

Организация проектировщик Факс: Тел.: E-mail:		Блочно-контейнерная автоматизированная электростанция, номинальной мощностью 100 кВт, передвижная		Унифицированный опросный лист №	
Заказчик:		ООО «Газпром добыча Ноябрьск»			
Генпроектировщик					
Завод-изготовитель					
Объект:		Обустройство Чаяндинского НГКМ.			
Согласовано:					
Завод-изготовитель					
Эксплуатирующая организация					
Заказчик					
Генпроектировщик					
*Характеристики оборудования приведены на конкретный объект. Данный опросный лист подписывается главным инженером проекта и представителем завода-изготовителя, ставится дата согласования документа и печать завода- изготовителя.					
№ п.п.	Параметр		Значение		
1.	Общие данные				
1.1	Место установки ДЭС		Промышленная зона		
1.2	Количество единиц заказываемого изделия, шт.		2		
1.3	Климатические условия:				
1.3.1	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		минус 61 °С		
1.3.2	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		+ 37 °С		
1.3.3	Средняя температура наиболее холодной		минус 51°С		
Обустройство Чаяндинского НГКМ					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	11
				Опросный лист	

Взам инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

№ п.п.	Параметр	Значение
	пятидневки: обеспеченностью 0,92, °С обеспеченностью 0.98, °С	минус 53°С (Приложение к №21/3-47-327 от 28.12.2010 г. ФГУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Гидрометеорологический центр)
1.3.1 .1	Продолжительность периода со средней суточной температурной воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	266 суток
1.3.4	Средняя скорость ветра за три наиболее холод-ных месяца, м/с (среднемесячная температура января, °С)	2,0 (минус 30 °С) СП 20.13330.2011 2,0 (минус 30 °С) СНиП 2.01.07-85*
1.4	Расчетное значение веса снегового покрова, кПа, (снеговой район)	1.8 (III) СП 20.13330.2011
1.5	Нормативное значение ветрового давления, кПа, (ветровой район)	0.17 (Ia) СП 20.13330.2011
1.5.1	Гололедный район (толщина стенки гололеда, мм)	II (5 мм) СП 20.13330.2011
1.5.2	Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы	II - очень холодный (ГОСТ 16350-80 "Климат СССР", чертеж 1)
1.5.3	Климатический подрайон строительства	1Д (СП 131.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* Строительная климатология))
1.5.4	Строительно-климатическая зона	3 – наиболее суровые условия(СП 131.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* Строительная климатология))
1.5.5	Зона влажности территории России	3 - сухая (СП 50.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий))
1.6	Сейсмичность района (предельный показатель по шкале Рихтера)	6
1.7	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	ХЛ
1.8	Требуемый срок службы изделия, лет	30
1.9	Требования к безопасности	По п.7. СТО Газпром 2-6.2-300-2009
1.9.1	Степень защиты оболочки генератора по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP22
1.9.2	Категория здания, сооружения по СП 12.13130.2009	В
1.9.3	Степень огнестойкости здания по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ	IV (на основании факса ООО "Газпром газобезопасность" №03/02- 08/1514 от 14.05.2013г)
1.9.4	Класс конструктивной пожарной опасности по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ	С0

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Лист
						2

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

Копировал

Взам инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

№ п.п.	Параметр	Значение
		<p>в отдельном герметичном шкафу с выводом вентиляции шкафа наружу блок-блока, согласно требования п. 4.4.29 ПУЭ изд.7.</p> <p>Дизельное топливо на период монтажных и пуско-наладочных работ в комплект поставки не входит. ДЭС должна поставляться с первичным заполнением масла, охлаждающей жидкости, а также фильтрами. Предусмотреть в поставке ДЭС ручной насос закачки охлаждающей жидкости.</p>
3.1	Требование к строительной части	<p>Объемно-планировочные и конструктивные решения выполнить согласно СП 56.13330.2011 «Производственные здания».</p> <p>Для отделки полов, стен и потолков должны применяться материалы, разрешенные органами Госсанэпиднадзора. Высота помещений здания должна быть выполнена согласно действующим нормам. Наружные двери - стальные с негорючим утеплителем. Ширину наружных дверей запроектировать в соответствии с указаниями и требованиями СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».</p> <p>Все дверные блоки должны иметь самозапирающиеся замки, отпираемые изнутри без ключа (согласно требованиям ПУЭ).</p> <p>Требования к материалам для строительных конструкций:</p> <p>Металлоконструкции должны изготавливаться в соответствии с требованиями СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции». Конструкции должны удовлетворять установленным при проектировании требованиям по несущей способности (прочности и жесткости).</p> <p>Марку стали металлических конструкций принять в соответствии с приложением В СП 16.13330.2011.</p> <p>Стальные конструкции запроектировать из прокатных профилей.</p> <p>Сварные соединения стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями таблицы Г.1, СП 16.13330.2011.</p> <p>Выхлоп отработавших газов предусмотреть с верхней точки контейнера.</p> <p>Все применяемые материалы должны быть сертифицированными. Применение не сертифицированных материалов не допускается.</p>
3.2	Требование к управлению двигателем.	<p>Управление ДЭС осуществляется с панели, расположенной на ДЭС</p> <ul style="list-style-type: none"> • Местное управление пуском, остановом, предпусковыми и после остановочными операциями;

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Лист
						4

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам инв. N							Лист
									5
			Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	

№ п.п.	Параметр	Значение
		<ul style="list-style-type: none"> • Контроль и регулирование основных параметров работы при пуске, работе и остановке ДЭС; • Аварийно-предупредительную сигнализацию и аварийную защиту ДЭС. (с отключением нагрузки и остановкой).
3.3	Требования к АСПС и СОУЭ	<p>В ДЭС предусмотреть автоматическую систему пожарной сигнализации. АСПС должна соответствовать требованиям СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013. АСПС должна включать в себя автоматическую установку пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре 1-го типа. АСПС должна выполнять функции обнаружения очага пожара и запуска системы оповещения в ДЭС</p> <p>Количество пожарных извещателей в защищаемых помещениях определить согласно требованиям п. 14.1 и 14.3 СП 5.13330.2009. Все сигнализаторы, табло и кнопочные посты, устанавливаемые снаружи здания должны иметь климатическое исполнение ХЛ1 (от -60°С). Исходя из категории помещений, оборудовать их пожарными извещателями и оповещателями. Разработать электрические схемы управления технологическим оборудованием и вентиляцией по сигналу «ПОЖАР».</p> <p>Кабели и провода систем противопожарной защиты выполнить марками нг-FRLS или нг-FRHF. Учесть требования пункта А.5 СП 5.13130.2009.</p> <p>Выполнить систему оповещения о пожаре в ДЭС 1 типа согласно требованиям СП 3.13.130.2009. Предусмотреть средства оповещения о начале пожаротушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оповещатель «автоматика отключена», размещаемый снаружи защищаемого помещения; - оповещатель «газ не входит», расположенный снаружи защищаемого помещения; - оповещатель «газ уходит», расположенный внутри защищаемого помещения. <p>Оборудование системы АСПС должно иметь документы, подтверждающие соответствие требованиям пожарной безопасности в установленном порядке.</p>

Взам инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

№ п.п.	Параметр	Значение
3.4	Требования к насосному оборудованию для подачи топлива от внешнего источника (резервуар, автоцистерна) к топливному баку электростанции	<p>Предусмотреть в комплекте ручной стационарный насос закачки топлива.</p> <p>В составе топливной системы, на трубопроводе «приема» топлива предусмотреть электромагнитный клапан отсекающий перелив топлива в расходном баке ДЭС.</p> <p>Предусмотреть установку фильтра перед электромагнитным клапаном и запорной арматуры перед фильтром для ревизии электромагнитного клапана и очистки фильтра.</p> <p>Выполнить требование гл.1.7 ПУЭ по заземлению трубопроводов ГСМ.</p> <p>Снаружи ДЭС предусмотреть возможность подключения автомобильной цистерны для пополнения ДЭС.</p> <p>Масляная система: расходный масляный бак с датчиками уровня, автоматическое пополнение в картер двигателя.</p>
3.5	Требования к АПТ.	<p>Выполнить систему автоматического пожаротушения в соответствии с СП 5.13.130.2009 СПЗ с изм.1, с применением Аэрозольная система пожаротушения Система АПТ ДЭС должна включать средства оповещения о начале пожаротушения, средства дистанционного пуска установки (от кнопки снаружи защищаемого помещения), магнито-контактные извещатели положения дверей, устройство отключения автоматического пуска.</p>
3.6	Требования к КИП	<p>Предусмотреть применение КИП российского производства. Все сертификаты и свидетельства должны быть действительны на момент ввода в эксплуатацию. Для всех приборов измерения температуры должны предусматривать защитные гильзы.</p> <p>Способы установки КИП должны обеспечивать их демонтаж без опорожнения технологических резервуаров и аппаратов;</p> <p>Транспортирование и хранение КИП предусматривать в соответствии с требованиями технической документации на данные приборы.</p>
3.7	Комплектность поставки	<p>Блок-бокс поставить в цельнометаллическом исполнении. Предусмотреть систему освещения (рабочее, аварийное, уличное над входами) светодиодными светильниками Российского производства.</p> <p>Включить в поставку ДЭС коммутационное электротехническое оборудование.</p> <p>Включить в поставку необходимое количество</p>

Взам инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

№ п.п.	Параметр	Значение
		<p>электролита и аккумуляторные батареи, в сухозаряженном виде.</p> <p>Предусмотреть автоматические электрические подогреватели в системе охлаждения двигателя, поддерживающие температуру охлаждающей жидкости не ниже 7°C.</p> <p>Предусмотреть систему обогрева масла двигателя ДЭС поддерживающую температуру масла необходимую для запуска ДЭС.</p> <p>Предусмотреть автоматический обогрев контейнера от собственных нужд, обеспечиваемая минимальная температура + 15°C.</p> <p>Предусмотреть средства защиты в соответствии с требованиями Приложения 8 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» СО 153-34.03.603-2003.</p> <p>Предусмотреть ЗИП на 3 года эксплуатации. ЗИП согласовать с Заказчиком .В поставку предусмотреть гибкий заземляющий проводник контейнера соответствующего сечения.</p>
3.8	Противопожарные мероприятия	Предусмотреть первичные средства пожаротушения (огнетушители углекислотные ОУ-5).
3.9	Требования к электрооборудованию	<p>3.9.1 Проектирование и монтаж оборудования выполнить в соответствии с СТО Газпром и другими действующими НТД РФ.</p> <p>3.9.2 Предусмотреть щит собственных нужд. Подачу питания на щит собственных нужд (ЩСН) предусмотрена по двум вводам, через переключатель с блокировкой . Переключение осуществляется «вручную» оператором БКАЭС:</p> <p>а) 1-ый ввод – от генератора ДЭС (при наличии работы ДЭС);</p> <p>б) 2-ой ввод – от внешней системы электроснабжения (при отсутствии работы ДЭС).</p> <p>Подключение ЩСН от внешнего источника выполнить с наружной стороны с использованием штепсельного разъема.</p> <p>3.9.3 ЩСН должен обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прием электроэнергии переменного трехфазного тока напряжением ~400/230В, частотой 50Гц от источника питания по пятипроводному фидеру с заземленной нейтралью и распределение между потребителями электростанции. - прием электроэнергии напряжением 24В постоянного тока от стартерных аккумуляторных батарей и распределение её между потребителями;

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

№ п.п.		Параметр	Значение
			<ul style="list-style-type: none"> - электропитание системой обогрева контейнера; - электропитание воздушной вентиляции контейнера; - электропитание вытяжного вентилятора; - электропитание электродвигателя закачки топлива; - электропитание электродвигателя закачки масла; - электропитание подогревателей масла; - электропитание обогрева дизель -генератора; - электропитание ламп наружного, рабочего и аварийного освещения; - электропитание розеток напряжением ~24В однофазного переменного тока; - электропитание АСПС и охранной сигнализации; - электропитание устройства автоматического заряда аккумуляторных батарей; - защиту цепей постоянного и переменного тока от перегрузок и коротких замыканий; <p>3.9.4 В ЩСН разместить схемы управления системами жизнеобеспечения (вентиляция и электрообогрева контейнера, обогрева дизель-генератора, обогрева масла). Схемы управления реализовать с использованием релейной логики и термореле с возможностью ручного управления.</p> <p>Автоматическое управление насосами закачки масла и дизтоплива организовать с использованием реле уровня с возможностью ручного управления.</p> <p>3.9.5 На лицевую панель ЩСН вывести световые индикаторы нижних значений уровней масла и топлива, а также основные аварийные и предупредительные сигнализации работы ДЭС.</p> <p>3.9.6 На ЩСН предусмотреть кнопки и переключатели для ручного управления оборудованием жизнеобеспечения ДЭС.</p> <p>3.9.7 Для ввода кабельной продукции использовать уплотнительные модуля.</p>
3.10	Прочие требования по усмотрению составителя опросного листа		<p>3.9.1 Требования к колористическому решению фасадов:</p> <p>Контейнер должен оформляться в соответствии с методическим руководством по оформлению производственных объектов на газодобывающих и газотранспортных предприятиях компаний группы «Газпром», утвержденное Зам. Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым от 23.01.2014 по следующей цветовой схеме:</p>

Взам инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

Лист
8

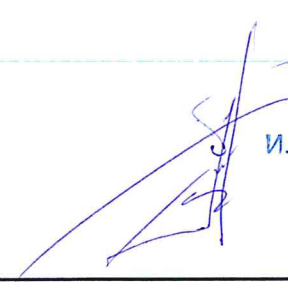
№ п.п.	Параметр	Значение	
		Цветовое решение	RAL K7 classic
		Внешние панели	5015
		Дверцы, технологические элементы	7004
		Ограждения ¹	1021
		¹ Согласно подпункту «е» пункта 5.1.4 ГОСТ Р 12.4.026-2001* «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».	
		3.9.2. Время автономной работы, при номинальной нагрузке, без дозаправки дизельным топливом – не менее 24 ч.	
		3.9.3 Выполнить систему уравнивания потенциалов внутри блок-бокса с выводом в двух местах для присоединения к контуру наружного заземления. В поставку предусмотреть гибкий заземляющий проводник контейнера соответствующего сечения.	
		3.9.4. Для подключения удалённых потребителей к ДЭС предусмотреть наличие кабельных линий длиной 50 м и 25 м., соответствующих номинальной мощности ДЭС сечения (КГ ХЛ). Каждый кабель должен быть уложен на собственный барабан, обеспечивающий удобство использования эксплуатационным персоналом. Барабаны должны быть установлены внутри контейнера. Тип кабельной продукции выбрать в соответствии с климатическим условием эксплуатации. Для подключения кабелей к ДЭС предусмотреть штепсельный разъем, устанавливаемый снаружи контейнера.	
		3.9.5. Для подключения нагрузки к ДЭС предусмотреть щит распределительный, установленный внутри контейнера. Компоновка отходящих модулей следующая:	
		1. трехфазных:	
		- 1 шт. 160А (предусмотреть тепловую защиту в соответствии с номинальной мощностью ДЭС)	
		- 1 шт 100 А	
		- 1 шт 63 А	
		- 1 шт 40А	
		2. однофазных:	
		- 2 шт 40 А	
		- 2 шт 25 А	
		- 2 шт 16А	
		- 2 шт 10 А	

Взам инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

№ п.п.	Параметр	Значение
		<p>3.9.5. Применить оборудование и изделия Российского производства. При отсутствии таковых необходимо применять оборудование и изделия со 100 % локализацией производства на территории Российской Федерации. Исключить применение коммутационной аппаратуры производства АО «КЭАЗ» г. Курск, АО «Контактор».</p> <p>3.9.6 Системы вентиляции, кондиционирования выполнить по действующей нормативной документации Российской Федерации.</p> <p>3.9.7 Предусмотреть требования к срокам консервации: срок должен быть не менее периода от момента отгрузки предприятием-изготовителем, включая доставку, хранение, строительно-монтажные работы, до завершения пуско-наладочных работ.</p> <p>Назначение срока консервации технических устройств должно учитывать все факторы обустройства Чаяндинского НГКМ, и может составлять до трех лет. При этом гарантийный срок службы должен быть не менее 12 месяцев</p> <p>Шеф-монтажные и пусконаладочные работы выполняются по отдельному договору.</p> <p>Инструкции по монтажу и пусконаладочным работам должны быть предоставлены заводом-изготовителем в объеме, допускающем проведение работ без привлечения персонала завода-изготовителя.</p> <p>3.9.8 В составе ДЭС предусмотреть нагрузочное устройство 30 кВт (со своим штатным местом расположения), предусматривающие три ступени переключения по 10 кВт. Нагрузочное устройство должно быть интегрировано в главную схему ДЭС, с возможностью автоматического регулирования количества ступеней нагрузки, для предотвращения возможности перегрузки/недогрузки ДЭС.</p>

Взам инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	


И.Ю. Зайцев

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

Лист

10