерзания грунта в п. Крутогоровский равна - 1,75м;

1.3.15. Заливку за территорией площадки фундамента и развертывание вертикального резервуара D=6500 мм и H=3000 мм, также вокруг резервуара сделать обваловку, пропитанную битумными мастиками во избежания разлива и просачивания дизельного топлива за территорию склада ГСМ, позволяющую, в случае разлива нефтепродуктов, вместить 100 м³ дизтоплива.

1.3.16. Установку ограждения территории площадки из профильной трубы с шагом между столбами по 3000 – 4000мм и высотой 2000-2100мм, обшивку каркаса ограждения произвести профильным листом С21;

1.3.17. Установку железных ворот с калиткой и дополнительную калитку в другом месте, по согласованию с заказчиком, исходя из удобства, по месту расположения, с размерами ворот 4000 – 5000 мм, калитка 1500 мм и высотой 2000 – 2100 мм;

1.3.18. Прокладку трубопроводов от вертикального топливного резервуара объёмом 100 м³ до насосной составляет примерно 33 - 40м, от насосной до расходных топливных баков находящихся в контейнерах ДГУ примерно 30- 40м и от насосной до вертикального топливного бака объёмом 1000 м³ находящемся на пристанционном складе ГСМ составляет примерно 145 – 160м;

1.3.19. Установку на участке газораспределительного пункта шкафного типа (ГРПШ);

1.3.20. Прокладку газопровода от точки подключения указанной на генеральном плане предоставляемого заказчиком, примерная длина прокладываемого газопровода равна 45 м;

1.3.21. Установить лотки для прокладки силовых кабелей от НКУ-0,4 до ДГУ и ГПУ;

1.3.22. Монтаж на всей территории газодизельной электростанции контура молние защиты в соответствии с правилами, действующими в РФ.

1.4. Состав поставки.

Исходя из технических требований в состав поставки входят:

1.4.1. Два контейнера, полной заводской готовности, с размещёнными в них:

- газопоршневые установки (ГПУ) модели Shengli Power 600GFZ1-PwT-ESM3 установленной номинальной мощностью 600 кВт, с электронной системой управления генератором на базе микропроцессорных панелей «ComApIG-NT» с функциями параллельной работы и возможностью подключения системы удаленного мониторинга, расположенной на ДГ (при использовании двигателей «Cummins»)

- генераторными силовыми моторизованными выключателями Siemens;

- дополнительным оборудованием, запорной арматурой, насосным и электросиловым оборудованием.

1.4.2. Два контейнера для последующего размещения в них имеющихся в наличии двух дизель-генераторных установок (ДГУ) марки RK700GF и RK550GF на базе двигателя «Cummins».

В состав данных контейнеров входят:

- расходные цистерны дизельного топлива объёмом V=2 м³ каждая, с запорной арматурой и трубопроводами подвода топлива к ДГУ;

- два топливоподкачивающих насоса (основной и резервный);

- масляная система;

- система охлаждения;

- система управления;

- система вентиляции и отопления;
- система выпуска отработанных газов;
- система пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения;
- другое дополнительное оборудование, необходимое для эксплуатации и обслуживания дизель-генераторных установок.

1.4.3. Утепленный контейнер с окнами и размещённым в нём постом (помещения) диспетчерского управления (ГЩУ), с системой управления (СУ) со специализированным программным компьютерным обеспечением управления всеми 4-мя генерирующими агрегатами (2ГПУ+2ДГУ) и панелями их управления, РУ-0,4 кВ с панелью собственных нужд (СН).

1.4.4. Утепленный контейнер с установленными ячейками ЗРУ-6кВ и двумя повышающими трансформаторами 0,4/6кВ по 1000 кВА каждый исполнения ТМГ (гофробак) – 1 контейнер.

1.4.5. Здание насосной с установкой в нём насоса для перекачки дизельного топлива.

1.4.6. Комплект эксплуатационной документации на ГДЭС в составе:

- паспорта (формуляры);
- руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателей, генераторов, систем управления, исполнительно-техническая документация;
- технологические схемы всех основных систем;
- проект внутреннего газоснабжения и подвода дизельного топлива;
- проект системы контроля загазованности;
- система автоматической установки пожаротушения, охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре;
- принципиальные схемы, схемы электрических соединений блок-контейнеров, силовые и слаботочные схемы подключения электропитового оборудования;
- соответствующие сертификаты на оборудование и материалы, требующие обязательной сертификации в системе ГОСТ, в том числе пожарные;
- разрешения;
- паспорта и инструкции по эксплуатации на применяемые изделия и материалы;
- каталоги с указанием каталожного обозначения ЗиП;
- упаковочная ведомость оборудования.

!!! Вся документация на русском языке.

1.5. Требования к комплектации контейнеров.

1.5.1. Контейнеры позволяют транспортировку транспортом и имеют оснастку для подъема крановыми механизмами.

1.5.2. В каждом контейнере смонтирована пожарная сигнализация ГДЭС. Состав и тип системы пожарной сигнализации определяется действующими нормами и правилами в области пожарной безопасности НПБ 88-01.

1.5.3. В каждом контейнере предусмотрены следующие виды освещения:

- общее рабочее освещение (светильники светодиодные, напряжением 220В переменного тока);
- аварийное освещение 12 В;
- ремонтное освещение с использованием переносных светильников 12 В;
- наружное освещение (светодиодные светильники, напряжением 220В переменного тока);
- аварийные светодиодные светильники с запасом питания не менее 12 часов установлены внутри ГДЭС над ГПУ, ДГУ и всеми входными дверьми.

Наружное освещение выполнено с использованием светодиодных светильников наружного применения, снабженных автоматическим управлением от фотореле, установленных снаружи здания ГДЭС над входными дверьми на специальных световых опорах с учетом зоны освещенности территории. Все осветительные приборы снабжены безопасными настенными выключателями.

1.5.4. В каждом контейнере предусмотрена система контроля загазованности ГДЭС, предназначенная для постоянного контроля содержания окиси углерода (СО) и природного газа

(метана, CH_4) внутри здания ГДЭС и выдачи предупредительных и аварийных сигналов.

Система газовой безопасности состоит из:

- датчиков окиси углерода (CO);
- датчиков метана (CH_4) в верхней точке и над газовой рампой;
- блоков коммутации и индикации газоанализатора;
- устройств звуковой и световой сигнализации.

Параметры порогов срабатывания предупредительных и аварийных сигналов регулируются посредством установки значений.

1.5.5. В каждом контейнере предусмотрена система видеонаблюдения ГДЭС, производящая контроль по периметру здания ГДЭС, а так же в машинном зале над каждой ГПУ и ДГУ с выводом видеосигнала на монитор в помещение где будет размещаться оперативный персонал.

1.5.6. Для ГДЭС предусмотрена автоматизированная система управления (АСУ). Система автоматизации ГДЭС обеспечивает работу ГПУ по выполнению графиков нагрузки без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Степень автоматизации ГДЭС, не ниже 3-ей по ГОСТ 14228-80, обеспечивает ввод/вывод в работу каждой очередной ГПУ без непосредственного участия обслуживающего персонала.

Система автоматизации ГДЭС предусматривает управление и мониторинг ГДЭС как на самой станции так из г. Петропавловска-Камчатского через Интернет модем «Билайн».

Система автоматизации ГДЭС:

- осуществляет ручной и автоматический пуск, прогрев, ввод под нагрузку и останов газопоршневых установок ГПУ;
- осуществляет ручное (с панели управления ГПУ) и автоматическое управление ГПУ;
- осуществляет измерение линейных и фазных напряжений, частоты и фазных значений тока генератора, активной мощности, выдаваемой потребителю;
- осуществляет измерение сопротивления изоляции генератора;
- осуществляет контроль за моточасами ГПУ;
- осуществляет возможность ручного и автоматического ввода в параллельную работу между двумя ГПУ и выдачи электроэнергии в сеть;
- осуществляет автоматическую аварийную остановку ГПУ по следующим параметрам:

- перегрев масла или охлаждающей жидкости;
- падение давления масла на работающем ГПУ;
- превышение допустимого значения оборотов двигателя (разнос);
- превышение допустимого значения давления газа на ГПУ;

- осуществляет непрерывный контроль параметров ГПУ (частоты вращения коленчатого вала, нагрузки, температуры охлаждающей жидкости, давления масла, давление подачи газа к ГПУ, уровень топлива в расходном топливном баке для ДГУ);
- осуществляет непрерывный контроль вырабатываемой электроэнергии (частота, напряжение, токи в фазах, $\cos \phi$ и т.д.);
- осуществляет полный ежесуточный отчет о работе энергооборудования.

Интерфейс АСУ должен отображаться на русском языке.

1.5.7. Все контейнеры изготовлены в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и обеспечивать эксплуатацию оборудования в диапазоне температур наружного воздуха от минус 40°C до плюс 40°C .

Климатическое исполнение контейнеров обеспечивает эксплуатацию при следующих параметрах окружающей среды:

Таблица 1.

Температура окружающего воздуха	минус 40°C – плюс 40°C
Относительная влажность воздуха	до 98% при $+25^\circ\text{C}$
Запыленность воздуха	до $0,3 \text{ г/м}^3$

Воздействие атмосферных осадков	дождь, снег, иней, роса и т.п.
Максимальная скорость ветра повторяемостью 1 раз в 10 лет на высоте 15 м от земли	42 м/с
Сейсмичность	8 баллов
Запыленность воздуха	До 0,1 г/м ³

1.5.8. Проектирование и изготовление блок-контейнеров для:

- дизель-генераторных установок;
- поста диспетчерского управления (ГЩУ) с системой управления (СУ) всеми генерирующими агрегатами, РУ-0,4кВ с панелью собственных нужд (СН);
- ячеек ЗРУ-6кВ и двух повышающих трансформаторов по 1000кВА каждый 0,4/6кВ осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП, ПУЭ, ИЕС и другой действующей нормативной документацией.

1.5.9. Блок-контейнеры требуют выставление их на фундамент (железобетонный) с подключением внешних трубопроводов:

- газовой системы: от точки врезки центральной магистрали до контейнеров с ГПУ расстояние ~ 45-50 м (трубопровод должен быть изготовлен из ПВХ для транспортировки газа);
- подвод дизельного топлива: от топливной емкости V=100 м³ до расходных цистерн контейнеров ДГУ расстояние ~ 70-80 м);
- силовых и информационных кабелей и внешнего заземления.

Трубопроводы выхлопных газов выполнены в соответствии со СНиП 3.05.05-84 и ПБ 03-585-03.

1.5.10. Антикоррозионная защита несущих и вспомогательных стальных конструкций, расположенных на открытом воздухе, выполнена с применением стали холодного оцинкования с последующим нанесением лакокрасочных покрытий в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

2. Состав, основные параметры и конструктивное исполнение для двух газопоршневых установок установленных в двух блок-контейнерах.

2.1. Состав для газопоршневых установок (ГПУ).

- 2.1.1 Блок - контейнер утепленный.
- 2.1.2 Газопоршневая установка модели Shengli Power 600GFZ1-PwT-ESM3.
- 2.1.3 Система подачи топливного газа, с установленным счетчиком газа и корректором по температуре и давлению (ГРПШ).
- 2.1.4 Масляная система.
- 2.1.5 Система охлаждения.
- 2.1.6 Система управления.
- 2.1.7 Система освещения.
- 2.1.8 Система вентиляции, отопления и рециркуляции воздуха.
- 2.1.9 Система запуска и ввод в параллельную работу газопоршневых агрегатов.
- 2.1.10 Система выпуска отработавших газов.
- 2.1.11 Система аварийной световой и звуковой сигнализации.
- 2.1.12 Панель управления ComAr IG-NT для (кратковременной) параллельной работы двух ГПУ и двух ДГУ.
- 2.1.13 Система контроля загазованности ГДЭС.
- 2.1.14 Система пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения ГПУ.

2.2. Блок-контейнеры утепленные для 2-х ГПУ.

- 2.2.1. Все основное и вспомогательное оборудование ГПУ ГДЭС смонтировано в 2-х утепленных контейнерах специальной конструкции, изготовленного в габаритах удовлетворяющего нормальной эксплуатации и обслуживания газопоршневой электрогенераторной установки

с учетом всего дополнительного оборудования необходимого для работы газопоршневой ЭГУ.

2.2.2. Контейнеры представляют собой несущую конструкцию ограждающего типа в комплекте с трассами газоснабжения, приточными клапанами с электроприводом, клапанами выброса воздуха, вытяжными вентиляторами, системами газовыпуска с глушителями, системами основного и аварийного освещения, системой видеонаблюдения, системой автоматического пожаротушения, автоматической системой управления, системой контроля загазованности, технологическими трубопроводами, силовыми и вспомогательными кабельными сетями, установочными узлами и деталями для монтажа агрегата ГПУ.

2.2.3. Утепление контейнера выполнено с помощью теплоизоляционного негорючего материала (типа "Rockwool"), внутренняя обшивка – профилированный стальной лист, пол – рифленый стальной лист. Наружная окраска контейнера выполнена лакокрасочными материалами

2.2.4. В корпус контейнера встроены входные двери. Расположение и габаритные размеры дверей (технологических проемов) в контейнере учитывают возможность применения при проведении монтажных и демонтажных работ основного и вспомогательного оборудования специальных приспособлений (рымов, талей выкатных приспособлений и т.п.). Так же в контейнере предусмотрены:

- проемы воздушных клапанов;
- фундаменты и опорные конструкции для установки и крепления оборудования - металлические, способные воспринимать возможную динамическую нагрузку (в соответствии с характеристиками оборудования), без передачи указанной нагрузки на фундамент контейнера в целом;
- проемы ввода/вывода силовых и контрольных кабелей;
- места подключения заземления;
- проемы прохода трубопроводов подвода природного газа, системы маслоснабжения, системы охлаждения ГПУ.

Фундаменты под оборудование, в том числе газопоршневой ГПУ, с динамическими нагрузками удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов (СНиП, ГОСТ и т.д.).
фундаменты и опорные конструкции.

2.2.5. Пол контейнера изготовлен из окрашенного стального рифленого настила, выполненный в виде герметичного поддона который имеет такое же утепление, как и боковые стены. В полу предусмотрена система слива в переносную тару за пределы корпуса контейнера пролитых жидкостей. Пол и стены контейнера покрашены маслостойкой эмалью.

2.2.6. Проемы выпускных воздушных клапанов оборудованы защитными створками, а проемы приточных клапанов – жалюзийными решетками, предотвращающими повреждение клапанов во время транспортирования, хранения, эксплуатации и обеспечивающими защиту от попадания дождя и снега внутрь блок-контейнера во время работы ГДЭС.

2.2.7. На крышах контейнеров установлены опоры, предназначенные для надежного крепления оборудования, располагаемого на его крыше (наружной части системы отвода отработавших газов, системы охлаждения и т.д.).

2.2.8. Для облегчения погрузочных работ оборудования в контейнере монтируются приспособления для строповки и крепления газопоршневой установки.

2.2.9. В контейнере предусмотрен монтажный проем (ворота) со стороны выкатной площадки – предназначенный для монтажа (демонтажа) газопоршневой установки с использованием выкатных приспособлений.

2.2.10. Устройство ввода/вывода кабелей предусмотрены в нижней части контейнеров ГДЭС.

2.2.11. У входных дверей предусмотрены ниши под оборудование системы охранно-пожарной сигнализации и выключатели системы наружного освещения, оборудованные козырьками.

2.2.12. Датчики, установленные снаружи контейнера, наружного исполнения, имеют козырьки, ниши, защищающие датчики от осадков и прямых солнечных лучей.

2.2.13. Блок-контейнер имеет два болта для подключения наружного контура заземления.

2.3. Система подачи газа ГПУ.

- 2.3.1. Стандартная топливная система подачи топливного газа к ГПУ предназначена для работы на природном газе.
- 2.3.2. Давление подводимого природного газа от магистрального газопровода – $6,0 \text{ кгс/см}^2 \pm 10\%$
- 2.3.3. При необходимости редуцирования предусмотреть установку ГРПШ.
- 2.3.4. Система подачи газа ГДЭС обеспечивает:
 - подачу газа к газопоршневым установкам;
 - фильтрацию газа;
 - замер расхода газа подаваемого к газопоршневой установке;
 - корректировку по температуре и давлению подаваемого газа к газопоршневой установке;
 - редуцирование давления газа на входе к газопоршневым установкам;
 - прекращение подачи газа к газопоршневым установкам при возникновении экстренных ситуаций (пожар, загазованность и т.д.);
 - аварийный сброс газа в атмосферу;
 - продувку газопроводов.

2.4. Масляная система ГПУ.

- 2.4.1. Масляная система предназначена для хранения запаса масла, его непрерывной подачи и пополнения уровня масла в картере ГПУ.
- 2.4.2. Дозаправка газопоршневого двигателя маслом во время работы осуществляется самотеком из расходного масляного бака по сигналам от датчика уровня, установленного в картере ГПУ. Расположение расходного масляного бака обеспечивает дозаправку газопоршневого двигателя самотеком.
- 2.4.3. Расходный масляный бак оборудован устройствами визуального контроля наличия масла в баке.
- 2.4.4. Масляная система контейнера ГПУ оборудована устройствами, обеспечивающими отвод картерных газов за пределы контейнера.
- 2.4.5. Подпитка расходного масляного бака контейнера ГПУ производится от внешней емкости или из бочек 200 литров ручным насосом.
- 2.4.6. Масляная система предусматривает систему слива отработанного масла в тарные ёмкости.
- 2.4.7. В состав масляной системы входит: масляный насос, сапун картера, маслоохладитель, масляный фильтр, маслозаливная горловина и щуп для замера уровня масла, стандартный масляный поддон, отвод картерных газов, масло двигателя, клапан слива масла из поддона, регулятор уровня масла в поддоне, ручной масляный насос, расходной масляный бак.

2.5. Система охлаждения ГПУ.

- 2.5.1. Система охлаждения ГПУ радиаторного типа.
- 2.5.2. Система охлаждения обеспечивает автоматическое регулирование температуры охлаждающей жидкости (поддержание требуемых заводом изготовителем параметров) в зависимости от температуры в системе. Заправку охлаждающей жидкостью производить ручным насосом с гибким трубопроводом. Предусмотрен слив охлаждающей жидкости за пределы здания в переносную тару.

2.6. Система управления блок-контейнера ГПУ.

- 2.6.1. Система управления ГДЭС обеспечивает автоматизацию процесса выработки электрической энергии в объеме 3-ей степени автоматизации по ГОСТ Р 50783-95.
- 2.6.2. Система управления состоит из:
 - панели управления газопоршневой установкой, расположенной на агрегате и выполненной на базе микропроцессорных панелей «ComApIG-NT» с функциями параллельной работы и возможностью подключения системы удаленного мониторинга, расположенной на ДГ (при

использовании двигателей «Cummins»); с генераторным силовым моторизованными выключателями Siemens;

- малого щита собственных нужд (ЩСН) ГПУ;

- щита автоматизированной системы управления (ЩАСУ) ГДЭС.

2.6.3. Щит собственных нужд (ЩСН) ГДЭС предназначен для питания и управления вспомогательными системами и агрегатами ГПУ, расположенными внутри контейнера.

2.6.4. Щит автоматизированной системы управления (ЩАСУ) ГДЭС обеспечивает прием электропитания = 24 В от ЩСН ГДЭС-21.

2.6.5. Щит АСУ обеспечивает:

- прием цифровых сигналов от панели управления электростанции;

- прием дискретных сигналов от панели управления электростанции;

- прием дискретных сигналов от ЩСН электростанции.

2.6.6. Кабельные каналы, установленные на полу контейнера закрытые, защищенные от механических повреждений.

Система автоматизации ГДЭС обеспечивает работу ГПУ по выполнению графиков нагрузки без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Степень автоматизации ГДЭС, не ниже 3-ей по ГОСТ 14228-80, должна обеспечивать ввод/вывод в работу каждой очередной ГПУ без непосредственного участия обслуживающего персонала.

2.7. Система освещения блок-контейнера ГПУ.

2.7.1. В контейнере предусмотрены следующие виды освещения:

– общее рабочее освещение (светильники светодиодные «Фокус» марки СПО-70 напряжением 220В переменного тока);

– аварийное освещение 12 В;

– ремонтное освещение с использованием переносных светильников;

– наружное освещение (светодиодные светильники «Фокус» марки УСС-70, УСС-36 IP65 напряжением 220В переменного тока).

– аварийные светодиодные светильники с запасом питания не менее 12 часов установлены внутри ГДЭС над ГПУ, ДГУ и всеми входными дверьми.

2.7.2. Аварийные светодиодные светильники установлены внутри блок-контейнера над входными дверьми.

2.7.3. Наружное освещение выполнено с использованием светильников наружного применения, установленных снаружи блок-контейнера над входными дверьми.

2.7.4. Все осветительные приборы снабжены безопасными настенными выключателями.

2.8. Система вентиляции и отопления ГДЭС.

2.8.1. Система вентиляции и отопления ГДЭС предназначена для:

- обеспечения оптимального температурного режима зоны агрегатного отсека ГДЭС во всех режимах ее работы (во время простоя газопоршневой установки температура не ниже 5-10°C, при работе газопоршневой установки порядка 15-25°C, в летнее время допускается температура до 35°C);

- подачи воздуха на процесс горения к газопоршневому двигателю;

- подачи/отвода воздуха к газопоршневому двигателю и генератору для их охлаждения.

2.8.2. Система вентиляции и отопления ГДЭС состоит из:

- воздушных клапанов на притоке воздуха (приточных) с подогревом лопаток и установленными на них электрическими приводами (учесть работу электроприводов как в автоматическом так и в ручном режиме);

- воздушных клапанов на выбросе воздуха (выбросных) и установленными на них электрическими приводами (учесть работу электроприводов как в автоматическом так и в ручном режиме);

- вентиляторов осевых;

- вентиляторов общеобменной вентиляции;
 - тепловых пушек или тепловентилятора (или электрокалориферы);
 - датчиков температуры воздуха;
 - антивандальных решеток на воздушных клапанах.
- 2.8.3. При поступлении сигнала «Пожар» все клапаны закрываются.
- 2.8.4. Во время работы ГПУ воздухообмен в агрегатном отсеке обеспечивает вентилятор на валу двигателя.
- 2.8.5. Система отопления электрического типа состоит из электрообогревателей и обеспечивать поддержание температуры в контейнере не менее $+10^{\circ}\text{C}$.
- 2.8.6. Предусмотрен следующий алгоритм автоматического управления отоплением в контейнере ГПУ, обеспечиваемый Шкафом управления ГПУ:
- при остановленной ГПУ и наличии питания с внешнего фидера включение/выключение питания электрорадиаторов в зависимости от температуры воздуха в контейнере;
 - при работе ГПУ электроотопление отключено;
 - после остановки ГПУ отопление включается при снижении температуры в контейнере ниже 15°C .
- 2.8.7. Оптимальные температуры зоны агрегатного отсека ГПУ во всех режимах ее работы:
- во время простоя газопоршневой установки -- температура не ниже 10°C
 - при работе газопоршневой установки - порядка $15-25^{\circ}\text{C}$
 - в летнее время допускается температура до 35°C .

2.9. Система запуска ГПУ.

- 2.9.1. Система запуска ГПУ электростартерного типа и предназначена для преобразования электрической энергии стартера в механический момент для раскрутки вала газопоршневого двигателя при пуске и подачи искры для воспламенения природного газа.
- 2.9.2. Система запуска ГПУ состоит из:
- электрического стартера, расположенных на газопоршневой электрогенераторной установке;
 - стартерных аккумуляторных батарей (САБ);
 - автоматического зарядного устройства.
 - систему зажигания.
- 2.9.3. Подзаряд САБ осуществляется при помощи зарядного генератора с приводом от двигателя (при его работе) и автоматического зарядного устройства.
- 2.9.4. При поступлении сигнала "Пуск" процесс запуска газопоршневой электрогенераторной установки происходит автоматически, по команде от панели управления «Сопар», а также дистанционно с поста диспетчерского управления (ГЩУ) с системой управления (СУ) при помощи программного обеспечения.
- 2.9.5. САБ поставляется сухозаряженными.

2.10. Система выпуска отработавших газов ГПУ

- 2.10.1. Система выпуска отработавших газов предназначена для отвода продуктов сгорания топлива от двигателя.
- 2.10.2. Система выпуска отработавших газов состоит из:
- сифонных компенсаторов теплового расширения;
 - глушителя (с системой искрогашения);
 - трубопроводов газовыхлопного тракта должны быть оборудованы устройствами слива конденсата в переносную тару;
 - устройства выпуска картерных газов.
- 2.10.3. Глушитель установлен на раме, на крыше контейнера.

2.10.4. На время транспортирования контейнера с ГПУ глушитель, рама и наружные трубопроводы и оборудование выхлопного тракта демонтируются и закрепляются внутри контейнера (для исключения их поломки и деформации).

2.10.5. Выброс выхлопных газов соответствует стандарту РФ. Расчеты выбросов, проводились согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ГДЭС», выполняются для следующих вредных веществ:

- окись углерода (СО);
- окись азота (NO_x, в пересчете на NO₂);
- углеводорода (СН);
- сажа (С);
- диоксид серы (SO₂);
- формальдегид (СНrО);
- бенз(а)пирен (БП).

2.11. Система аварийной световой и звуковой сигнализации ГДЭС

2.11.1. Для сигнализации аварийных режимов в ГДЭС предусмотрена аварийная звуковая и световая сигнализация контроля параметров давления и температуры систем газопоршневых агрегатов: системы подачи топливного газа, системы охлаждения, масляной системы, а так же предусмотрена аварийная звуковая и световая сигнализация подключенная к системе контроля загазованности, непосредственно которыми формируются сигналы для системы аварийной сигнализации.

2.11.2. Звуковая сигнализация выполнена с использованием звуковых оповещателей, которые устанавливаются снаружи контейнера над входными дверями и внутри контейнера. Проблесковый маяк, устанавливается на кронштейне, на блоке охлаждения.

2.12. Панель управления ComAp IG-NT для параллельной работы двух ГПУ и двух ДГУ.

2.12.1. Электронная микропроцессорная панель управления «ComApIG-NT» выполняет следующие функции:

- Автоматический/ручной запуск/останов двигателя с остановами, сопровождаемыми миганием соответствующих светодиодов, при низком давлении масла, высокой температуре охлаждающей жидкости, превышении числа оборотов двигателя, слишком длительном запуске и при аварийном останове.
- Поддержка функций параллельной работы двух ДГУ между собой, а также ДГУ и ГПУ между собой и подключения системы удаленного мониторинга.

2.12.2. Панель управления укомплектована:

- таймером остывания - регулируемый в пределах 0...30 минут.
- системой управления подачей топлива с подачей напряжения для останова или для рабочего хода.
- цифровой индикацией: давления масла в двигателе; температуры охлаждающей жидкости; числа оборотов двигателя; напряжения системы постоянного тока; моточасов двигателя; диагностических кодов системы; напряжения переменного тока генератора; силы переменного тока генератора; и частоты напряжения генератора.
- переключателем работы двигателя.
- кнопкой аварийного останова.
- переключателем проверки сигнальных ламп и индикатора.
- потенциометром регулировки напряжения.
- прочным корпусом по стандартам NEMA 1/IP 22.

2.13. Система контроля загазованности ГДЭС

- 2.13.1. Система контроля загазованности предназначена для постоянного контроля содержания окиси углерода (СО) и природного газа (метана, СН₄) внутри контейнера и выдачи предупредительных и аварийных сигналов.
- 2.13.2. На тракте вентиляционной системы установлены датчики наличия метана.
- 2.13.3. Система газовой безопасности состоит из:
- датчиков окиси углерода (СО);
 - датчиков метана (СН₄) в верхней точке и над газовой рампой;
 - блоков коммутации и индикации газоанализатора;
 - устройств звуковой и световой сигнализации;
- 2.13.4. Параметры порогов срабатывания согласовываются в рабочем порядке.

2.14. Система пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения ГПУ.

- 2.14.1 Система пожарной сигнализации обеспечивает следующие основные функции:
- контроль возгорания с помощью пожарных извещателей;
 - выдачу на клеммы вводно-распределительной части контейнера сигнала «Пожар» в виде нормально замкнутых «сухих контактов».
- 2.14.2. Система автоматического пожаротушения соответствует нормам НПБ 88-01.

3. Состав основные параметры и конструктивное исполнение блок контейнеров для ранее закупленных дизель-генераторных установок на раме модели RK700GF и RK550GF, как аварийных источников генерации электрической энергии.

3.1 Состав для дизель-генераторной установки (ДГУ).

- 3.1.1 Два блок - контейнера (модуль) утепленные, для ДГУ.
- 3.1.2 Дизель-генераторные установки марки модели RK700GF и RK550GF – имеются в наличие у ОАО «Корякэнерго».
- 3.1.3 Система подачи дизельного топлива с установленным счетчиком расхода топлива ДГУ.
- 3.1.4 Масляная система ДГУ.
- 3.1.5 Система охлаждения ДГУ.
- 3.1.6 Система управления ДГУ.
- 3.1.7 Система освещения ДГУ.
- 3.1.8 Система вентиляции, отопления и рециркуляции воздуха ДГУ.
- 3.1.9 Система запуска ДГУ.
- 3.1.10 Система выпуска отработавших газов ДГУ.
- 3.1.11 Система аварийной световой и звуковой сигнализации ДГУ.
- 3.1.12 Панель управления ComAp IG-NT для (кратковременной) параллельной работы ДГУ с двумя ГПУ.
- 3.1.13 Система пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения ДГУ.

3.2 Блок-контейнер для ДГУ.

- 3.2.1 Каждая имеющаяся в наличие дизель-генераторная установка смонтирована в утепленном контейнере специальной конструкции, изготовленного в габаритах удовлетворяющего нормальной эксплуатации и обслуживания дизель-генераторной установки с учетом всего вспомогательного оборудования необходимого для работы ДГУ.
- 3.2.2 Контейнеры представляют собой несущую конструкцию ограждающего типа в комплекте с трассами подвода дизельного топлива от расходной емкости внутри контейнера к

смонтированной ДГУ, приточными клапанами с электроприводом, клапанами выброса воздуха, вытяжными вентиляторами, системами газовыпуска с глушителями, системами основного и аварийного освещения, системой видеонаблюдения, системой автоматического пожаротушения, автоматической системой управления, технологическими трубопроводами, силовыми и вспомогательными кабельными сетями, установочными узлами и деталями для монтажа агрегата ДГУ.

- 3.2.3 Утепление контейнера выполнено с помощью теплоизоляционного негорючего материала (типа "Rockwool"), внутренняя обшивка – профилированный стальной лист, пол – рифленый стальной лист. Наружная окраска контейнера (модуля) выполнена лакокрасочными материалами.
- 3.2.4 В корпус контейнера встроены входные двери, расположение входных дверей, предложенное Исполнителем и согласованно. Расположение и габаритные размеры дверей (технологических проемов) в контейнере предусматривают беспрепятственное проведение монтажных и демонтажных работ основного и вспомогательного оборудования с помощью специальных приспособлений (рымов, талей, выкатных приспособлений и т.п.). В каждом контейнере под ДГУ предусмотрены:
- расходные емкости под дизельное топливо объемом $V=2.0$ м³ с мерным стеклом в защитном исполнении;
 - проемы воздушных клапанов;
 - проемы ввода/вывода силовых и контрольных кабелей;
 - места подключения заземления;
 - проемы прохода трубопроводов подвода дизельного топлива от пристанционной топливной емкости $V=100$ м³ к расходным емкостям.
 - фундамент и опорные конструкции под раму дизель-генераторов, металлические, способные воспринимать возможную динамическую нагрузку (в соответствии с характеристиками оборудования), без передачи указанной нагрузки на фундамент контейнера в целом., удовлетворяющие требованиям действующих нормативных документов (СНиП, ГОСТ и т.п.).
- 3.2.5 Пол контейнера изготовлен из окрашенного стального рифленого настила, выполненный в виде герметичного поддона который имеет такое же утепление, как и боковые стены. В полу предусмотрена система слива в переносную тару за пределы корпуса контейнера пролитых жидкостей. Пол и стены контейнера покрашены маслостойкой эмалью.
- 3.2.6 Проемы выпускных воздушных клапанов оборудованы защитными створками, а проемы приточных клапанов – жалюзийными решетками, предотвращающими повреждение клапанов во время транспортирования, хранения, эксплуатации и обеспечивающими защиту от попадания дождя и снега внутрь контейнера во время работы ДГУ.
- 3.2.7 На крыше контейнера установлена опора, предназначенная для надежного крепления оборудования, располагаемого на его крыше (наружной части системы отвода отработавших газов).
- 3.2.8 Для облегчения погрузочных работ оборудования в контейнере установлены приспособления для строповки и крепления ДГУ.
- 3.2.9 В контейнере предусмотрен монтажный проем (ворота) со стороны выкатной площадки – предназначенный для монтажа (демонтажа) дизель-генераторных установок с использованием выкатных приспособлений. В контейнере ДГУ монтируются радиаторами к воротам. В воротах необходимо предусмотреть жалюзи (которые могут открываться и закрываться) для охлаждения ДГУ.
- 3.2.10 Устройство ввода/вывода кабелей предусмотрены в нижней части контейнера ДГУ.
- 3.2.11 У входных дверей внутри предусмотрены ниши под оборудование системы охранно-пожарной сигнализации и выключатели системы наружного освещения, оборудованные козырьками.
- 3.2.12 Датчики, установленные снаружи контейнера, наружного исполнения, имеют козырьки, ниши, защищающие датчики от осадков и прямых солнечных лучей.

3.2.13 Блок-контейнер имеет два болта для подключения наружного контура заземления.

3.3 Система подачи дизельного топлива к ДГУ.

3.3.1. Топливная система электростанции предназначена для бесперебойного обеспечения ДГУ дизельным топливом и состоять из топливной системы ДГУ и топливной системы расположенной в контейнере (расходная емкость, сигнализатор уровня, трубопроводы, арматура, насосы (основной и резервный)).

3.3.2. Топливная система выполнена на базе расходного металлического бака объемом не менее 2 м³, оборудованного 4-х уровневый датчиком уровня (аварийного - верхнего, верхнего, нижнего и аварийного - нижнего), трубопроводом с запорной арматурой для залива топлива в расходную ёмкость от топливного бака V=100 м³ расположенная на пристанционном склада ГСМ. А также расходная емкость оборудована устройствам визуального контроля наличия топлива в баке (стекло в защитном кожухе с вентилями).

3.3.3. Места присоединения трубопроводов к внешним сетям укомплектованы арматурой (фланцы резьбы, уплотнения) и крепежом. Маркировка внешних присоединений выполнена на металлических табличках, устойчивых к воздействию окружающей среды.

3.3.4. При выработке топлива в расходном топливном баке до нижнего уровня, датчик нижнего уровня выдает сигнал в систему автоматики собственных нужд для включения электрического насоса подкачки топлива из топливной емкости V=100 м³ расположенная на пристанционного склада ГСМ.

3.3.5. Заполнение расходного бака производится до момента срабатывания датчика верхнего уровня топлива, выдающего в систему автоматики собственных нужд электростанции сигнал на выключение электрического насоса подкачки топлива. Для дублирования датчика верхнего уровня в корпус бака установлен датчик аварийного - верхнего уровня топлива, при срабатывании которого выдается сигнал на отключение электрического насоса подкачки топлива и сигнал аварии.

3.3.6. При срабатывании датчика аварийного - нижнего уровня, в систему управления собственными нуждами электростанции подается сигнал на останов ДГУ.

3.3.7. Предусмотрен ручной (дублирующий) режим работы насоса подкачки топлива в расходной топливный бак.

3.3.8. Предусмотрен подогрев дизельного топлива в расходном баке посредством установки электрического тэна с регулировкой температуры.

3.3.9. Предусмотрен сливной клапан для слива отстоя и взятия пробы топлива в нижней точке расходного бака.

3.4 Масляная система ДГУ.

3.4.1. Масляная система состоит из масляной системы ДГУ и масляной системы, расположенной в контейнере, которая обеспечивает возможность долива масла в картер двигателя из внешней масляной емкости (200 литровых бочек), расположенной вне контейнера, при помощи электрического насоса (или ручным насосом), а так же слива отработанного масла из двигателя в емкость, расположенную вне контейнера. Кроме того, обеспечена возможность использования ручного насоса для долива и слива масла (путем присоединения соответствующих шлангов к выводам ручного насоса).

3.4.2. Предусмотрен вывод за пределы контейнера вентиляции картера дизеля. Места присоединения трубопроводов к внешним сетям укомплектованы арматурой и крепежом. Маркировка внешних присоединений выполнена на металлических табличках, устойчивых к воздействию окружающей среды.

3.4.3. Замена масла (заливка в картер) производится из бочек 200 литров электрическим насосом (или ручным насосом).

3.5 Система охлаждения ДГУ.

- 3.5.1. Система охлаждения ДГУ радиаторного типа.
- 3.5.2. Система охлаждения обеспечивает автоматическое регулирование температуры охлаждающей жидкости, в зависимости от температуры в системе.
- 3.5.3. Заправка охлаждающей жидкости производится ручным насосом.

3.6 Система управления контейнера ДГУ.

- 3.6.1 Система управления ДГУ обеспечивает автоматизацию процесса выработки электрической и тепловой энергии в объеме 3-ей степени автоматизации по ГОСТ Р 50783-95.
- 3.6.2 Система управления состоит из:
 - панели управления газопоршневой установкой, расположенной на агрегате и выполненной на базе микропроцессорных панелей «ComApIG-NT», в наличии, с функциями параллельной работы и возможностью подключения системы удаленного мониторинга, расположенной на ДГ (при использовании двигателей «Cummins»); с генераторным силовым моторизованными выключателями Siemens;
 - малого щита собственных нужд (ЩСН) ДГУ;
 - щита автоматизированной системы управления (ЩАСУ) ГДЭС;
- 3.6.3 Щит собственных нужд (ЩСН) ДГУ предназначен для питания и управления вспомогательными системами и агрегатами, расположенными в блок-контейнере ДГУ.
- 3.6.4 Щит автоматизированной системы управления (ЩАСУ) ДГУ обеспечивает прием электропитания = 24 В от ЩСН ГДЭС-21.
- 3.6.5 Кабельные каналы, установленные на полу контейнера, закрытые, защищенные от механических повреждений.

3.7 Система освещения контейнера ДГУ.

Для обеспечения нормальной работы обслуживающего персонала внутри и на входах снаружи контейнера предусмотрена основную, аварийную и внешнюю системы освещения:

- 3.7.1. В контейнере предусмотрены следующие виды освещения:
 - общее рабочее освещение (светильники светодиодные «Фокус» марки СПО-70 напряжением 220В переменного тока или аналоги);
 - аварийное освещение 24 В;
 - ремонтное освещение с использованием переносных светильников;
 - наружное освещение (светодиодные светильники «Фокус» марки УСС-70, УСС-36 IP65 напряжением 220В переменного тока или аналоги).
 - аварийные светодиодные светильники с запасом питания не менее 12 часов установлены внутри ГДЭС над ГПУ, ДГУ и всеми входными дверьми.
- 3.7.2. Аварийные светодиодные светильники установлены внутри блок-контейнера над входными дверьми.
- 3.7.3. Наружное освещение выполнено с использованием светильников наружного применения УСС-70, установленных снаружи блок-контейнера над входными дверьми на мачтах.
- 3.7.4. Все осветительные приборы снабжены безопасными настенными выключателями.

3.8 Система вентиляции и отопления ДГУ.

- 3.8.1 Система вентиляции и отопления блок контейнера ДГУ предназначена для:
 - обеспечения оптимальной температуры зоны агрегатного отсека ДГУ во всех режимах ее работы (во время простоя дизель-генераторной установки температура не ниже 5-10°C, при работе дизель-генераторной установки порядка 15-25°C, в летнее время допускается температура до 35°C);
 - подачи воздуха для процесса сгорания диз. топлива в дизель-генераторной установке;
 - подачи/отвода воздуха к двигателю и генератору для их охлаждения.

3.8.2 Система вентиляции и отопления ДГУ состоит из:

- воздушных клапанов на притоке воздуха (приточных) с подогревом лопаток и установленными на них электрическими приводами (учесть работу электроприводов как в автоматическом так и в ручном режиме);
- воздушных клапанов на выбросе воздуха (выбросных) и установленными на них электрическими приводами (учесть работу электроприводов как в автоматическом так и в ручном режиме);
- вентиляторов осевых;
- вентиляторов общеобменной вентиляции;
- тепловых пушек или тепловентилятора (или электрокалориферы);
- датчиков температуры воздуха;
- антивандальных решеток на воздушных клапанах.

3.8.3. При поступлении сигнала «Пожар» все клапаны закрываются автоматически.

3.8.4. Во время работы ДГУ воздухообмен в агрегатном отсеке обеспечивает вентилятор на валу двигателя.

3.8.5. Система отопления электрического типа состоит из электрообогревателей и обеспечивает поддержание температуры в контейнере не менее +10°C.

3.8.6. Предусмотрен следующий алгоритм автоматического управления отоплением в контейнере ДГУ, обеспечиваемый шкафом управления ДГУ:

- при остановленной ДГУ и наличии питания с внешнего фидера включение/выключение питания электрорадиаторов в зависимости от температуры воздуха в контейнере;
- при работе ДГУ электроотопление (электрорадиаторов) отключено;
- после остановки ДГУ отопление электрорадиаторов включается при снижении температуры в контейнере ниже 15°C.

3.9 Система запуска.

3.9.1. Система запуска ДГУ электростартерного типа и обеспечивает преобразование электрической энергии стартера в механический момент для раскрутки вала дизель-генератора при пуске.

3.9.2. Система запуска ДГУ состоит из:

- электрического стартера, расположенного на дизель-генераторе;
- стартерных аккумуляторных батарей (САБ);
- автоматического зарядного устройства.

3.9.3. Подзаряд САБ осуществляется при помощи автоматического зарядного устройства.

3.9.4. При поступлении сигнала "Пуск" процесс запуска дизель-генераторной установки должен происходить автоматически, по команде от панели управления «Comar», а также дистанционно с поста диспетчерского управления (ГЩУ) с системой управления (СУ) при помощи программного обеспечения.

3.10 Система выпуска отработавших газов ДГУ.

3.10.1. Система выпуска отработанных газов ДГУ соединяет выхлопной коллектор ДГУ, компенсатор и глушитель (входит в поставку к закупленной RK700GF и RK550GF) и выводит выхлопные газы в атмосферу за пределы контейнера (на крыше контейнера предусмотреть крепление для глушителя). Направление выброса выхлопных газов - в обратную сторону от радиатора. Выполнить термоизоляцию выхлопного тракта.

3.10.2. Технологическое отверстие в потолке (или сбоку) контейнера для выхлопной трубы оборудовано термоизоляционной муфтой, исключающей нагрев материалов от выхлопной трубы и исключающее проникновение влаги внутрь контейнера.

3.10.3. Система выпуска отработавших газов состоит из:

- сильфонных компенсаторов теплового расширения - (поставляется в комплекте с ДГУ RK700GF);
- глушителя (с системой искрогашения) - (поставляется в комплекте с ДГУ RK700GF);
- трубопроводов газовыхлопного тракта должны быть оборудованы устройствами слива конденсата в переносную тару;
- устройства выпуска картерных газов (сапун).

3.10.4. Глушитель установлен на раме, на крыше контейнера.

3.10.5. На время транспортирования контейнера (без ДГУ, компенсатора и глушителя), рама и наружные трубопроводы и оборудование выхлопного тракта демонтируются и закрепляются внутри контейнера (для исключения их поломки и деформации).

3.10.6. Выброс выхлопных газов соответствует стандарту РФ. Расчеты выбросов, проводятся согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ГДЭС», выполняются для следующих вредных веществ:

- окись углерода (CO);
- окись азота (NO_x, в пересчете на NO₂);
- углеводорода (CH);
- сажа (C);
- диоксид серы (SO₂);
- формальдегид (CH₂O);
- бенз(а)пирен (БП).

3.12. Система аварийной световой и звуковой сигнализации ДГУ.

3.12.1. Для сигнализации аварийных режимов в ДГУ предусмотрена аварийная звуковая и световая сигнализация контроля параметров давления и температуры систем дизель-генератора: системы подачи дизельного топлива, системы охлаждения, масляной системы.

3.12.2. Звуковая сигнализация выполнена с использованием звуковых оповещателей, которые устанавливаются снаружи контейнера над входными дверями и внутри контейнера. Проблесковый маяк установлен на кронштейне, на блоке охлаждения.

3.13. Панель управления ComAp IG-NT для параллельной работы двух ГПУ и двух ДГУ.

3.13.1. Электронная микропроцессорная панель управления «ComApIG-NT» выполняет следующие функции:

- автоматический/ручной запуск/останов двигателя с остановами, сопровождаемыми миганием соответствующих светодиодов, при низком давлении масла, высокой температуре охлаждающей жидкости, превышении числа оборотов двигателя, слишком длительном запуске и при аварийном останове.
- поддержка функций параллельной работы двух ДГУ между собой, а также ДГУ и ГПУ между собой и подключения системы удаленного мониторинга.

3.13.2. Панель управления ть укомплектована:

- таймером остывания - регулируемый в пределах 0...30 минут.
- системой управления подачей топлива с подачей напряжения для останова или для рабочего хода.
- цифровой индикацией: давления масла в двигателе; температуры охлаждающей жидкости; числа оборотов двигателя; напряжения системы постоянного тока; моточасов двигателя; диагностических кодов системы; напряжения переменного тока генератора; силы переменного тока генератора; и частоты напряжения генератора.
- переключателем работы двигателя.
- кнопкой аварийного останова.
- переключателем проверки сигнальных ламп и индикатора.

- потенциометром регулировки напряжения.
- прочным корпусом по стандартам NEMA 1/IP 22.

3.14. Особенности поставки микропроцессорной панели управления для ДГУ RK550GF.

3.14.1. В состав поставки блок-контейнера, предназначенного для ДГУ RK-550GF должна поставка, монтаж на месте и пуско-наладка электронной системы управления данным дизель-генератором на базе микропроцессорных панелей «ComApIG-NT», с функциями параллельной работы и возможностью подключения системы удаленного мониторинга, расположенной на ДГ (при использовании двигателей «Cummins») в составе с генераторным силовым моторизованным выключателем, для замены существующей в настоящее время на данном ДГ панели управления GU620B и автоматического немоторизованного силового выключателя.

3.15. Система пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения ДГУ.

3.15.1. Система пожарной сигнализации обеспечивает следующие основные функции:

- Контроль возгорания с помощью пожарных извещателей.
- Выдачу на клеммы вводно-распределительной части контейнера сигнала «Пожар» в виде нормально замкнутых «сухих контактов».

3.15.2. Система автоматического пожаротушения соответствует нормам НПБ 88-01.

4. Состав мобильного утеплённого контейнера с окнами и размещённого в нём поста (помещения) диспетчерского управления (ГЩУ), с системой управления (СУ) со специализированным программным компьютерным обеспечением управления всеми 4-мя генерирующими агрегатами (2ГПУ+2ДГУ) и панелями их управления, РУ-0,4кВ с панелью собственных нужд (СН).

4.1 Блок-контейнеры:

4.1.1 Контейнер представляет собой несущую конструкцию ограждающего типа.

4.1.2 Утепление контейнера выполнено с помощью теплоизоляционного негорючего материала "Rockwool", внутренняя обшивка – профилированный стальной лист, пол – рифленый стальной лист. Наружная окраска контейнера выполнена лакокрасочными материалами.

4.1.3 В корпус контейнера встроены:

- входные двери (согласно прилагаемой схемы расположения модулей);
- окна для помещений РУ-0,4кВ, диспетчерской;
- фундаменты и опорные конструкции для установки и крепления оборудования металлические, способные воспринимать возможную динамическую нагрузку (в соответствии с характеристиками оборудования), без передачи указанной нагрузки на фундамент контейнера в целом, удовлетворяющие требованиям действующих нормативных документов (СНиП, ГОСТ и т.п.);
- проемы ввода/вывода силовых и контрольных кабелей;
- места подключения заземления.

4.1.4. Пол модуля – утепленный герметичный. Наружная поверхность – рифленый стальной лист, исключающий скольжение персонала при ходьбе.

4.1.5 Система вентиляции и отопления должна обеспечивать защиту от попадания дождя и снега внутрь контейнера во время работы и поддержания нужной температуры, необходимой для нормальной работы установленного внутри оборудования.

4.1.6 На крышах контейнеров предусмотрено леерное ограждение с приставной лестницей.

4.1.7 Устройство ввода/вывода кабелей РУ-0,4кВ необходимо предусмотреть в нижней части контейнера.

- 4.1.8 У входных дверей предусмотрены ниши под оборудование системы охранно-пожарной сигнализации и выключатели системы наружного освещения, оборудованные козырьками.
- 4.1.9 Датчики, установленные снаружи контейнера, наружного исполнения, иметь козырьки, ниши, защищающие датчики от осадков и прямых солнечных лучей.
- 4.1.10 Внутренняя проводка выполнена из многожильных медных электроизолированных проводников сечением не менее 1,5мм для цепей управления и не менее 2,5мм для силовых токовых цепей.
- 4.1.11 Освещение внутри данного модуля:
- Общее рабочее освещение напряжением 220В переменного тока (светильники светодиодные «Фокус» марки СПО-70 и СПО-36 напряжением 220В переменного тока или аналог);
 - Аварийное освещение от автоматических аккумуляторных светодиодных светильников с запасом питания не менее 12 часов, установленных внутри блок-контейнера над входными дверьми.
 - ремонтное освещение с использованием переносных светильников;
 - Наружное освещение напряжением 220В переменного тока (светодиодные светильники «Фокус» марки УСС-70, УСС-36 IP65 напряжением 220В переменного тока или аналог), установленных снаружи блок-контейнера над входными дверьми на мачтах.
 - Освещение должно удовлетворять требованиям норм и правил, действующих в РФ.
- 4.1.12 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединены к специально предназначенной для этого шине заземления расчетного сечения, которая должна проходить по всем отсекам и иметь места для ее подключения к общему контуру заземления электростанции.
- 4.1.13 Все двери и поворотные панели внутри модулей, в которых установлено электрооборудование, подключены к шине заземления посредством гибкого медного проводника сечением не менее 4 мм. Подключение этого кабеля выполнено так, чтобы оно не мешало многократному открытию и закрытию двери.
- 4.1.14 Установлен щит контроля и управления всеми системами электростанции (газовыми и дизельными генераторами, РУ-0,4кВ, повышающими трансформаторами, отходящими/входящими фидерами 6,3кВ, а также оборудования, расположенного в блок-контейнерах и получающего питание от Щита СН, который входит в состав РУ-0,4кВ)
- 4.1.16. РУ-0,4кВ расположено в отдельном помещении данного блок-контейнера с оборудованием коммутации для приема от генераторов, распределения и выдачи мощности на повышающие трансформаторы 0,4/6кВ, с панелью (щитом) СН всей ГДЭС-21 и выносной дистанционной панелью управления высоковольтными выключателями, установленной рядом с РУ-0,4кВ, либо на диспетчерском пункте.
- 4.1.17 Мебель для размещения ПК, персональный компьютер диспетчера станции, шкаф для документации размещается в отдельном помещении данного блок-контейнера.

4.2 Характеристики поста диспетчерского управления (ГЩУ), СУ и РУ-0,4кВ со щитом СН:

4.2.1. Пост диспетчерского управления обеспечивает:

- управление функциями запуска, остановки (в т.ч. и аварийной) каждого из 4-х агрегатов (2-х ГПУ и 2-х ДГУ);
- автоматическую и полуавтоматическую синхронизацию с последующим включением в параллельную работу и распределением нагрузки между всеми находящимися в данный момент в работе ГПУ и ДГУ.

4.2.2. Работа генераторов обеспечивает выдачу мощности на шины РУ-0,4кВ.

4.2.3. Панели управления «ComApIG-NT», установленные на ГПУ и ДГУ, обеспечивают автоматическую синхронизацию и длительную параллельную работу ГПУ между собой, а также между ГПУ и ДГУ для перевода нагрузки с ДГУ на ГПУ и обратно при возникновении аварийных ситуаций и в штатном режиме, а также автоматический запуск и включение генераторного автомата ДГУ на общие шины РУ-0,4кВ при аварийных остановках всех ГПУ.

4.2.4. На диспетчерском пункте в контейнере установлен персональный компьютер со специализированным программным обеспечением, подключенный к 4-м панелям управления «ComApIG-NT», установленным непосредственно на ГПУ и ДГУ, с возможностью управления и удаленного мониторинга через Интернет модем «Билайн».

Программное обеспечение, установленное на ПК диспетчерского пункта отображать:

- текущие параметры работы ГПЭС;
- однолинейные электрические схемы только РУ-0,4кВ и ДГ, а также подключенных к ним ГПУ и ДГУ;
- параметры работы каждого генерирующего агрегата;
- положение выключателей 0,4кВ;
- управление запуском, остановкой, вводом/выводом в параллель ГПУ и ДГУ;
- регулировку параметров работы генераторов;
- выбор режимов работы (отключен, ручной, автоматический) для каждого ГПУ и ДГУ;
- выбор приоритета запуска/остановки ГПУ и ДГУ;
- включение/отключение выключателей в РУ-0,4кВ.

В случае сбоя в программном обеспечении предусмотрено ручное управление:

- с запуском, остановкой, вводом/выводом в параллель ГПУ и ДГУ, выбор приоритета запуска/остановки ГПУ и ДГУ, регулировка параметров работы генераторов, включение/отключение всех выключателей в РУ-0,4кВ – непосредственно с РУ-0,4кВ.
- включение/отключение выключателей 6кВ в ЗРУ-6кВ – непосредственно с выносной дистанционной панели управления высоковольтными выключателями, установленной рядом с РУ-0,4кВ либо для удобства в одном помещении с диспетчерским пунктом. Выносная дистанционная панель дублирует все основные параметры выключателей 6кВ, их положение и аварийные параметры.

Управление вспомогательными системами электростанции осуществляет со щита собственных нужд (ЩСН), который конструктивно входит в состав щитовой РУ-0,4кВ, и обеспечивает питанием электрооборудование, расположенное в генераторных блок-контейнерах, контейнере ЗРУ-6кВ и контейнере РУ-0,4кВ, оборудования насосной, освещения ГДЭС.

4.2.5. Установленное РУ-0,4кВ с оборудованием коммутации для приема, распределения и выдачи мощности на повышающие трансформаторы 0,4/6 кВ, с панелью (щитом) СН всей электростанции ГДЭС. РУ-0,4кВ предназначено для приема и передачи электрической энергии. Количество ячеек должно обеспечивать присоединение всех генераторов, отходящих фидеров на повышающие трансформаторы 0,4/6кВ, панелей СН и измерительного оборудования.

РУ-0,4кВ конструктивно состоит из двух секций шин 0,4кВ. К каждой секции шин присоединены:

– ввод от одной ГПУ (через автоматический выключатель, при условии установки дистанционно управляемого моторизованного выключателя непосредственно на ДГУ с панелью ComAp).

– ввод от одной ДГУ (через автоматический выключатель, при условии установки дистанционно управляемого моторизованного выключателя непосредственно на ДГУ с панелью ComAp).

– отходящая линейная ячейка к трансформатору ТМГ-1000кВА 6/0,4кВ через моторизованный дистанционно управляемый выключатель с функцией ручного включения)

– отходящая линейная ячейка с автоматическими ручными выключателями номинала 100А – 1шт, 160А – 1шт, 200А – 1шт, 250А – 1шт.

Левая и правая секции шин РУ-0,4кВ соединены между собой секционной ячейкой, оборудованной автоматическим выключателем с моторизованным приводом, а также секционным разрывным разъединителем.

Щит собственных нужд (ЩСН) станции – 1шт. – располагается слева или справа от РУ-0,4кВ и представляет собой совместно с РУ-0,4кВ единую конструкцию. ЩСН имеет возможность получать питание от левой или правой секции шин РУ-0,4кВ с автоматическим переключением при пропадании напряжения на своем вводе.

- 4.2.6. Зарядка аккумуляторных батарей всех генераторов осуществляется от стационарного зарядного устройства, расположенного в блок-контейнере с генераторной установкой.
- 4.2.7. Обеспечена защита генераторов, аппаратуры и приборов от ненормальных режимов работы (МТЗ, дифференциальной защиты, токов короткого замыкания, сопротивления изоляции и т.д.).
- 4.2.8. Генераторные выключатели всех 4-х агрегатов, расположенные непосредственно на генераторах рядом с панелью «ComApIG-NT» оборудованы электроприводом выключателя. Кроме этого обеспечена селективность защит коммутирующего оборудования отходящих фидеров из ЗРУ-6кВ и коммутирующего оборудования генераторов и трансформаторов РУ-0,4кВ.
- 4.2.9. На генераторных вводных, линейных отходящих ячейках, для потребления шкафа собственных нужд в РУ-0,4кВ предусмотрен учет электроэнергии, а также на отходящих фидерах из ЗРУ-6кВ, с отображением данных на мониторе, расположенном в диспетчерской.
- 4.2.10. В распределительных устройствах РУ-0,4кВ и ЗРУ-6кВ электростанции предусмотрена возможность отключения и включения выключателей вручную, измерение и защита обеспечиваются согласно однолинейной схемы генераторов.

4.3. Требования к системе автоматического управления электростанцией.

- 4.3.1. Система управления электростанцией обеспечивает управление всем основным оборудованием и вспомогательными системами в объеме поставки.
- 4.3.2. Управление каждым из 4-х агрегатов осуществляется автоматически из блок-контейнера РУ-0,4кВ (с поста диспетчерского управления) при помощи ПК со специализированным программным обеспечением в соответствии с п. 4.1.2. настоящего техзадания.
- 4.3.3. Лампы индикации и сигнализации на панелях:
 - выключатель «ВКЛЮЧЕН» цвет лампы «зеленый»
 - выключатель «ВЫКЛЮЧЕН» цвет лампы «красный»
 - там где не обеспечивается контроль схем включения, необходимо предусмотреть лампу для сигнализации состояния схемы отключения «ИСПРАВНА», с кнопкой тестирования лампы, цвет лампы должен быть «белый»
 - аварийная сигнализация – «красный»
- 4.3.4. Система управления электростанцией обеспечивает:
 - Работоспособность в климатических условиях региона размещения.
 - Автоматизированное местное и дистанционное управление пуском, остановом, предупредительными и предохранительными операциями в соответствии с ГОСТ Р 50783-95.
 - Автоматическое регулирование частоты вращения всех генерирующих агрегатов.
 - Автоматическое регулирование температуры в системах охлаждения и смазки.
 - Автоматическое регулирование напряжения на выходе с генераторов.
 - Индикация значений контролируемых параметров на РУ-0,4кВ при помощи приборов измерения и защиты.
 - Автоматическую аварийно-предупредительную звуковую и световую сигнализацию и защиту.
 - Автоматический, полуавтоматический и ручной запуск любого из агрегатов.
- 4.3.5. Для каждого из 4-х генерирующих агрегатов предусмотрены следующие режимы работы:
 - Отключен – не может быть осуществлен запуск.
 - Ручной – запуск/остановка может быть осуществлен только вручную оператором с последующим включением/выходом в/из параллели в ручном режиме.

– Автоматический – запуск/остановка агрегата может быть осуществлен автоматически без участия оператора, при достижении общей нагрузки (90% номинальной мощности и выше на работающие агрегаты при запуске в параллель еще одного агрегата, и 85% номинальной мощности и ниже на остающихся в работе агрегаты при выводе из параллели одного агрегата) на электростанцию определенного выставленного регулируемого значения.

4.3.6. Программное обеспечение, установленное на ПК диспетчерского пункта предусматривает:

- При постановке агрегатов в автоматический режим соблюдены принципы селективности запуска ГПУ и ДГУ: в связи с тем, что основными источниками генерации являются агрегаты ГПУ, а аварийными источниками – агрегаты ДГУ, запуск ГПУ для ввода в параллель с уже находящейся в работе ГПУ является приоритетным, по отношению к запуску ДГУ. При возникновении аварийных ситуаций на работающих ГПУ или на запущенной/вводимой в параллель ГПУ, осуществляется автоматический запуск с последующим вводом в параллель одной или двух ДГУ (при условии нахождения ДГУ в автоматическом режиме работы) и принятия ими нагрузки. Программное обеспечение, установленное на ПК диспетчерского пункта обеспечивает выбор приоритета запуска/остановки ГПУ и ДГУ.

- При постановке любого агрегата в автоматический режим работы осуществляется автоматическая проверка всех параметров агрегата. При несоответствии какого-либо из параметров условиям постановки в автоматический режим срабатывает соответствующая предупредительная сигнализация.

- Программное обеспечение адаптировано к конкретным условиям эксплуатации существующего программного обеспечения, установленного заводами-производителями основного и вспомогательного оборудования, в процессе монтажных и пусконаладочных работ: выставить все требуемые установки, обеспечивающие надежное функционирование микропроцессорной техники, во всем диапазоне режимов работы энергооборудования, без вмешательства в программное обеспечение.

4.3.7. Вводные ячейки генераторов в РУ-0,4кВ обеспечивают:

– Защиту электрических цепей генераторов, прием силового питания 0,4кВ 50Гц от генераторов и передачу на общие шины РУ-0,4кВ станции.

– Прием, обработку и формирование управляющих и информационных сигналов с панелью управления всеми агрегатами.

– Визуальный контроль состояния выключателей с моторизованным приводом.

– Ручное управление ключом выключателя с защитой в виде поднимающегося вручную экрана.

4.3.8. Панель собственных нужд (ЩСН) конструктивно входит в состав щитовой РУ-0,4кВ и обеспечивает:

– Прием силового напряжения, 380/220В переменного трехфазного тока, частотой 50Гц.

– Электропитание и ручное управление системой освещения электростанции.

– Электропитание всех электроприводов и электрооборудования, расположенного в генераторных блок-контейнерах, контейнере ЗРУ-6кВ и контейнере РУ-0,4кВ, оборудования насосной, освещения ГДЭС.

– Электропитание системы охранно-пожарной сигнализации.

– Электропитание устройств подзарядки аккумуляторных батарей.

– В щите СН должны быть размещены автоматические выключатели защиты цепей СН, трансформаторы (основной и резервный) 220/24В, контакторы и реле систем вспомогательной автоматики, розетки для подключения электрооборудования 220/24В.

– На лицевой панели щита необходимо установить индикаторы, сигнализирующие о работе вспомогательных систем станции.

5. Состав блок-контейнера (модуля) с установленными ячейками ЗРУ-6кВ и двумя повышающими трансформаторами 0,4/6кВ.

5.1 В составе данного блок-контейнера предусмотрено:

- 5.1.1 Контейнер представлять собой несущую конструкцию ограждающего типа.
- 5.1.2 Утепление контейнера выполнено с помощью теплоизоляционного негорючего материала "Rockwool", внутренняя обшивка – профилированный стальной лист, пол – рифленый стальной лист. Наружная окраска контейнера выполнена лакокрасочными материалами.
- 5.1.3 В корпус контейнера встроены:
- входные двери (согласно прилагаемой схемы расположения модулей);
 - фундаменты и опорные конструкции для установки и крепления оборудования, металлические, способные воспринимать возможную динамическую нагрузку (в соответствии с характеристиками оборудования), без передачи указанной нагрузки на фундамент контейнера (модуля) в целом, удовлетворяющие требованиям действующих нормативных документов (СНиП, ГОСТ и т.п.);
 - проемы ввода/вывода силовых и контрольных кабелей;
 - места подключения заземления.
- 5.1.4. Пол модуля – утепленный герметичный. Наружная поверхность – рифленый стальной лист, исключая скольжение персонала при ходьбе.
- 5.1.5 Система вентиляции и отопления обеспечивает защиту от попадания дождя и снега внутрь блок-контейнера во время работы и поддержание нужной температуры, необходимой для нормальной работы установленного внутри оборудования.
- 5.1.6 На крышах контейнеров предусмотрено леерное ограждение с приставной лестницей.
- 5.1.7 Устройство ввода/вывода кабелей ЗРУ-6кВ предусмотрено в нижней части контейнера.
- 5.1.8 У входных дверей предусмотрены ниши под оборудование системы охранно-пожарной сигнализации и выключатели системы наружного освещения, оборудованные козырьками.
- 5.1.9 Датчики, установленные снаружи контейнера, наружного исполнения, иметь козырьки, ниши, защищающие датчики от осадков и прямых солнечных лучей.
- 5.1.10 Освещение внутри модуля ЗРУ-6кВ и ТП:
- Общее рабочее освещение напряжением 220В переменного тока (светильники светодиодные «Фокус» марки СПО-70 и СПО-36 напряжением 220В переменного тока или аналог);
 - Аварийное освещение от автоматических аккумуляторных светодиодных светильников с запасом питания не менее 12 часов, установленных внутри блок-контейнера над входными дверьми.
 - ремонтное освещение пониженного напряжения с использованием переносных светильников;
 - Наружное освещение напряжением 220В переменного тока (светодиодные светильники «Фокус» марки УСС-70, УСС-36 IP65 напряжением 220В переменного тока или аналог), установленных снаружи блок-контейнера над входными дверьми на мачтах.
 - Освещение должно удовлетворять требованиям норм и правил, действующих в РФ.
- 5.1.11 Все двери и поворотные панели внутри контейнеров, в которых установлено электрооборудование подключены к шине заземления посредством гибкого медного проводника сечением не менее 4 мм. Подключение этого кабеля выполнено так, чтобы оно не мешало многократному открытию и закрытию двери.
- 5.1.12 В контейнере установлены:
- Две секции шин 6,3кВ;
 - Две ячейки с трансформаторами напряжения (НАМИ) по одной для каждой секции шин;
 - Три ячейки отходящих фидеров с вакуумными выключателями, выключатель каждой из которых должен быть рассчитан на полную мощность всей электростанции;
 - Одна ячейка с секционным вакуумным выключателем и секционным разъединителем;
 - Две вводные ячейки от повышающих трансформаторов 0,4/6кВ;
- 5.1.13 В отходящей одной линейной ячейке предусмотрены трансформаторы тока 75/5.
- 5.1.14 В отходящих двух других линейных ячейках предусмотрены трансформаторы тока 100/5.
- 5.1.15 Во всех отходящих линейных ячейках предусмотрена установка трансформаторов тока нулевой последовательности ТЗЛМ-1.

5.2 Требования к ЗРУ-6кВ с повышающими трансформаторами 0,4/6кВ.

- 5.2.1 ЗРУ-6кВ предназначено для приема электроэнергии с повышающих трансформаторов 0,4/6кВ и передачи ее на отходящие фидера 6кВ. Конструктивно выполнено на базе комплектных распределительных устройств. Количество ячеек обеспечивает присоединение вводных токопроводов, отходящих фидеров и измерительного оборудования.
- 5.2.2 Ячейки ЗРУ-6кВ необходимо применить марки КСО-298НН «Классика» производства группы компаний «Гаврида-Электрик» с вакуумными выключателями ВВ/TEL-10-20 на базе блоков управления БУ-12-02А с применением микропроцессорных устройств релейной защиты марки БМРЗ-101-КЛ, БМРЗ-104-ТН, БМРЗ-103-ВВ, БМРЗ-103-СВ. Предусмотрены возможные электромагнитные блокировки для обеспечения ошибочного включения вакуумных выключателей.
- 5.2.3 Питание оперативных цепей ЗРУ-6кВ выполнено на переменном напряжении 220В с установкой блока бесперебойного питания, предусматривающего питание оперативных цепей минимум 1 час при полном погасании электростанции и/или потере собственных нужд.
- 5.2.4 Размещение оборудования не мешает перемещению персонала в модуле, а также обеспечивает возможность безопасного и легкого техобслуживания расположенного в модулях оборудования.
- 5.2.5 Трансформаторы выполнены герметичного исполнения мощностью по 1000кВА каждый типа ТМГ-1000кВА (камера - гофробак).
- 5.2.6 В распределительных устройствах РУ-0,4кВ и ЗРУ-6кВ электростанции предусмотрена возможность отключения и включения выключателей вручную, измерение и защита обеспечивается согласно однолинейной схемы генераторов.
- 5.2.7 Лампы индикации и сигнализации на панелях ЗРУ-6кВ:
- выключатель «ВКЛЮЧЕН» цвет лампы «зеленый»
 - выключатель «ВЫКЛЮЧЕН» цвет лампы «красный»
 - там где не обеспечивается контроль схем включения, необходимо предусмотреть лампу для сигнализации состояния схемы отключения «ИСПРАВНА», с кнопкой тестирования лампы, цвет лампы должен быть «белый»
 - аварийная сигнализация - «красный»
- 5.2.8 Вакуумный выключатель 6кВ установлен в ячейке с металлическим корпусом. Обеспечена защита от случайных прикосновений инородных тел с токоведущими частями.
- 5.2.9 Блокировка выключателей предусматривается для обеспечения следующих условий:
- Выключатель или узел с предохранителями не может быть включен, кроме случаев, когда он расположен правильно, изолирован, не заземлен или находится в полностью извлеченном положении.
 - Выключатель или узел с предохранителями не может быть перемещен в рабочее положение или извлечен из него, если он не отключен.
 - Выключатель или узел с предохранителями не может быть включен в рабочем положении без выполнения вспомогательных схем между неподвижными и подвижными частями.

6. Эксплуатационные жидкости.

Масло, топливо и охлаждающая жидкость соответствуют требованиям эксплуатационных документов завода-изготовителя.

7. Состав эксплуатационной документации.

- 7.1. Предоставляется комплект эксплуатационно - технической документации, каталог деталей и сборочных единиц на основное и вспомогательное оборудование всех элементов модульной электростанции.
- 7.2. Разрабатывается и предоставляются следующие документы:

- Проектно-конструкторскую документацию на каждый модуль;
- Однолинейные электрические схемы главных соединений;
- Электрические схемы главных соединений и вторичных цепей;
- Монтажные электрические схемы внутренних соединений, трассировка и схемы соединений трубопроводов;
- Другие конструктивные чертежи, входящие в контракт на поставку;
- Паспорта на поставляемое оборудование;
- Акты по пуско-наладке;
- Сертифицированные документы и протоколы испытаний;
- Руководство по консервации и транспортировке оборудования.

7.3. В комплект каждой электростанции (ГПУ и ДГУ) поставляется техническая документация согласно ГОСТ действующего в РФ.

8. Специальные приборы, инструменты.

В стоимость ГДЭС включен комплект приборов и специального инструмента для обслуживания ГПУ.

9. Маркировка электростанции.

9.1. Маркировка основного, вспомогательного и электрического оборудования и других покупных изделий производится производителями данного оборудования.

9.2. Все металлические части ГПУ и ДГУ очищены от смазки, имеют набивку и прокладку, где необходимо, пассивированы защитным слоем, наносимым электростатическим путем, отделаны эмалью, термически обработаны, с цветом, согласованным с Заказчиком. Окраска импортного оборудования выполнена согласно стандартов завода - изготовителя.

9.3. Требования к табличкам:

9.3.1. Главная табличка прикреплена на видном месте, обеспечивая следующую информацию:

- наименование изготовителя;
- тип и год изготовления;
- напряжение в системе и частота;
- и другая техническая информация об оборудовании.

9.3.2. Таблички, пришедшие с импортным оборудованием, выполнены согласно стандартам заводов-изготовителей на русском языке.

9.3.3. Все оборудование, которое может быть повреждено при воздействии на него высокого напряжения, имеет таблички, указывающие на недопустимость влияния высокого напряжения на него.

9.3.4. Предупреждающие таблички имеются в местах, где необходимо предупредить персонал о возможном поражении электрическим током.

9.3.5. Предупреждающие надписи нанесены красным цветом.

9.3.6. Все таблички крепятся при помощи клепок или винтов.

9.3.7. Самоклеящиеся ярлыки и самонарезающие винты недопустимы к использованию.

9.3.8. Все идентификационные таблички на русском языке.

9.3.9. Любые письменные ярлыки и ленточные наклейки не применяются.

10. Кабельные проводки.

Тип силовых и сигнальных кабелей, их сечение и их прокладка соответствует ПУЭ. Все кабели изготовлены с обжимными наконечниками без пайки, имеют маркировку в соответствии с применяемыми схемами соединений и кабельных журналов (если иное не предусмотрено конструкцией клеммников (с документальным подтверждением). Для прокладки кабеля между блок-контейнерами предусмотрены металлические короба соответствующей прочности и

конфигурации. Для прокладки кабелей по потолку и стенам возможно применение пластиковых коробов, обладающих необходимой термостойкостью (документально подтвержденной).

Клеммы для подключения силовых кабелей потребителя вынесены на торцевую стену с левой стороны от входной двери. Обеспечено удобное подключение и защита от атмосферных осадков.

11. Упаковка, транспортировка и консервация.

11.1. Электростанция может транспортироваться без упаковки, при этом применены меры по обеспечению сохранности электростанции во время транспортировки. Двери контейнера должны быть закрыты на замок и опломбированы. Отверстия в стенах контейнера для трубопроводов и кабельных сальников закрыть заглушками. Двери и воздушные клапана контейнера опломбировать. Ниши проемов у входных дверей, кабельные проемы и ниши подвода масла, газа, антифриза должны быть закрыты и загерметизированы.

11.2. Электростанция приспособлена для транспортирования водным, автомобильным и железнодорожным транспортом, в соответствии с нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке, для данного вида транспорта.

11.3. Электростанция выдерживает транспортирование в соответствии с условиями «С» по ГОСТ23216-78.

11.4. Консервация и внутренняя упаковка блок контейнеров с оборудованием ГДЭС, комплектующих изделий, ЗИП, инструмента и приспособлений производится по технической документации заводов-изготовителей.

11.5. Запасные части и приспособления упакованы, установлены и закреплены для транспортирования внутри контейнера электростанции.

11.6. На время транспортировки охлаждающую жидкость слить и упаковать в герметичную тару.

12. Техника безопасности.

12.1 Электростанция соответствует «Правилам устройства электроустановок», «Правилам технической эксплуатации электростанций и сетей», «Межотраслевым правилам по охране труда (правилам безопасности) при эксплуатации электроустановок» и требованиям ГОСТ12.2.007.0-75.

12.2 Электротехническое оборудование соответствует требованиям защиты, предусмотренным российскими и международными стандартами, в том числе по электробезопасности, и имеет соответствующие сертификаты.

12.3 Допустимый уровень вибрации на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 23377.

12.4 Конструкцией составных частей электростанции обеспечена безопасность обслуживающего персонала от поражения электрическим током, в соответствии с ГОСТ 12.1.019-79, от травмирования вращающимися и подвижными частями и от получения ожогов от частей, нагретых до высокой температуры.

12.5 Система управления и обслуживания электростанцией проста и имеет минимально необходимое количество регулировок, обеспечивать контроль и управление.

12.6 Органы управления электростанции снабжены поясняющими и предупреждающими надписями.

12.7Дополнительные указания по мерам безопасности при обслуживании изложены в руководстве по эксплуатации электростанции.

13. Требования к надежности.

Электростанция имеет следующие показатели надежности:

13.1. Для газопоршневых установок:

- Назначенный ресурс непрерывной работы до первого технического обслуживания, требующего остановки двигателя – не менее 500 ч.;
- Межсервесный интервал 30000 ч.
- Ресурс до капитального ремонта – не менее 60000 ч.;

13.2. Для дизель-генераторной установки:

- Назначенный ресурс непрерывной работы до первого технического обслуживания, требующего остановки двигателя – не менее 500 ч.;

13.3. Разработан и поставлен одиночный ЗИП в составе электростанции и групповой ЗИП. Номенклатура применяемых материалов, комплектующих изделий минимальна. Однотипные изделия и их составные части взаимозаменяемы. Силовое электрооборудование и аппаратура цифровых микропроцессорных устройств защиты, управления, автоматики и сигнализации выполнена преимущественно на базе унифицированных конструктивов и функциональных однотипных модулей. Комплекс аппаратно-програмных средств, в части цифровых микропроцессорных устройств сертифицирован.

14. Гарантии на электростанцию.

14.1. Изготовитель гарантирует:

- соответствие параметров и характеристик электростанции требованиям Технического задания;
- надежную безаварийную работу электростанции при соблюдении условий и правил транспортирования и хранения, консервации и расконсервации, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем Техническом задании, в руководстве по эксплуатации на электростанцию и в эксплуатационной документации комплектующих изделий;
- безвозмездное устранение отказов и неисправностей, а также замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя в пределах гарантийного срока или гарантийной наработки, по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов или некачественного изготовления.

14.2. Гарантийный срок непрерывной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования составляет не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

14.3. Гарантийный срок на ЗиП составляет 6 месяцев со дня замены.

14.4. В остальном, что не предусмотрено настоящим Техническим заданием, для Сторон будут обязательными условия Договора и обязательных приложений к нему.

Настоящее техническое описание может изменяться и корректироваться на этапе разработки проектной и конструкторской документации по согласованию сторон.

КОНЦЕДЕНТ

Глава Крутогоровского сельского поселения Соболевского муниципального района



Овчаренко Г.Н.

КОНЦЕССИОНЕР

Генеральный директор
ОАО «Корякэнерго»



Кондращенко Е.Н.

**Состав иного имущества
и его описание, в том числе технико-экономические показатели**

№ п/п	Наименование	Местонахождение	Год ввода	Балансовая стоимость имущества на 01.04.2013г. (тыс. руб.)	Индивидуализирующие характеристики
1	Здание газодизельной электростанции-21 (ГДЭС №21)	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	1980	2210,50	835,8м2, здание в 50 метрах от моря, железобетонное, 22*41метров, высота 8 метров, износ строительных конструкций – 70%, кровли – 90%, состояние аварийное, фундамент разрушен грунтовыми водами, имеются многочисленные локальные трещины и раковины с стенах из-за близости моря. Капремонт нецелесообразен.
2	Воздушные электросети села ВЛ-0,4кВ	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	2003	541,40	Протяженность 5,52 км, опоры деревянные 138шт, габарит 0,4кВ, в т.ч совместная подвеска с ВЛ-6кВ 12шт. Износ опор и провода 60%. Состояние удовлетворительное
3	Воздушные электросети села ВЛ-6кВ	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	2003	1500,00	Протяженность 3,2км, опоры деревянные 80 шт, габарит 6-10кВ, в т.ч совместная подвеска с ВЛ-0,4кВ 12шт. Износ опор и провода 60%. Состояние удовлетворительное.
4	Трансформаторная подстанция ТП №3	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	1980	0,00	Размер 5,7*2,7м, однострансформаторная с двумя вводами 6кВ, мощность 400кВа, основание ТП металлическая надземная эстакада. Состояние удовлетворительное
5	Административные помещения	Соболевский район Камчатский край п.Крутогоровский ул. Сахалинская - 48	1982	700,00	Площадь офиса (2 этаж) 229,8м2, площадь склада (1 этаж) 206,6м2. Здание деревянное 2-хэтажное с двухскатной крышей. Износ конструкций здания – 40%, требуется обшивка, утепление фасада 50% здания, полный косметический ремонт всех помещений.
6	Трансформаторная подстанция ТП №6	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край		0,00	Размер 5,4*2,64м, однострансформаторная, с двумя вводами 6кВ, мощность ТП 400кВа, основание ТП металлическая надземная эстакада. Состояние удовлетворительное.
7	Трансформаторная подстанция ТП №7	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край		0,00	Размер 5,4*2,64м, однострансформаторная, с двумя вводами 6кВ, мощность 400кВа, основание ТП металлическая надземная эстакада. Состояние удовлетворительное.
8	Склад горюче-смазочных материалов (ГСМ)	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край, непосредственно у ГДЭС-21		90,00	Включает: – Емкость для хранения ГСМ вертикальная V-750м3 – 1шт. Состояние удовлетворительное, требуется текущий ремонт и покраска. – Система задвижек и надземных трубопроводов Ф76мм, общая длина 85 метров, Состояние удовлетворительное, требуется текущий ремонт и покраска. У склада ГСМ - отсутствует молниезащита, обваловка.
9	Дизель-	п.Крутогоровский	2011	2880,00(на	Двигатель – Cummins КТАА19-G7, топливо

	генераторная установка RK550GF (500кВт) на базе двигателя Cummins	Соболевский район Камчатский край		29.08.2011г.)	дизельное. Электрогенератор - MagnaPlus MP-500-4A. Система управления – электронная. Номинальная мощность ДГУ – 500кВт. Состояние удовлетворительное.
10	Дизель-генераторная установка RK700GF (640кВт) на базе двигателя Cummins	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	2012	4894,00 (на 22.11.2012г.)	Двигатель – Cummins KTA38-G2B, топливо дизельное. Электрогенератор - ENGGA EG400S-640N Система управления – электронная. Номинальная мощность ДГУ – 640кВт. Состояние удовлетворительное.

КОНЦЕДЕНТ

Глава Крутогоровского сельского поселения Соболевского муниципального района

Овчаренко Г.Н.



КОНЦЕССИОНЕР

Генеральный директор
ОАО «Корякэнерго»

Кондраценко Е.Н.



**Акт приема–передачи
передаваемых по Соглашению объектов коммунальной инфраструктуры, находящихся в
муниципальной собственности муниципального образования Крутогоровского сельского
поселения, с последующим предоставлением услуг по электроснабжению населению и
организациям Крутогоровского сельского поселения**

п. Крутогоровский

«01» сентября 2013г.

В соответствии с заключенным концессионным Соглашением в отношении объектов коммунальной инфраструктуры, находящихся в муниципальной собственности муниципального образования Крутогоровского сельского поселения по производству, передаче и распределению электрической энергии для населения и организаций Крутогоровского сельского поселения, Крутогоровское сельское поселение Соболевского района Камчатского края от имени которого выступает Администрация Крутогоровского сельского поселения Соболевского района Камчатского края действующая на основании Устава Крутогоровского сельского поселения в лице Овчаренко Галины Николаевны, действующей на основании решения собрания депутатов Крутогоровского сельского поселения № 24 от 12 октября 2010 года, передает, а ОАО «Корякэнерго», именуемое в дальнейшем «Концессионер», в лице генерального директора Кондращенко Евгения Николаевича, действующего на основании Устава, принимает следующее имущество:

№ п/п	Наименование	Местонахождение	Год ввода	Балансовая стоимость имущества на 01.04.2013г. (тыс. руб.)	Техническое состояние
1	Здание газодизельной электростанции-21 (ГДЭС №21)	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	1980	2210,50	835,8м2, здание в 50 метрах от моря, железобетонное, 22*41метров, высота 8 метров, износ строительных конструкций – 70%, кровли – 90%, состояние аварийное, фундамент разрушен грунтовыми водами, имеются многочисленные локальные трещины и раковины с стенах из-за близости моря. Капремонт нецелесообразен.
2	Воздушные электросети села ВЛ-0,4кВ	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	2003	541,40	Протяженность 5,52 км, опоры деревянные 138шт, габарит 0,4кВ, в т.ч совместная подвеска с ВЛ-6кВ 12шт. Износ опор и провода 60%. Состояние удовлетворительное
3	Воздушные электросети села ВЛ-6кВ	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	2003	1500,00	Протяженность 3,2км, опоры деревянные 80 шт, габарит 6-10кВ, в т.ч совместная подвеска с ВЛ-0,4кВ 12шт. Износ опор и провода 60%. Состояние удовлетворительное.
4	Трансформаторная подстанция ТП №3	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	1980	0,00	Размер 5,7*2,7м, однострансформаторная с двумя вводами 6кВ, мощность 400кВа, основание ТП металлическая надземная эстакада. Состояние удовлетворительное

5	Административные помещения	Соболевский район Камчатский край п.Крутогоровский ул. Сахалинская - 48	1982	700,00	Площадь офиса (2 этаж) 229,8м2, площадь склада (1 этаж) 206,6м2. Здание деревянное 2-хэтажное с двухскатной крышей. Износ конструкций здания – 40%, требуется обшивка, утепление фасада 50% здания, полный косметический ремонт всех помещений.
6	Трансформаторная подстанция ТП №6	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край		0,00	Размер 5,4*2,64м, однострансформаторная, с двумя вводами 6кВ, мощность ТП 400кВа, основание ТП металлическая надземная эстакада. Состояние удовлетворительное.
7	Трансформаторная подстанция ТП №7	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край		0,00	Размер 5,4*2,64м, однострансформаторная, с двумя вводами 6кВ, мощность 400кВа, основание ТП металлическая надземная эстакада. Состояние удовлетворительное.
8	Склад горюче-смазочных материалов (ГСМ)	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край, непосредственно у ГДЭС-21		90,00	Включает: – Емкость для хранения ГСМ вертикальная V-750м3 – 1шт. Состояние удовлетворительное, требуется текущий ремонт и покраска. – Система задвижек и надземных трубопроводов Ф76мм, общая длина 85 метров, Состояние удовлетворительное, требуется текущий ремонт и покраска. У склада ГСМ - отсутствует молниезащита, обваловка.
9	Дизель-генераторная установка RK550GF (500кВт) на базе двигателя Cummins	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	2011	2880,00(на 29.08.2011г.)	Двигатель – Cummins КТАА19-G7, топливо дизельное. Электрогенератор - Magnaplus MP-500-4A. Система управления – электронная. Номинальная мощность ДГУ – 500кВт. Состояние удовлетворительное.
10	Дизель-генераторная установка RK700GF (640кВт) на базе двигателя Cummins	п.Крутогоровский Соболевский район Камчатский край	2012	4894,00 (на 22.11.2012г.)	Двигатель – Cummins КТА38-G2B, топливо дизельное. Электрогенератор - ENGGA EG400S-640N Система управления – электронная. Номинальная мощность ДГУ – 640кВт. Состояние удовлетворительное.

КОНЦЕДЕНТ

Глава Крутогоровского сельского поселения Соболевского муниципального района

Овчаренко Г.Н.



КОНЦЕССИОНЕР

Генеральный директор
ОАО «Корякэнерго»

Кондращенко Е.Н.

