Краевой инжиниринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СТРОИТЕЛЬСТВО АБМК № 1 В ПОСЕЛКЕ МОТЫГИНО МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ

Том 10

2022

Краевой инжиниринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СТРОИТЕЛЬСТВО АБМК № 1 В ПОСЕЛКЕ МОТЫГИНО МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ

Том 10

Главный инженер А.В. Горчаков

Главный инженер проекта Е.Л. Миронова

2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ.СП	Состав проектной документации	
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ	Текстовая часть	
	Графическая часть:	
ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ, л. 1	Ситуационный план	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Под-	№док.	Подпись	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ-С			
Разработал		Трифонов			10.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пантелеева			10.22		П	1	1
							ООО «КИЦ»		
Нач. отдела		Миронова			10.22				
ГИП		Миронова			10.22				

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПЗ**	**Раздел 1. Пояснительная записка**	
2	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПЗУ**	**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка**	
3	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-АР**	**Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения**	
4	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-КР**	**Раздел 4. Конструктивные решения**	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5.1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
6	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТР**	**Раздел 6. Технологические решения**	
7	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПОС**	**Раздел 7. Проект организации строительства**	
8	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ООС**	**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**	
9	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ПБ**	**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**	
10	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ**	**Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**	
11	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ОДИ**	**Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства**	Не разрабатывается
12	**ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-СМ**	**Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства**	
		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
13.1	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ГОЧС	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
13.2	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-СЗЗ	Подраздел 2. Санитарно-защитная зона	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Под-	№док.	Подпись	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ-СП			
Разработал		Трифонов			10.22	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пантелеева			10.22		П	1	1
							ООО «КИЦ»		
Нач. отдела		Миронова			10.22				
ГИП		Миронова			10.22				

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....6

1. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопастности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-техничкого обеспечения или нарушения санитарно-эпидимиологических требований к среде обитания человека. 7
2. Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (тип) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных контсрукций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения.....13
3. Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно технического обеспечения и сисетмы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения. 20
4. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации.....22
5. Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков 24
6. Сведения о нормативной периодичности выполненя работ по капитальному строительства, необходимых для обеспечения безопасной экслуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составен указанных работ.....25
7. Меры безопастности при эксплуатации пдоъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружении.....26
8. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются).....27
9. Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений; 30

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Под-	№док.	Подпись	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ		
Разработал		Трифонов			10.22	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Пантелеева			10.22		П	1	2
							ООО «КИЦ»		
Нач. отдела		Миронова			10.22				
ГИП		Миронова			10.22				

10. Мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных - для объектов производственного назначения 31

11. Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима 32

Нормативно-техническая (ссылочная) литература 33

Приложение А. Техническое задание на проектирование 34

Приложение Б. Техническое описание и руководство по монтажу 45

Приложение В. Руководство по монтажу пуско-наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию автоматических угольных котлов Терморобот 54

Приложение Г. Руководство по монтажу пуско-наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию автоматических угольных котлов Терморобот 60

Приложение Д. Сертификаты и декларации АБМК и ДЭС 92

ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование (Приложение А) по объекту « Строительство АБМК № 1 в поселке Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края».

Объем и состав проекта соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

1. ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРИ КОТОРЫХ ИСКЛЮЧАЕТСЯ УГРОЗА НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСТНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ НАРУШЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДИМИОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА.

Общая часть.

В данном проекте предусматривается Строительство АБМК № 1 в поселке Мотыгино Мотыгинского района Красноярского края, с целью замещения существующей котельной №1, №5, №11 по выработке тепловой энергии. Данный проект входит в состав инвестиционного проекта «Модернизация объектов теплоснабжения в п. Мотыгино, Мотыгинского района Красноярского края».

Здание АБМК не является объектом капитального строительства. Здание котельной одноэтажное модульное, состоящее из транспортабельных блоков-модулей контейнерного типа высокой заводской готовности. Подробная информация по котельной представлена в разделе ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТР и в приложении Б.

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемые здания должны использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здания в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

2. ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

В производственных помещениях необходимо поддерживать параметры температурновлажностного режима и режима аэрации, соответствующие проекту: температура воздуха в производственных помещениях, не имеющих постоянных рабочих мест: +5°С, с постоянным присутствием персонала +22°С.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, переходы и площадки;
- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ в станции обеззараживания без согласования с генеральным проектировщиком;
- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Так как проектируемые фундаменты располагаются в условиях окружающей застройки – необходимо проведение геотехнического мониторинга основания согласно п.12.1 СП 22.13330.2011. Геотехнический мониторинг осуществляется в период строительства и на начальном этапе эксплуатации вновь возводимых объектов.

Оборудование котельной

Задачами диспетчерского управления являются:

- разработка и ведение заданных режимов работы тепловых энергоустановок и сетей в подразделениях организации;
- планирование и подготовка ремонтных работ;
- обеспечение устойчивости систем теплоснабжения и теплопотребления;
- выполнение требований к качеству тепловой энергии;

- обеспечение экономичности работы систем теплоснабжения и рационального использования энергоресурсов при соблюдении режимов потребления;
- предотвращение и ликвидация технологических нарушений при производстве, преобразовании, передаче и потреблении тепловой энергии.

В организации, осуществляющей производственную деятельность по производству, передаче и распределению тепловой энергии, организовывается круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение требуемого режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ. Если оборудование системы теплоснабжения эксплуатируется различными организациями, между ними должны быть организованы согласованные действия диспетчерского управления, оформленные распорядительными документами и инструкцией.

В оперативном ведении диспетчера находятся оборудование, теплопроводы, устройства релейной защиты, аппаратура систем противоаварийной и режимной автоматики, средства диспетчерского и технологического управления, оперативно-информационные комплексы, состояние и режим которых влияют на располагаемую мощность и резерв тепловых энергоустановок, системы теплоснабжения в целом, режим и надежность тепловых сетей, а также настройка противоаварийной автоматики.

Операции с указанным оборудованием и устройствами производятся с разрешения диспетчера.

Все тепловые энергоустановки и сети распределяются по уровням диспетчерского управления.

Перечни теплопроводов, оборудования и устройств, находящихся в оперативном управлении или оперативном ведении диспетчеров, составляются с учетом решений вышестоящего органа оперативно-диспетчерского управления и утверждаются руководством организации.

Общий порядок, последовательность и условия выполнения основных технологических операций, обеспечивающих безаварийную и экологически безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок, устанавливается инструкциями по эксплуатации, противоаварийной инструкцией, утвержденными техническим руководителем организации, с учетом инструкций заводов-изготовителей и настоящих Правил.

При эксплуатации котлов, теплообменников, насосов обеспечиваются:

- надежность и безопасность работы;
- возможность достижения номинальной производительности, параметров и качества пара и воды;
- экономичный режим работы, установленный на основании испытаний и заводских инструкций;

- регулировочный диапазон нагрузок, определенный для каждого типа тепловой энергоустановки, а для котлов
- и вида сжигаемого топлива;
- минимально допустимые нагрузки;
- минимальное загрязнение окружающей среды.

При вводе в эксплуатацию новых, модернизируемых и реконструируемых действующих котельных установок, при переводе на другой вид топлива проводятся пусконаладочные работы по котлам, вспомогательному оборудованию, устройствам и системам, обеспечивающим надежную и экономичную работу котельных.

В процессе пусконаладочных испытаний и на их основе устанавливается режим работы котлов и другого оборудования котельной установки и разрабатываются режимные карты.

Режимные карты по эксплуатации котлов, утвержденные техническим руководителем организации, должны находиться на щитах управления.

Котлы и другое оборудование котельных оборудуются необходимыми приборами и приспособлениями для проведения пусконаладочных работ и режимных испытаний.

Режим работы котла ведется строго по режимной карте, составленной на основе испытаний оборудования и инструкции по монтажу и эксплуатации завода-изготовителя. При реконструкции котла и изменении марки или качества топлива проводятся новые режимноналадочные испытания с выдачей режимных карт.

В объем режимно-наладочных испытаний входят:

- подготовительные работы;
- экспериментальные работы;
- балансовые испытания с выдачей режимных карт.

Растопка и остановка котла могут производиться только по указанию ответственного лица с соответствующей записью об этом в оперативном журнале по утвержденной программе в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя. О времени растопки уведомляется весь персонал смены.

При наличии признаков загазованности помещения котельной включение электрооборудования, растопка котла, а также использование открытого огня не допускаются.

Если котел растапливается вновь после ремонта, монтажа или реконструкции, перед закрытием люков и лазов необходимо:

- убедиться, что внутри котла, в газоходах и в топке нет людей и посторонних предметов;
- проверить, нет ли заглушек у предохранительных клапанов и на трубопроводах, подведенных к котлу;
- проверить, очищены ли от накипи отверстия для присоединения арматуры и контрольно-измерительных приборов;

- проверить состояние обмуровки котла, при наличии трещин заделать их огнеупорным глиняным раствором;
- проверить наличие, исправность и готовность к включению вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, средств дистанционного управления арматурой и механизмами, авторегуляторов, устройств защиты, блокировок и средств оперативной связи.

При неисправности блокировок и устройств защиты, действующих на останов котла, пуск его не допускается;

- при невозможности проверки исполнительных органов в связи с тепловым состоянием агрегата проверка защиты осуществляется без воздействия на исполнительные органы;
- проверить наличие необходимого давления в питающей (водопроводной) магистрали по прибору;
- проверить путем кратковременного пуска исправность всех питательных, сетевых и других насосов.

После закрытия люков необходимо проверить заполнение водой котла и системы отопления по выходу воды из сигнальной трубки расширительного бака, по манометру на котле и системе отопления и

При растопках и остановах котлов организовывается контроль за температурным режимом. На всех котлах ускоренное расхолаживание не допускается.

В процессе растопки котла из холодного состояния после капитального ремонта, но не реже 1 раза в год, проверяется по реперам тепловое перемещение экранов, барабанов и коллекторов.

При работе котла верхний предельный уровень воды не должен превышать уровень, установленный заводом-изготовителем или скорректированный на основе пусконаладочных испытаний. Нижний уровень не должен быть ниже установленного заводом-изготовителем.

Котлы перед растопкой заполняются деаэрированной химически очищенной водой. Расход сетевой воды перед растопкой водогрейного котла устанавливается и поддерживается в дальнейшей работе не ниже минимально допустимого, определяемого заводом изготовителем для каждого типа котла.

Топка и весь газовый тракт котлов должны быть плотными. Допустимые присосы в элементы газового тракта регламентируются заводом изготовителем.

<u>Подпиточная вода (ХВС)</u>

Система холодного водоснабжения в процессе эксплуатации должна обеспечивать бесперебойную подачу воды к системе дозирования реагентов АСДР «Комлпесон-6».

Качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил. Трубопроводы системы холодного водоснабжения и их соединения должны быть герметичны, защищены от конденсационной влаги и не иметь коррозии.

Помещение котельной с узлом учета подпиточной воды имеет освещение, параметры температурно-влажностного режима и приточно-вытяжную вентиляцию согласно проектной документации, поддерживается в чистоте и доступно для осмотра и снятия показания счетчика. Запрещается вход в помещение посторонних лиц.

Канализация (дренирование)

При проведении ремонта и сезонного обслуживания АБМК вода сбрасывается в колодец тепловых сетей через дренажный трубопровод с помощью резинового рукава. Затем специальной иласосной автомашиной откачивается содержимое колодца, для последующего сброса в бытовую канализацию.

Техническое обслуживание сети предусматривает наружный и внутренний (технический) осмотры колодца

Наружный осмотр имеет цель обнаружить и своевременно предупредить нарушения нормальной работы.

Наружный осмотр выполняет эксплуатационная бригада, которая проводит его по строго определенным маршрутам, устанавливаемым планом эксплуатации.

При наружном осмотре линий сети проверяют:

- внешнее состояние колодцев, наличие и плотность прилегания крышек: целостность люков, крышек, горловин, скоб и лестниц путем открывания крышек колодцев с очисткой от мусора (снега, льда);
- наличие просадок вблизи колодцев;
- неправильное расположение люков по отношению к проезжей части;
- отсутствие свободного подъезда к колодцам, завал их землей, заделку асфальтом;
- наличие каких-либо завалов, препятствующих проведению ремонтных работ на в местах расположения колодцев;
- наличие спуска поверхностных или каких-либо других вод в сеть;

Все наблюдения заносятся в журнал.

2. СВЕДЕНИЯ О МИНИМАЛЬНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОВЕРОК, ОСМОТРОВ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОСНОВАНИЯ, СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ ИЛИ СООРУЖЕНИЯ И (ТИП) О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНТСРУКЦИЙ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ ИЛИ СООРУЖЕНИЯ.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах, а также сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений, и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

Размещение и устройство сооружений водоснабжения, производственных, вспомогательных зданий и помещений должны соответствовать строительным нормам и правилам и обеспечивать охрану труда работников, как в обычных условиях, так и при чрезвычайных и аварийных ситуациях.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов систем водоснабжения и теплоснабжения проектируемого объекта устанавливается в интервале 3-6 месяцев. Уточнение интервала времени проведения проверок, производится по усмотрению службы эксплуатации, в процессе функционирования проектируемого объекта, но не реже указанного в данном пункте интервала времени.

Режимно-наладочные испытания проводятся не реже 1 раза в 5 лет для котлов на твердом и жидком топливе. Плотность ограждающих поверхностей котла и газоходов контролируется путем осмотра и инструментального определения присосов воздуха 1 раз в месяц. Присосы в топку определяются не реже 1 раза в год, а также до и после капитального ремонта.

Гидравлические испытания проводятся на вновь смонтированных установках, после проведения ремонта, а также периодически не реже 1 раза в 3 года. Осмотры каждого здания и сооружения организации осуществляются по графику – не реже 1 раза в 6 месяцев.

Обо всех замечаниях, выявленных при осмотрах, вносятся записи в цеховые журналы технического осмотра зданий и сооружений.

Обязательные осмотры зданий и сооружений тепловых энергоустановок проводятся 2 раза в год (весной и осенью) смотровой комиссией, состав и сроки проведения обследования назначаются руководителем организации.

Внеочередные осмотры зданий и сооружений тепловых энергоустановок и сетей проводятся после пожаров, ливней, сильных ветров, снегопадов, наводнений, землетрясений и других явлений стихийного характера, а также аварий зданий, сооружений и технологического оборудования энергопредприятия.

Весенний осмотр производится в целях оценки технического состояния зданий и сооружений после таяния снега или дождей осенне-весеннего периода.

При весеннем осмотре уточняются объемы работы по текущему ремонту зданий и сооружений, выполняемому в летний период, и выявляются объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года и в перспективный план ремонтных работ (на 3 - 5 лет).

Осенний осмотр производственных зданий и сооружений производится за 1,5 месяца до наступления отопительного сезона в целях проверки подготовки зданий и сооружений к работе в зимних условиях. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту и выполняемые в летний период работы по капитальному ремонту, имеющие прямое отношение к зимней эксплуатации зданий и сооружений тепловых энергоустановок.

За 15 дней до начала отопительного сезона производится частичный осмотр тех частей зданий и сооружений, по которым при общем осеннем осмотре были отмечены недостатки ремонтных работ по подготовке к зиме, в целях проверки их устранения.

По результатам работы смотровой комиссии во время весеннего (осеннего) осмотра составляется акт, который утверждается руководителем предприятия с изданием распорядительного документа о результатах осмотра, принятии необходимых мер, сроках их проведения и ответственных за исполнение.

Строительные конструкции производственных зданий и сооружений для тепловых энергоустановок подвергаются 1 раз в 5 лет техническому освидетельствованию специализированной организацией по перечню, утвержденному руководителем организации и согласованному проектной организацией.

В эксплуатирующей организации должны быть инструкции по эксплуатации дымовых труб и газоходов. При этом наблюдения за состоянием железобетонных дымовых труб и газоходов организуются со следующей периодичностью:

- наружный осмотр дымовой трубы и газоходов, а также осмотр межтрубного пространства трубы с внутренним газоотводящим стволом - 1 раз в год весной, тепловизионное обследование состояния кирпичной и монолитной футеровки - не реже 1 раза в 5 лет;
- внутренний осмотр дымовой трубы и газоходов с отключением всех подключенных котлов через 5 лет после ввода в эксплуатацию и в дальнейшем не реже 1 раза в 10 лет;
- внутренний осмотр газоходов котлов - при каждом отключении котла для текущего ремонта;
- инструментальная проверка сопротивления контура молниезащиты дымовой трубы - ежегодно;

- измерение температуры уходящих газов в дымовой трубе - не реже 1 раза в месяц;
- наблюдения за осадкой фундаментов дымовой трубы и газоходов нивелированием реперов: первые два года эксплуатации - 2 раза в год; после 2 лет до стабилизации осадки (1 мм в год и менее) - 1 раз в год; после стабилизации осадки - 1 раз в 5 лет.
- наблюдения за вертикальностью трубы проводятся: визуально (при помощи отвеса) - 2 раза в год; инструментальные наблюдения - не реже 1 раза в 5 лет. В случае выявленного (по разности осадки фундаментов) наклона трубы более допустимого следует произвести обследование трубы специализированной организацией. Дальнейшую эксплуатацию трубы вести в соответствии с рекомендациями, выданными по результатам обследования;
- наблюдения за исправностью осветительной арматуры дымовой трубы проводятся ежедневно.
- Наблюдения за исправностью основного и вспомогательного оборудования АБМК проводятся ежедневно

Руководство по техническому обслуживанию автоматической блочно-модульной котельной на базе котлов Терморобот представлено в приложении В.

Осмотры устройств молниезащиты, а также производство предупредительного ремонта на основании выводов этих осмотров производятся ежегодно перед началом грозового периода.

В производственных помещениях предусмотрены освещенные проходы, обеспечивающие безопасность обслуживания оборудования.

Поверка для счетчиков электроэнергии производится 1 раз в 6 лет в соответствии с методикой поверки.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе электрических сетей в эксплуатацию, а в дальнейшем не реже одного раза в три года.

На каждой ДЭС приказом руководителя должны быть назначенные лица ответственные за состояние и безопасную эксплуатацию объектов и помещений, входящих в комплекс, а также определены должностные обязанности всего персонала по следующим направлениям:

- организации надзора за техническим состоянием оборудования, зданий и сооружений;
- управлению технологическими процессами по выработке электроэнергии и тепла;
- разработке, организации и учету выполнения мероприятий, обеспечивающих безопасную и экономичную эксплуатацию объекта;
- расследованию и учету всех нарушений в эксплуатации;

- контролю за соблюдением требований нормативно-технических документов по эксплуатации, ремонту и наладке.

Лицом, ответственным за техническое состояние и безопасную эксплуатацию сооружений и оборудования ДЭС, является ответственный за эксплуатацию ДЭС.

Лицом, ответственным за техническое состояние и безопасную эксплуатацию сооружений и оборудования, относящихся к тепломеханической части является ответственный за эксплуатацию ДЭС.

Периодическому техническому освидетельствованию подлежат все оборудование, здания и сооружения, входящие в состав ДЭС. Руководство по техническому обслуживанию дизельной электростанции представлено в приложении Г.

В объем периодического технического освидетельствования должны быть включены: наружный и внутренний осмотр, проверка технической документации, испытания в целях обеспечения безопасности работы оборудования и сооружений. Результаты должны фиксироваться в специальном журнале.

Сроки проведения технологического надзора или освидетельствования оборудования:

- основное и вспомогательное тепломеханическое оборудование в сроки, предусмотренные планами-графиками, составленными на основании инструкций заводов-изготовителей;
- грузоподъемные средства (тали, тельферы, кран - балки) 1 раз в год;

Контроль за организацией эксплуатации и соблюдение ПТЭ, ПТБ, ППБ и инструкций по эксплуатации возлагается на вышестоящие органы управления.

Обязанности вышестоящих органов управления входят:

- периодический контроль за состоянием оборудования, зданий и сооружений;
- организация периодических освидетельствований;
- контроль за соблюдением установленных сроков средних и капитальных ремонтов;
- контроль за выполнением мероприятий и требований, изложенных в нормативно-технических и организационно-распорядительных документах;
- контроль за расследованием нарушений ПТЭ и инструкций эксплуатации;
- оценка достаточности предупредительных и профилактических мероприятий по повышению технического уровня эксплуатации;
- контроль за мероприятиями по предупреждению аварий готовностью к их ликвидации;
- учет нарушений ПТЭ, инструкций по эксплуатации и других нормативно-технических документов, в том числе на объектах, подконтрольных органам государственного надзора;
- учет выполнения противоаварийных мероприятий на объектах подконтрольных органам государственного надзора;

- контроль за разработкой нормативно-технической документации по обеспечению безопасной эксплуатации энергообъектов;
- ведение претензионной работы с заводами-изготовителями.

Все эксплуатируемое оборудование, здания и сооружения должны подвергаться специальному ведомственному надзору.

Основными задачами ведомственного надзора являются:

- контроль за выполнением ПТЭ, ПТБ, ППБ и инструкций по эксплуатации;
- контроль за расследованием, учетом и анализом отказов в работе;
- контроль за выполнением профилактических мероприятий по предупреждению отказов в работе и производственного травматизма;
- организация разработки нормативно-технических документов и мероприятий по совершенствованию эксплуатации и повышению надежности оборудования;
- контроль за проведением периодического технического освидетельствования.

Локальные очистные сооружения предназначены для очистки поверхностных (дождевых и талых) сточных вод, а также близких к ним по составу производственных вод. Основными элементами для периодичного обслуживания являются – пескоотделитель, маслобензоотделитель, сорбционный блок, комбинированные очистные сооружения, установка обеззараживания.

Удаление песка и илистых отложений из ёмкости должно производиться по мере её заполнения (после того, как ёмкость заполнится на одну треть), но не реже одного раза в год. Для удаления могут быть использованы ассенизационные спецмашины. Раз в два года необходимо произвести следующие мероприятия:

- полностью опорожнять емкость раз в 2 года;
- очистить внутреннюю поверхность ёмкости от загрязнений струёй воды (рекомендуемое давление воды при промывке должно быть 1,5 — 2,0 МПа) раз в 2 года;
- осмотреть поверхность ёмкости на предмет повреждений раз в 2 года;
- очистить датчик сигнализатора уровня песка и проверить надёжность его крепления раз в 2 года
- заполнить ёмкость водой раз в 2 года;

Удаление масла (жира) должно производиться сразу после того, как от сигнализатора уровня масла (жира) поступит сигнал, что количество масла (жира) выше допустимого (выше нормы).

Удаление жира производится с помощью ассенизационных спецмашин.

Не реже одного раза в полгода необходимо:

- полностью опорожнить ёмкость;
- извлечь коалесцентные модули из ёмкости;

- очистить внутреннюю поверхность ёмкости от загрязнений струёй воды (рекомендуемое давление воды при промывке должно быть 1,5 — 2,0 МПа);
- осмотреть поверхность ёмкости на предмет повреждений;
- очистить датчик сигнализатора уровня масла (жира) и проверить надёжность его крепления;
- промыть коалесцентные модули струёй воды (рекомендуемое давление воды при промывке должно быть 1,5 — 2,0 МПа);
- установить коалесцентные модули в ёмкость;
- заполнить ёмкость водой.

Частота промывки коалесцентных модулей может быть увеличена, если на выходе МБО концентрация масла (жира) будет больше допустимой нормы.

Промывка сорбционного блока производится сразу после того, как качество воды на выходе блока снижается ниже допустимой нормы.

Порядок промывки (процедуру проделать несколько раз):

- полностью опорожнить ёмкость;
- залить в ёмкость чистую воду;
- через час опорожнить ёмкость.

Промывочную воду утилизировать в специально отведенные места. Не допускается ее попадание в очистное сооружение.

Если промывкой не удаётся достигнуть требуемого качества воды на выходе сорбционного блока, необходимо произвести замену сорбента.

Порядок замены сорбента:

- полностью опорожнить ёмкость;
- извлечь верхний слой сорбента;
- демонтировать промежуточную перегородку;
- извлечь нижний слой сорбента;
- удалить песок и илистые отложения из ёмкости;
- промыть ёмкость;
- установить новый нижний слой сорбента;
- установить промежуточную вставку;
- установить новый верхний слой сорбента;
- залить в ёмкость воду.

Отработанный сорбент необходимо утилизировать в установленном порядке на полигон твердых отходов.

Для каждой секции комбинированного очистного сооружения выполняются мероприятия по обслуживанию, изложенные для отдельных очистных сооружений.

Не реже одного раза в квартал проводить обслуживания установки обеззараживания:

- проверить качество гидравлических соединений на соответствие требованиям ГОСТ Р 55430-2013;
- проверить качество электрических соединений на соответствие требованиям ГОСТ 10434-82;
- проверить качество крепления УФ модуля, щита распределительного, шкафа управления, светильника и конвектора. При необходимости закрепить;
- очистить дренажный приямок и площадку обслуживания от мусора и грязи;
- проверить правильность функционирования реле потока (при закрытой задвижке на входном трубопроводе УФ модуль должен прекратить работу, а если задвижка открыта и реле потока включено — возобновить работу). Контроль работы модуля производится по светодиодным индикаторам, расположенным на передней панели шкафа управления.

3. СВЕДЕНИЯ О ЗНАЧЕНИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СЕТИ ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСЕТМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ НЕДОПУСТИМО ПРЕВЫШАТЬ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ ИЛИ СООРУЖЕНИЯ.

Величины постоянных и временных нагрузок приведены в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Нагрузки здания котельной

Наименование элемента	Классификация нагрузки	№ п/п	Наименование нагрузки	Нормативная нагрузка	Коэф-т надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка
1	2	3	4	5	6	7
Покрытие	Постоянная	1	Трехслойные металлические стеновые панели типа Сэндвич толщиной 80 мм	0,018 т/м^2	1,05	0,0189 т/м^2
	Временная	2	Снеговая (IV район)	0,204 т/ м^2	1,4	0,286 т/ м^2
Наружные стены	Постоянная	3	Трехслойные металлические стеновые панели типа Сэндвич толщиной 60 мм	0,016 т/м^2	1,05	0,0168 т/м^2
	Временная	4	Ветровая (II район)	0,03 т/м^2	1,4	0,042 т/м^2
Пол	Постоянная	5	Настил днища –t3	0,024 т/м^2	1,05	0,0252 т/м^2
		6	Утеплитель днища пенополистирол 100 мм	0,003 т/м^2	1,05	0,0032 т/м^2
	Временная	7	На свободную площадь	0,15 т/м^2	1,3	0,195 т/м^2

Расчетные нагрузки на систему водоснабжения и водоотведения проектируемой котельной:

Водоснабжение:

– производственное (В1)- 5,1 м^3/час (41 м^3/сут)

– противопожарный водопровод (В2)- 10 л/с (108 м^3/сут)

Водоотведение:

– хозяйственно-бытовое (К1)- отсутствует

– производственное (К3)- 2,0 м^3/час (2,0 м^3/сут)

- условно чистые стоки в продувочный колодец- отсутствует

– Расход ливневых и талых сточных вод составляет - 4,4 л/с.

Безвозвратное водопотребление- 0,108 м^3/час (2,58 м^3/сут)

Основные показатели электроустановок приведены в табл. 3.2.

Таблица 3.2 – Основные показатели электроустановок

Наименование	Показатели
Напряжение сети, В;	380/220
Установленная мощность, кВт;	121
Расчетная мощность, кВт;	92
Коэффициент спроса;	0,76
Коэффициент мощности;	0,93
Расчетный ток, А.	150,36
Годовой расход электроэнергии, кВт*час	542740
при режиме работы: 365 дней в году, 24 часовой рабочий день	

Для защиты персонала и оборудования от воздействия токов короткого замыкания, разрядов молнии, статического электричества, а также для выравнивания потенциалов, защитные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ.

Расчетная мощность котельной №1 в пгт. Мотыгино Красноярского составляет 2,360 МВт (2,030 Гкал/ч).

Регулирование отпуска тепловой энергии принято качественное, согласно температурному графику.

Схема теплоснабжения потребителей – закрытая.

Сведения о основных параметрах греющего теплоносителя представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2 – Основные параметры греющего теплоносителя

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Давление греющего теплоносителя на подающем трубопроводе	кгс/см²	6,7
2	Давление греющего теплоносителя на обратном трубопроводе	кгс/см²	2,6
3	Температура греющего теплоносителя на подающем трубопроводе	ºС	85
4	Температура греющего теплоносителя на обратном трубопроводе	ºС	70
5	Общий расход греющего теплоносителя	м^3/ч	180

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ ИЛИ СООРУЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пожарная безопасность объекта капитального строительства обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий и сооружений на площадке строительства обеспечивается проектируемыми подземными пожарными резервуарами, установленными на площадке строительства котельной. От баков подземно прокладывается внутриплощадочный противопожарный водопровод в 2 нитки, обеспечивающий расход не менее 10 л/с (в соответствии с п.5.3 табл.3 СП8.13130.2020). Непосредственный забор воды, согласно п. 10.7 СП8.13130.2020, предусмотрен приемный колодец объемом 3-5 м^3. Диаметр трубопровода, соединяющего резервуар с приемным колодцем принят из расчета пропуска расчетного расхода воды на пожарное тушение – 200м. Перед приемным колодцем на каждой нитке водопровода установлен «сухой» колодец с задвижкой. Приемный колодец установлен таким образом, чтобы обеспечить возможность наружного пожаротушения каждого здания непосредственно с разворотной площадки пожарной машины.

Приемный колодец располагается на расстоянии не менее 5 метров от зданий, не более 2,5 метров от проездов. Расстояние от приемного колодца до зданий проектируемого объекта составляет не более 200 метров с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Продолжительность тушения пожара принимается - 3 ч (по п.5.18 СП 8.13130.2020)

Проезд к зданию котельной для пожарной техники тупиковый, заканчивающийся разворотной площадкой размерами 12х12 м.

Ширина проектируемых автомобильных проездов принята по наибольшей ширине применяемых автомобилей, а также в соответствии с требованиями СП4.13130.2013 и составляет не менее 3,5 м. Конструкция дорожной одежды проездов и разворотной площадки рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Согласно СП 486.1311500.2020 здание АБМК не относится к перечню зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения. Индивидуальными средствами пожаротушения АБМК комплектуется силами заказчика согласно требованиям СП 9.13130.2009, ГОСТ Р 59641-2021, ГОСТ 12.4.009-83.

В качестве основных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в АБМК выполнены следующие мероприятия.

На территории АБМК размещен пожарный щит на котором закреплены ведро (2 шт.), лопата (2 шт.), лом (2 шт.), багор (1 шт.).

Ограждающие конструкции собраны из 3-слойных огнестойких стеновых сэндвич-панелей Airpanel с наполнителем из пенополиизоцианурата с добавками-антипиренами, предел огнестойкости EI 30. Наполнителем кровельных панелей является пенополиуретан, предел огнестойкости RE 15, класс пожарной опасности К1(15) по ГОСТ 30403-12.

Трубопроводы и запорная арматура внутри АБМК теплоизолированы трубками и листами из синтетического вспененного каучука K-FlEX®, пожарный сертификат приведен в Приложениях, что исключает возникновение очагов пожара при попадании на них легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов (масла, обтирочной ветоши, бумаги и т.д.).

Котлы ТР оборудованы средствами активного предотвращения возгорания угля в бункерах. Для обеспечения пожарной безопасности автоматика котлов с помощью специальных датчиков непрерывно контролируют температуру в течках бункеров и в шнековых питателях. При перегреве этих элементов контроллер производит действия по ликвидации нештатной ситуации и/или остановке котла (см. ниже), а информация передаются диспетчеру с помощью GPRS-модема.

В соответствии с пп. 15.7 и 15.22 СП 89.13330.216 в помещении котельной контролируется концентрация окиси углерода (СО), для этого установлен извещатель пожарный газовый ДГ-3-У с порогом сигнализирования 20 мг/м3 (ТУ 4215-040-59497651-2012, НПФ «Полисервис»). При работе котлов в их топках создается разрежение около –20 Па, что предотвращает попадание угарного газа СО и пиролизных газов из топки котла в здание АБМК.

Согласно п. 7.6 СП 89.13330.2016 в помещениях топливоподачи следует предусматривать легкосбрасываемые конструкции (ЛСК). В АБМК подача топлива в топку осуществляется из герметичных стальных бункеров объемом 6,2 м^3, изолированных от помещения котельной. Загрузка угля в бункеры производится снаружи через люки, которые согласно п. 7.11 СП можно рассматривать как ЛСК, их площадь (1,6 м2) соответствует требованиям п. 7.6 СП. Внутреннее помещение котельной не является помещением топливоподачи, так как топливо в здание не заносится, горючая пыль и пиролизные газы внутрь котельной не попадают, образование газо- и пылевоздушных взрывоопасных смесей исключено, поэтому окна и другие ЛСК в здании АБМК Терморобот не предусмотрены.

Температура дымовых газов не превышает 150ºС, поэтому выброс искр из труб не происходит.

5. СВЕДЕНИЯ О СРОКАХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ИЛИ ИХ ЧАСТЕЙ, А ТАКЖЕ ОБ УСЛОВИЯХ ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ ТАКИХ СРОКОВ

Срок эксплуатации здания АБМК Терморобот и ДЭС определяется сроком службы ограждающих конструкций (сэндвич-панелей). При соблюдении правил монтажа и эксплуатации производитель панелей гарантирует их конструкционную целостность в течение 10 лет.

Для котлов и трубопроводов АБМК Терморобот расчетный срок службы составляет 10 лет.

Для остального установленного оборудования расчетный ресурс эксплуатации и расчетный срок службы принимается для каждого типа оборудования отдельно, в соответствии с паспортными данными заводов-изготовителей данного типа оборудования.,

В котлах ТР есть ряд узлов, расчетный ресурс эксплуатации которых меньше, чем у котла в целом, и которые требуют регулярной замены при их нормальной эксплуатации.

№	Название узла	Срок эксплуатации, лет
1	«Горячий» шнек водоохлаждаемый	2
2	Линейная горелка Терморобот	5
3	Узел подачи угля (без мотор-редуктора)	5
4	Сменный зольник	5
5	Ротационные муфты (комплект)	3
6	Резиновые компенсаторы на шнеке (комплект)	3

Также к быстро изнашиваемым элементам относятся:

- лампы внутреннего и внешнего освещения;
- уплотнительные элементы дверок и технологических лючков котла.

6. СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСЛУАТАЦИИ ТАКОГО ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ В СЛУЧАЕ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕН УКАЗАННЫХ РАБОТ.

Здание АБМК не является объектом капитального строительства. Здание котельной одноэтажное модульное, состоящее из транспортабельных блоков-модулей контейнерного типа высокой заводской готовности.

Здание ДЭС не является объектом капитального строительства. Здание ДЭС одноэтажное, состоящее из транспортабельного контейнера высокой заводской готовности.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСТНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПДОЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИИ.

К эксплуатации допускается только исправное оборудование. Ежедневно перед началом работы проверяют исправность оборудования. На неисправном оборудовании работать категорически запрещается. Безопасность работы на подъемно-транспортном оборудовании обеспечивается своевременными осмотрами, ремонтом и испытанием.

При эксплуатации подъемно-транспортного оборудования запрещается работать без ограждения опасных зон, при отсутствии или неисправности заземления, с неисправными электроприборами и приборами автоматики, световой и звуковой сигнализации, тормозами, колесами, рулевым управлением. Запрещается работать при появлении постороннего стука, запаха горящей изоляции. Нельзя допускать перегрузку оборудования, укладывать грузы при движении оборудования, перемещать грузы над площадками, где проходят люди, перевозить людей, превышать установленные скорости движения оборудования, оставлять работающее оборудование без присмотра, загромождать подходы к оборудованию.

Для загрузки угля во встроенные бункеры предназначен подвесной монорельсовый путь (кран-балка), интегрированный в конструкцию АБМК. На нем установлен электрическая цепная передвижная таль марки «OCALIFT» грузоподъемностью 2 т. На данный механизм получены декларация соответствия требованиям ТР ТС, а также Сертификат соответствия ГОСТ 33172-2014 и ГОСТ 30188-97. Механизм не подлежит регистрации в органах Ростехнадзора, так как попадает под п. 148 приказа Ростехнадзора № 533 от 12 ноября 2013 г. Сертификаты и декларации представлены в приложении Д.

Управление механизмами тельфера производится с помощью радиопульта. Климатическое исполнение механизмов тельфера выбрано с учетом климатических условий эксплуатации.

Для безопасной загрузки угля и обслуживания механизма кран-балки предусмотрена верхняя площадка с ограждениями и лестница-трап. При открывании крышки люка нахождение людей на кровле котельной не требуется и запрещено.

Вылет монорельса составляет 6 метров, что обеспечивает прямую загрузку топлива в бункеры котельной фасованного угля из кузова грузового автомобиля.

При организации погрузочных работ обслуживающая организация должна руководствоваться «Правилами по охране труда при работе на высоте», правилами эксплуатации данных механизмов, а также инструкцией эксплуатации от завода изготовителя оборудования.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, КОТОРЫМ ЗДАНИЕ, СТРОЕНИЕ И СООРУЖЕНИЕ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ, И СРОКИ, В ТЕЧЕНИЕ КОТОРЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОЛЖНО БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНО ВЫПОЛНЕНИЕ УКАЗАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

Каждый модуль АБМК Терморобот представляет собой пространственный стальной каркас из труб квадратного и прямоугольного сечения по ГОСТ 8645-68, ГОСТ 30245-94. Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость каркасов обеспечивается жесткостью узлов на сварке, связями.

Модули доставляются до площадки строительства автотранспортом раздельно. Сборка здания АБМК производится на площадке: каркасы устанавливаются на фундамент, соседние модули соединяются между собой шестью болтами М20, по 2 стяжки на каждую из 3 вертикальных пар труб.

В качестве ограждающих конструкций для котельной приняты трехслойные сэндвич-панели заводской сборки Airpanel со стальными облицовками, производимые группой компаний «Металл Профиль» по ТУ 5284-003-37144780-2013.

Стеновые панели монтируются на каркасы на заводе-изготовителе АБМК. В стеновых панелях использован наполнитель толщиной 60 мм. Согласно п. 6.16 СП 89.13330-2016 в зданиях и помещениях котельных с явными избыточными тепловыделениями значение сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций не нормируется. В кровельных сэндвич-панелях используется утеплитель толщиной 80 мм. Панели монтируются на здание АБМК по месту, стыки стеновых и кровельных панелей заполняются монтажной пеной и закрываются фасонными элементами. Цвет стеновых панелей по таблице RAL 5005 (5021), кровельных панелей 3005.

Пол внутри котельной покрыт оцинкованным железом, а в местах, предназначенных для хождения обслуживающего персонала, листами рифленого алюминия. Тяжелое оборудование устанавливается при сборке модуля на заводе, перемещение его внутри каркаса не предполагается.

Входная дверь металлическая, открывающаяся наружу, с механическим замком, в качестве утеплителя используется минеральная вата плотностью 30 кг/м3 толщиной 50 мм. К двери ведет металлическая лестница-трап, площадка и ступени лестницы выполнены из просечно-вытяжного листа по ГОСТ 8706-78.

Система отопления и вентиляции, а также тепловая изоляция оборудования АБМК Терморобот спроектированы на основе требований СП 60.13330.2012, СП 61.13330, СП 41-101-95 с учетом отсутствие в АБМК обслуживающего персонала.

Конструкция котлоагрегатов, схема загрузки угля и удаления золы минимизирует наличие вредных факторов (угольная пыль, зола, вредные пары и газы) в помещениях АБМК. Воздух, выбрасываемый в атмосферу системой вентиляции, практически не содержит загрязняющих веществ, поэтому аспирационные установки в котельной не предусмотрены.

Воздух, необходимый для горения топлива, поступает в топки котлов изнутри котельной. Приток воздуха в помещение АБМК осуществляется через решетки, расположенные в верхней части ограждающих конструкций за котлами.

В каждом модуле АБМК предусмотрена приточная вентиляция. Вентиляторы, расположенные в верхней части ограждающих конструкций без внутренних воздуховодов, работают независимо, управляемые собственными термостатами.

Отдельной системы отопления внутри АБМК не предусмотрено, необходимая температура поддерживается за счет тепловыделения расположенного в ней оборудования и трубопроводов.

Котельные установки теплоизолированы слоем термостойкой минеральной ваты; вспомогательное оборудование, внутренние трубопроводы и арматура покрыты трубной изоляцией из вспененного синтетического каучука.

Температурный режим внутри котельной установлен с учетом рекомендаций п. 17.4 СП 89.13330.2016 и приложения Ж этого СП. При работе АБМК температура воздуха внутри котловых модулей должна быть не менее +5ºС, а рекомендуемая температура +20ºС. Автоматическая регулировка температуры осуществляется термостатами, управляющими работой вентиляторов приточно-вытяжной вентиляции.

В теплый период тепловыделение внутри котельной может быть избыточным. Для увеличения притока воздуха необходимо снять утепленные крышки люков, расположенных в задней нижней части ограждающих конструкций напротив котлов (люки защищены решетками).

Здание ДЭС контейнерного типа в термо-шумозащитном исполнении. На крыше использован стальной лист, стойкий к возникновению коррозии толщиной не менее 2мм. С внутренней стороны стен использован стальной лист стойкий к возникновению коррозии толщиной не менее 0,5мм, окрашенный краской или с нанесением дополнительного антикоррозионного покрытия. Внешние стены из стальных листов толщиной 1 — 2 мм стойкие к возникновению коррозии. Утепление из минеральной ваты базалтовой основы –100 мм.

Входная одностворчатая дверь, усиленная открывающаяся наружу с самозапирающимся замком, отпираемым без ключа с внутренней стороны (антипаника) и сувальдным замком, фиксирующим дверь в трех направлениях: вниз, вверх, вбок. На двери, со стороны петель выполнить штыри «безопасности».

Система выполнена на базе конвекторных электрических обогревателей. Используются два отопительных прибора способных поддерживать минимальную температуру внутри контейнера не ниже +5 С при работе от одного отопительного прибора. Система отопления подключается к групповой линии системы отопления, сети электроснабжения собственных нужд ДЭС.

Система приточно-вытяжной вентиляции принудительная. Система вентиляции подключена к групповой линии системы вентиляции, сети электроснабжения собственных нужд ДЭС.

Впускной и выпускной дефлекторы (решетки жалюзи) с электроприводом на открывание и возвратным пружинным механизмом с управлением от общей системы контроля микроклимата ДЭС.

Работа впускного дефлектора организована от отдельного датчика температуры или от общей системы контроля микроклимата ДЭС при работающем двигателе (по настроенной температуре внутри контейнера). Система оборудована отдельным вытяжным вентилятором, обеспечивающим воздухообмен при работе ДЭС в режиме ожидания (состояние горячего резерва). Сигнал на включение в работу организован от отдельного датчика температуры или от общей системы контроля микроклимата ДЭС.

Вытяжная система организована от отдельного датчика температуры или от общей системы контроля микроклимата ДЭС и использует в системе мониторинга аварийный сигнал о превышении допустимой рабочей температуры +60 С внутри контейнера.

9. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ СКРЫТЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК, ТРУБОПРОВОДОВ И ИНЫХ УСТРОЙСТВ, ПОВРЕЖДЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УГРОЗЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА ЖИЗНИ ИЛИ ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ, ИМУЩЕСТВУ ФИЗИЧЕСКИХ ИЛИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ, ГОСУДАРСТВЕННОМУ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОМУ ИМУЩЕСТВУ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ЖИЗНИ ИЛИ ЗДОРОВЬЮ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ;

Скрытых инженерных коммуникаций, систем водоснабжения и канализации, электропроводок, повреждения которых может повлечь угрозу жизни и здоровью обслуживающего персонала при эксплуатации проектируемого объекта-проектными решениями не предусмотрено. Все системы прокладываются открыто по строительным конструкциям здания, либо в технологических каналах и нишах, в которые имеется свободный доступ.

10. МЕРОПРИЯТИЙ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ, ДИКИХ ЖИВОТНЫХ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Для предотвращения на объект транспортных средств и физических лиц предусмотрены следующие мероприятия:

- Периметр границ АБМК, пожарных емкостей, разворотной площадки выполнен с ограждением, для въезда установлены ворота.
- На воротах предусмотрены замки (ключи находятся у обслуживающего персонала.
- Дверь АБМК закрывается на замок.
- охранная сигнализация и постоянное видеонаблюдение, см. ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ИОС5

Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов. Согласно СП 132.13330.2011 проектируемый объект в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз относится к 3 классу. При повреждении котельной в случае террористической угрозы возможен муниципальный ущерб – нарушение теплоснабжения населения.

Передача сигналов охранной, пожарной сигнализации и СКУД на пост диспетчера осуществляется от комплектного прибора приемно-контрольного управления (ППКУ) Версет GSM. Оборудование запитано от источника бесперебойного питания. Антенна GSM располагается на стенке котельной в зоне уверенного приёма оператора сотовой связи.

В котельной предусмотрена комплектная система оповещения управления эвакуации. Допуск в помещение осуществляется по средствам бесконтактного считывателя карт идентификаторов и датчиков открытия двери.

11. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБНАРУЖЕНИЕ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ, ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ, - ДЛЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО И КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ, НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ, В КОТОРЫХ СОГЛАСНО ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ЕДИНОВРЕМЕННОЕ НАХОЖДЕНИЕ В ЛЮБОМ ИЗ ПОМЕЩЕНИЙ БОЛЕЕ 50 ЧЕЛОВЕК И ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТОРЫХ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРОПУСКНОГО РЕЖИМА

Подраздел не разрабатывается. АБМК работает в автоматическом режиме, присутствие людей не предполагается. Также на территории АБМК предусмотрен специальный пропускной режим.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1 Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2 СП 89.13330.2016 «СНиП II-35-76 Котельные установки»

3 СП 131.13330.2020. «Строительная климатология».

4 СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

5 СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

6 СП 89.13330.2012 «Котельные установки»

7 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

8 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07Мпа (0,07кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С). утв. Приказом Минстроя РФ от 28.08.1992 N 205) (ред. от 21.01.2000

9 СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»

Приложение А. Техническое задание на проектирование

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель генерального директора – директор по капитальному строительству АО «КрасЭКо»

_____ И.В. Дорофеев
«____» _____ 2022 г.

М.П.

Исполнительный директор ООО «КИЦ»
_____ Е.А. Прозоровский
«____» _____ 2022 г.

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель генерального директора – главный инженер АО «КрасЭКо»

_____ А.И. Карловский
«____» _____ 2022 г.

М.П.

ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
для объекта «Модернизация объектов теплоснабжения» поселка Мотыгино Мотыгинского района.
Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская, 60в».

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1	2	3
1.1	Наименование объекта	**Строительство АБМК на территории котельной №1, расположенной по адресу: Красноярский край, Мотыгинский район, пгт. Мотыгино, ул. Октябрьская, 60в»**
1.2	Сведения о документе, на основании которого принято решение о разработке проектной документации	Распоряжение Правительства Красноярского края от 02.06.2022 №414-р
1.3	Сведения о виде работ (строительство, реконструкция, капитальный ремонт, снос)	Строительство нового объекта
1.4	Сведения об источнике финансирования работ	Заемные средства «Госкорпорации фонд содействия реформированию ЖКХ». и плата концедента.
1.5	Сведения об объекте капитального строительства в соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденным приказом Минстроя России от 10 июля 2020 г. № 374/пр (далее - Классификатор объектов), включая функциональное назначение зданий, строений и сооружений, входящих в состав проектируемого объекта	Группа: Тепловые сети Вид объекта строительства: Здание отопительной котельной Код: 16.7.2.2

Продолжение Приложения А

1.6	Требования к выделению этапов строительства объекта в случае необходимости разработки проектной документации в отношении отдельных этапов	Выделение этапов не предусмотрено.
1.7	Требования к основным технико-экономическим показателям объекта, в том числе мощность, производительность, диапазон производительности; производственная программа, номенклатура продукции, услуг, работ, численность (вновь создаваемые рабочие места), полезная площадь (площадь основных и вспомогательных производственных участков и др.)	Автоматизированная блочно-модульная котельная мощностью 4*800 КВт. Основной тип топлива: уголь марки 3БОМ. Резервный тип топлива: древесные пеллеты. Без постоянного присутствия рабочего персонала.
1.8	Идентификационные признаки объекта капитального строительства, в том числе зданий, строений и сооружений, входящих в состав проектируемого объекта (в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений")	
	Назначение:	Здание отопительной котельной.
	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:	Нет.
	Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта:	Отсутствует.
	Принадлежность к опасным производственным объектам:	Нет.
	Пожарная и взрывопожарная опасность:	Г-1.
	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:	Нет.
	Уровень ответственности (устанавливаются согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений":	Нормальный.
1.9	Состав зданий и сооружений, входящих в объем проектирования, с указанием требуемых характеристик	Здание автоматизированной блочно модульной (далее – АБМК) с установленным технологическим оборудованием, сооружение дизель-генераторной установки (далее - ДГУ), дымовая труба (дымовые трубы), ограждение котельной, пожарный резервуар, тепловые сети, сети водоснабжения, сети водоотведения, электрические сети, сети связи. Характеристики в соответствии с техническим заданием на приобретение оборудования.
1.10	Сведения о развитии и распространении опасных природных процессов, явлений и	Отсутствует.

Продолжение Приложения А

	техногенных воздействий на территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию здания и сооружений, с определением карты общего сейсмического районирования и значением коэффициентов, необходимых для проектирования в сейсмоопасных районах	
1.11	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам сырья и продукции	Проектная документация и принятые в ней решения должны соответствовать требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов, сводов правил, стандартов, ГОСТ СНИП и т.д..
1.12	Требования к технологическим решениям, в том числе в части организации производства, режима работы, технологической схемы, требования к обоснованию выбора основного технологического оборудования и его размещения (включая обоснования применения импортного оборудования), применяемых сырья, материалов, реагентов и т.п.	Автоматизированная блочно-модульная котельная с механизированной подачей угля и механизированным золоудалением. Использование ПЧВ для регулирования насосных групп. Без присутствия постоянного персонала.
1.13	Технологические требования для разработки иных разделов/подразделов проектной документации, в том числе: - требования к планировочной организации земельного участка (особые технологические требования к размещению объектов капитального строительства, расчетный тип транспортного средства, объемы перевозок, морской и железнодорожный фронт и т.д.); - требования к архитектурным решениям (тип и агрессивность среды, стойкость к воздействию к химическим веществам, интенсивность нагрузок на пол, необходимость выполнения антистатических полов и т.д.); - требования к конструктивным решениям (необходимость выполнения фундаментов, виброизоляции фундаментов от конструкций здания, вид нагрузок (ударные, вибрационные и т.д.), проектные значения нагрузок, распределение нагрузки (точечное или площадное) и т.д.);	- Выполнить сплошное ограждение территории котельных по периметру, срок службы ограждения не менее 10лет. - Предусмотреть устройство эксплуатационных и противопожарных проездов с устройством разворотных площадок (при необходимости) для движения пожарной техники в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и так же требованиями ФЗ. -предусмотреть проектом доставку топлива для АБМК автомобильным транспортом. Здание автоматизированной угольной блочно-модульной котельной установки является комплектным сооружением полной заводской готовности. Приобретается согласно ТЗ. Все включённые в проект материалы, изделия и конструкции должны иметь сертификаты соответствия РФ, технические паспорта и сертификаты завода-изготовителя, сертификаты безопасности (гигиенические) и сертификаты пожарной безопасности на отдельные виды материалов. При выборе технических средств, при схожих технико-экономических и эксплуатационных характеристиках, предпочтение отдавать производителям оборудования имеющих сервисные подразделения в г. Красноярске. Марки оборудования, изделий и материалов согласовываются с Застройщиком на стадии единого проекта. Тип фундаментов определить проектом. Выполнить подключение проектируемого объекта к сетям централизованного электроснабжения в соответствии с выданными техническими условиями. Подключение

Продолжение Приложения А

	- требования к электроснабжению оборудования (категория электроснабжения), перечень технологических процессов и оборудования, при резком прекращении подачи электроэнергии к которым возможны аварийные ситуации; - требования к водоснабжению (вода деионизированная, дистиллированная, питьевого качества, техническая и т.д., давление воды на входе, температура и т.д.), оборотному водоснабжению (давление воды на входе/выходе, температуры воды на входе/выходе или перепад температур, расход воды и т.д.); - требования к системам вентиляции помещений и оборудования (температурно-влажностные параметры, классы чистоты помещений, перечень оборудования с выделением вредных веществ, в том числе 1 и 2 классов опасности; кратность вентиляции и т.д.); - требования к системам отопления зданий и помещений (перечень помещений, в которых необходимо соблюдение температурных режимов в холодный период года, наименьшая допустимая температура и т.д.); - требования к системам связи (виды организуемых сетей связи; перечень помещений, оборудования, рабочих мест, необходимых для подключения к сетям связи и т.д.); - требования к системам газоснабжения (потребности в газах, спецгазах, смесях газов, давление на подводках к технологическому оборудованию и т.д.); - требования к системам технологических трубопроводов (тип технологической среды, стойкость трубопроводов к воздействию среды, материалы и стандарты на материалы, давление в системе, срок службы	выполнить по I категории. При невозможности обеспечить категорию электроснабжения, предусмотреть резервный источник электропитания Выполнить подключение проектируемого объекта к централизованной системе хоз-питьевого водоснабжения поселка в соответствии с техническими условиями. Требования к системам вентиляции, отопления предусмотрены в ТЗ на поставку котельной. Котельная установка является комплектным сооружением полной заводской готовности. Ввиду отсутствия постоянного персонала, необходимая температура на котельной для работы основного и вспомогательного оборудования составляет+10°С. Требования к системам связи: Обеспечить передачу сигнала срабатывания охранной сигнализации путем СМС, звонков, вывода оповещения на SCADA-систему диспетчерского пункта. Необходимые параметры контроля, сигнализации и управления: - контроль нарушения охранного периметра, - контроль доступа на объект, - контроль отсутствия пожара и задымления на объекте, - контроль наличия питания и работы ДГУ, - передача показаний УУТЭ, - управление технологическим процессом посредством SCADA системы в диспетчерском центре Северного филиала КрасЭКо. Программное обеспечение, позволяет управлять котельной с одного рабочего места (диспетчера) с одновременным просмотром информации не менее чем с 3 удаленных рабочих мест, постоянно принимает текущие значения параметров контроллера, записывает их в базу данных, а также передает команды контроллеру. Обеспечена возможность оператора (диспетчера) переключаться между различными объектами (АБМК) при помощи одного запущенного программного обеспечения. В программном обеспечении реализовать функцию оповещения в случае возникновения нештатных ситуаций путем отображения информации в виде всплывающих окон, сопровождающихся звуковым сигналом (оповещение, предупреждение, авария) предусмотреть возможность квитирования звукового сигнала при возникновении нештатных ситуаций: 10. Авария подачи угля; 11. Авария датчиков температуры; 12. Авария регулирования; 13. Авария низкое давление; 14. Авария «Огонь в бункере»; 15. Авария поддува/дымососа; 16. Авария электропитания; 17. Авария «Огонь в шнеке»; 18. Авария протока воды Система автоматизации должна автоматически

Продолжение Приложения А

	трубопроводов и т.д.)	отключать тягодутьевые установки и механизмы, подающие топливо в топки при: 3. повышении температуры воды на выходе из котла; 4. повышении или понижении давления воды на выходе из котла; уменьшении расхода воды через котел требования к системам газоснабжения не предъявляются Выполнить переподключение существующих сетей теплоснабжения поселка (водяные тепловые сети) к новой проектируемому зданию АБМК в соответствии с выданными техническими условиями. Допускается применение неметаллических труб при его обосновании. Температурный режим котлового контура: T1=90°C; T2=65°C Температурный режим сетевого контура: T1=85°C; T2=70°C. Гидравлический режим сетевого контура: P1=6,7 кгс/см^2; P2=2,6 кгс/см^2 Расход сетевого контура: Gсет=180 м^3/ч.
1.14	Особые технологические требования в соответствии с дополнительными ведомственными нормативными документами в соответствии с частью 4 статьи 3 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"	Уровень ответственности (устанавливается согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений": - Нормальный
1.15	Требования о необходимости разработки обоснования безопасности опасного производственного объекта (в отношении опасного производственного объекта)	Не требуется
1.16	Требования о необходимости согласований проектной документации	Необходимо согласование основных технических решений с заказчиком.
1.17	Перечень нормативно-технических документов, в соответствии с которым должна быть разработана проектная документация, включая специальные технические условия (в случае необходимости разработки)	ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации. Виды программ и программных документов ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводов. Нормы

Продолжение Приложения А

		герметичности затворов ГОСТ 21563-2016 Котлы водогрейные. Общие технические требования ГОСТ 23172-78 Котлы стационарные. Термины и определения ГОСТ 30735-2001 Котлы отопительные водогрейные теплопроизводительностью от 0,1 до 4,0 МВт. Общие технические условия ГОСТ 33105-2014 Установки электрогенераторные с двигателями внутреннего сгорания. Общие технические требования ГОСТ Р 12.3.047-2012 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкосбрасываемые для зданий. Технические условия СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с изменением N 1) СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с изменением N 1) СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий) (с изменением N 1) СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий" СП 31.13330.2012 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (с изменениями N 1, N 2, N 3, N 4, N 5) СП 32.13330.2018 "СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения" (с изменением N 1) СП 34.13330.2021 "СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги" СП 37.13330.2012 "СНиП 2.05.07-91* Промышленный транспорт" (с изменениями N 1, N 2, N 3, N 4) СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (с изменениями N 1,

Продолжение Приложения А

		N 2) СП 43.13330.2012 "СНиП 2.09.03-85 Сооружения промышленных предприятий" (с изменениями N 1, N 2) СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий" (с изменением N 1) СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума" (с изменением N 1) СП 52.13330.2016 "СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение" (с изменением N 1) СП 56.13330.2011 "СНиП 31-03-2001 Производственные здания" (с изменениями N 1, N 2, N 3) СП 60.13330.2020 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" (с изменением N 1) СП 90.13330.2012 "СНиП II-58-75 Электростанции тепловые" (с изменением N 1) СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 Тепловые сети" (с изменением N 1) СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования СП 346.1325800.2017 Системы газовоздушных трактов котельных установок мощностью до 150 МВт. Правила проектирования СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
1.18	Требование по разработке перечня	Согласно техническим условиям, предоставленным

Продолжение Приложения А

	мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (для объектов, указанных в части 14 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации)	заказчиком.
1.19	Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта	66 млн. руб. с НДС
1.20	Требования к проекту организации строительства объекта	Организовать строительство в межотопительный период.
1.21	Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта	Определить проектными решениями. При необходимости, разработать соответствующий раздел.
1.22	Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории, к малым архитектурным формам и к планировочной организации земельного участка, на котором планируется размещение объекта	Предусмотреть в соответствии с СП 89.13330.2016 Котельные установки п.6 Объемно-планировочные и конструктивные решения.
1.22	Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя	Не требуется, т.к. объект находится в границах населенного пункта
1.23	Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным	Проектную документацию разработать в составе, предусмотренном постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию". Рабочая документация выдается на бумажном носителе в четырех экземплярах (1 оригинал + 4 копии) и один экземпляр в электронном виде в формате pdf на USB-флеш-накопителе
1.24	Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ	отсутствуют
1.25	К заданию на проектирование объекта производственного назначения прилагаются исходно-разрешительные документы, предусмотренные пунктами 1, 3 - 12, 14 - 20, 22, 24, 27, 29 - 40 Реестра требований, а также иные документы и материалы, которые необходимо учесть в качестве исходных данных для проектирования (на усмотрение застройщика (технического заказчика).	• технический отчет о инженерно-геодезических изысканиях для стадии Проектная документация (в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной экспертизы) • технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для стадии Проектная документация (в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной экспертизы) • технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях для стадии Проектная документация (в объеме достаточном для получения положительного заключения

Продолжение Приложения А

		государственной экспертизы). • технический отчет об инженерно-экологических изысканиях для стадии Проектная документация (в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной экспертизы) • технический отчет, содержащий сведения о проведенном микросейсмическом районировании территории для стадии Проектная документация (в объеме достаточном для получения положительного заключения государственной экспертизы). • Техническое задание на приобретение оборудования • Градостроительный план земельного участка (Сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект) • Выписка из ЕГРН на ЗУ • Запрос ООПТ местного значения • Запрос ООПТ регионального(краевого) значения • Запрос ООПТ федерального значения • Справка о наличии объектов культурного наследия федерального значения • Справка о наличии объектов культурного наследия регионального значения • Справка о наличии объектов культурного наследия местного значения • Справка об отсутствии особо ценных земель • Справка о наличии*/ отсутствии лесопарковых зеленых поясов, водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий; • Справка о наличии*/ отсутствии защитных лесов и особо защитных участках леса, сведения о категориях защитности лесов, резервных лесов • Справка о радиационной обстановке • Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, метеопараметры (исследование и оценка загрязнения атмосферного воздуха с получением справки УГМС среднее максимальное значение температуры наиболее жаркого месяца и среднее минимальное значение температуры наиболее холодного месяца; скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%; повторяемость направлений ветра и штилей, в процентах; коэффициент рельефа местности; фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе размещения объекта (взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода);) • Справка о краснокнижных видах животных, растений, грибов занесенных в красные книги разных уровней • Справка о водозаборах поверхностных и подземных вод, их ЗСО

Продолжение Приложения А

		• Справка из государственного водного реестра о хар-ках водных объектов, в границах водоохранных зон котрых планируется стр-во • Справка об отсутствии захоронения скотомогильников и биохимических ям • Гарантийное письмо о приеме всех видов сточных вод • О расположении проектируемого объекта в пределах границ приаэродромной территории • Справка о наличии техники, которая может использоваться при строительстве проектируемого объекта (с перечислением машин и механизмов), либо об их отсутствии. • Справка по стоимости найма жилья • Справка о расположении полигона ТБО, относительно площадки строительства • Справка о вывозе золошлаковых отходов • Справка о расположении карьера ПГС, щебня, относительно площадки строительства • Справка о расположении отвала излишнего грунта, относительно площадки строительства • Справка о расположении отвала плодородного грунта, относительно площадки строительства • Справка о месте нахождения плодородного грунта • Справка о наличии либо отсутствии специализированных строительных организаций, которые могут осуществлять строительство • Расположение пожарного депо относительно площадок строительства, с указанием расстояния и времени прибытия пожарной машины до объекта строительства. • Сведения о существующих системах пожаротушения (водоводы, водоемы) Расположение и комплектация пожарной части • Акт обследования места размещения зеленых насаждений, разрешение на снос зеленых насаждений • Запрос о социально-экономической обстановке в населенном пункте проектирования • Исходные данные для смет • Справка о размещении и хранении погрузочно-разгрузочной техники • Согласовывание от топливоснабжающей организаци количества и способ доставки топлива.(Уголь, Диз топливо) • Согласование с региональными уполномоченными органами власти. Вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное). • Согласование хранение топлива и золошлаков вне территории котельных • Удостоверение о качестве угля • Протоколы лабораторных испытаний воды • Исходные данные на разработку ГО ЧС

Окончание Приложения А

		• Информация о заборе воды для гидравлических испытаний (с указанием источника забора воды и местом сброса отработанной воды), месте сброса хлорной воды для дезинфекции, а также при необходимости грунтовых и поверхностных вод. • Справка о рыбохозяйственной характеристике р. Рыбная • Справка по р. Рыбная 1и 10 % обеспеченности уровне вод • Копия договора о приёме светодиодных ламп, цветная скан- копия лицензии с приложениями • Справка о демеркуризации ламп • ТУ на период строительства (водоснабжение) • ТУ на подключение к сетям теплоснабжения (ТУ на установку приборов учёта тепловой энергии) • ТУ на подключение к сетям водоснабжения (ТУ на установку счетчиков расходы воды) • ТУ на подключение к сетям электроснабжения • ТУ на примыкание к дорожной инфраструктуре • Справка о расположении диспетчерского пункта

Согласовано:

Руководитель группы эксплуатации АБМК, отдела эксплуатации и перспективного развития котельных, ТС, ВС и ВО АО «КрасЭКо» — А.Е. Берещагин

Начальник отдела эксплуатации и перспективного развития котельных, ТС, ВС и ВО АО «КрасЭКо» — М.А. Оленков

Заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонту ТЭК и ВКХ, АО «КрасЭКо» — А.О. Петров

Приложение Б. Техническое описание и руководство по монтажу

ТЕРМОРОБОТ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ МОДУЛЬНЫЕ УГОЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ

Техническое описание и руководство по монтажу

автоматических угольных блочно-модульных котельных

Терморобот

на базе котлов ТР

мощностью 300, 400, 600, 800 кВт

(0,258; 0,344; 0,516; 0,688 Гкал/ч)

г. Бердск, 2019 г.

Назначение и краткое описание

Отдельностоящие автономные источники теплоснабжения модульного типа (далее — котельные) производятся на базе автоматических водогрейных угольных котлов Терморобот. Предназначены для отопления и горячего водоснабжения зданий **жилого** (многоэтажные дома, коттеджные комплексы), **социально-культурного** (детские сады, школы), **административного** и **производственного назначения** (цеха, складские и гаражные комплексы) площадью от 2 000 до 50 000 м^2. Для увеличения тепловой мощности и надежности теплоснабжения модули объединяются в **блочно-модульные котельные** (далее — **БМК**), работающие на общую систему отопления (2×150, 2×200 кВт). Допускается отопление от одной котельной нескольких близко расположенных зданий.

Применяются в системах отопления закрытого типа. **Разбор воды из котлового контура на нужды горячего водоснабжения (ГВС) не допускается!** Для ГВС следует использовать котельные с двухконтурной тепловой схемой.

Котельные пригодны для эксплуатации на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом. Уголь и оборудование находятся внутри закрытого обогреваемого утепленного модуля.

Котельные в виде нескольких транспортабельных блоков доставляются на место автотранспортом, устанавливаются на подготовленный фундамент, собираются в единый модуль и подключаются к системе отопления здания с помощью теплотрассы. При необходимости БМК Терморобот может быть демонтирована и перевезена на другое место без потери эксплуатационных показателей.

Загрузка Терморобота производится сортовым углем через люк в крыше модуля с помощью бортового крана (в этом случае уголь фасуется в биг-бэги), либо россыпью с помощью ковшового автопогрузчика или конвейера; ручной труд при этом существенно сокращается. Одной загрузки бункера хватает на 3,5–12 суток работы котла на максимальной мощности. Зола собирается во внешние сменные зольники большого объема.

Котельная автоматизирована, постоянное присутствие персонала внутри котельной не требуется.

Продолжение приложения Б

Ассортимент выпускаемой продукции

Производятся как **серийные** котельные (их перечень приведен в официальном прайс-листе), так и котельные **заказной конфигурации** при наличии технической возможности выполнения такого заказа. Котельные заказной конфигурация производятся заводом в соответствии с *проектом котельной*, который предоставляет заказчик.

Завод-изготовитель не занимается проектированием котельных, тепловых пунктов и систем отопления зданий.

Котельные производятся по **ТУ 4931-002-44054729-2015**, их обозначение соответствует требованиям ТУ.

- **модульные** котельные обозначаются **Терморобот-300 (400, 600, 800)**. Число означает мощность котла (кВт), входящего в состав котельной.
- **блочно-модульные котельные** называются **БМК Терморобот n×300 (400, 600, 800)**. Здесь **n** (2÷10) означает количество котлов (котловых модулей), входящих в состав котельной, а число — мощность каждого из котлов (кВт).

Заказные котельные обозначаются в соответствии с проектной документации на котельную, либо другим способом.

БМК на базе котлов разной мощности (например, 600+300 кВт) не производятся. При необходимости использования такой конфигурации следует приобрести модульные котельные нужной мощности (Терморобот-600 и Терморобот-300), установить их рядом и самостоятельно объединить их внешними коллекторами и балансировочной запорной арматурой.

Как правило БМК содержат крупногабаритное вспомогательное оборудование (теплообменники; насосную группу сетевого контура; узлы водоподготовки и коммерческого учета тепла; расширительные баки; бойлеры ГВС). Это оборудование не может быть размещено в котловых модулях, поэтому БМК комплектуется 1–2 дополнительными утепленными модулями (без котлов и угольных бункеров). Количество модулей указывается в спецификации и паспорте БМК (например, 8 котловых модулей + 4 дополнительных).

Технические характеристики

Характеристики котлов

Параметры котельной, которые определяются свойствами котлов, приведены в «**Техническом описании автоматических угольных отопительных водогрейных котлов Терморобот**». Это номинальная теплопроизводительность и диапазон ее изменения; методы автоматической регулировки; допустимые виды топлива; допустимое давление теплоносителя; максимальная температура воды; экологические показатели. Остальные характеристики приведены в таблице 1:

Характеристики модульных котельных Таблица 1

Установленная теплопроизводительность (1), кВт (тепловая мощность, передаваемая в теплотрассу)	**300**	**400**	**600**	**800**
Количество котлов, штук	1			
КПД котельной (1), (2), (3), %	86–88		87–89	
Объем угольного бункера, м³ Вес угля, т	4,6 (3,8)	5,6 (4,6)	6,2 (5,1)	
Максимальный расход угля (1), (2), кг/час кг/сутки	62 (1 500)	83 (2 000)	125 (3 000)	167 (4 000)
Время работы на одной загрузке (1), (2), суток	2,5	2,3	1,7	1,3
Объем теплоносителя внутри модуля, л	750		1 050	1 160
Фланец для подключение теплотрассы	Dy65 Py10		Dy100 Py10	
Диаметр дымовой трубы, мм внешняя / внутренняя	280 / 200		350 / 250	400 / 300
Макс. потребляемая электрическая мощность, Вт	4 510	5 310	7 560	8 760
Длина модуля (4) котельной	5 320	5 620	6 420	6 720
Ширина модуля	2 160	2 420	2 870	
Высота – с кровельными панелями – без панелей (транспортное состояние)	2 750		2 850 2 700	
Масса (5) (без угля, теплоносителя), т	3,5	3,7	7,5	8,5
Нормативный срок службы, лет	10			

Продолжение приложения Б

(1) При работе на **рекомендованном угле** (см. описание котлов), на других марках и фракциях угля соответствие указанных показателей не гарантируется.

(2) При работе на **номинальной мощности**.

(3) КПД котельной зависит от уличной температуры.

(4) В комплект котельной входит зольник, его транспортные габариты указаны на рисунке 4.

(5) Масса изделия зависит от состава оборудования, указана оценочно.

Дополнительная информация

Котельная работает в автоматическом режиме **без постоянного пребывания людей**, поэтому места для отдыха персонала, санузел, холодное водоснабжение, канализация, кондиционирование воздуха, окна и средства пожаротушения не предусмотрены.

По **надежности отпуска теплоты** БМК Терморобот могут относиться как к I, так и ко II категории в зависимости от заложенной в проект конфигурации котельной.

Класс **пожарной опасности** здания серийной модульной котельной **Ф5.1**, **III** степени огнестойкости с классом конструктивной пожарной опасности **С1**. По пожарной и взрывопожарной опасности здание относится к категории **Г**.

Допустимая **снеговая нагрузка** — 240 кг/м^2;
Допустимая **ветровая нагрузка** — 48 кг/м^2;
Сейсмостойкость — 7 / 8 баллов;
Расчетная температура — минус 40°С;
Уровень ответственности здания — нормальный.

Отопление котельной производится за счет тепловыделения расположенного в ней оборудования и трубопроводов. Благодаря теплоизоляции температура внутри здания котельной при её работе составляет около +20°С. При повышении температуры включается вентилятор принудительной вентиляции.

В модульной котельной с одним котлом ТР в обратном трубопроводе устанавливается аварийный автоматический электрокотел, который защищает котел и теплотрассу от размораживания (обогрев отапливаемого здания при этом не обеспечивается!)

Комплектность модульной котельной:

- котловой модуль в сборе (состав и конструкция указаны ниже);
- сменный зольник с присоединительным узлом, рамой, тележкой;
- утепленная дымовая труба с присоединительным узлом;
- запасные части и инструмент; лестница;
- паспорт на котел; паспорт на котельную;
- комплект технической документации.

Маркировка котельной

Согласно ТУ 4931-002-44054729-2015, по которым производятся котельные Терморобот, БМК Терморобот не имеют собственного номера. В состав БМК входит несколько котлоагрегатов ТР, каждый из которых имеет уникальный заводской номер, указанный на металлическом шильдике на котле, а также в паспорте каждого из котлов. Эти номера вписываются в паспорт БМК, они являются ее идентификаторами.

Продолжение приложения Б

Состав и конструкция котлового модуля

Производитель постоянно работает над совершенствованием конструкции котельных, поэтому *возможны расхождения между описанием и фактическим исполнением*, не ухудшающие характеристик изделия. Допускаются также изменения в конструкции, связанные с индивидуальными требованиями заказчика.

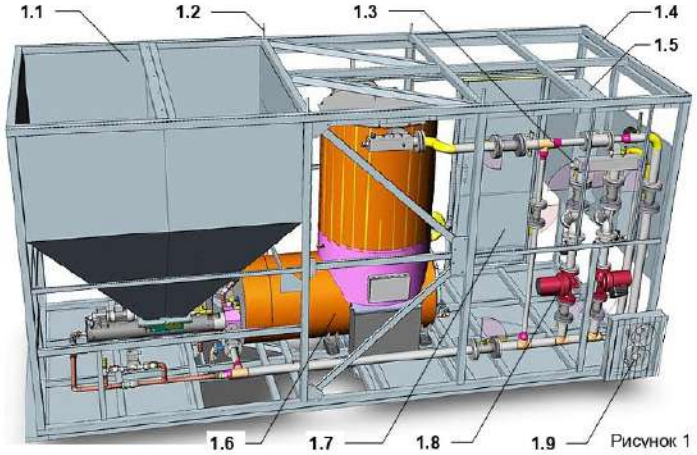


Рисунок 1

Котельные Терморобот поставляются в виде блоков заводской готовности, всё входящее в них оборудование смонтировано в рабочем положении и подключено согласно схемам.

В состав **серийной модульной 1-контурной котельной** входит:

— автоматический угольный котел ТР в сборе [1.6] (перечень входящих в него узлов и оборудования указывается в Паспорте и другой технической документации на котел);

— насосная группа [1.8] с различными вспомогательными узлами (фильтры, клапаны, запорная арматура) и КИП (манометры, термометры, водосчетчики).

— электрооборудование (микропроцессорная автоматика с датчиками; распределительный щит [1.5] с защитными автоматами и АВР; электросчетчик, трансформатор аварийного освещения (12 В); источник бесперебойного питания с аккумуляторами. В коллектор насосной группы встроен ТЭН автоматического резервного электрокотла мощностью 9 кВт [1.3]. Марки оборудования указываются в электрической схеме.

— встроенный угольный бункер [1.1].

Также производятся *2-контурные* БМК Терморобот, в их состав входит разборный пластинчатый теплообменник, оборудование сетевого контура и ряд вспомогательных тепломеханических узлов. Полный перечень оборудования указывается в тепловой схеме и в спецификации, являющейся частью Договора поставки;

Размещение элементов котельной обеспечивает свободный безопасный доступ для обслуживания и ремонта всех узлов. Конструкция и состав **заказной котельной** указывается в её *проекте*.

Конструкция здания (модуля) котельной

Несущая рама сварена из стальных прямоугольных труб [1.4].

Под котлом (в зоне сброса золы) пол утеплен листами огнестойкой минеральной ваты толщиной 60 мм, остальная часть пола — листами пенопласта. В полу предусмотрено отверстие для присоединения к котлу внешнего зольника, через второе отверстие от вентилятора наружу выведена труба для забора воздуха. Сверху пол покрыт оцинкованным железом, а в местах, предназначенных для хождения обслуживающего персонала,— листами рифленого алюминия.

Стены модуля изготовлены из огнестойких стеновых сэндвич-панелей толщиной 60 мм. В задней стене расположен утепленный съемный люк, позволяющий обслуживать механизм подачи угля снаружи котельной. От сбросного клапана группы безопасности через пол выведена металлическая дренажная труба для сброса водопаровой смеси в случае закипания воды в котле. В боковой стене расположена утепленная стальная дверь с замком [1.7].

Теплотрасса присоединяется к котельной помощью фланцев [1.9] (на рисунках 1 и 4 указано их расположение в модульной котельной; в БМК теплотрасса заводится через пол).

Крыша модуля изготовлена из кровельных сэндвич-панелей толщиной 80 мм. Для загрузки угля в крыше предусмотрен люк, открывающийся с помощью шарнирного механизма. В средней части крыши (над теплообменником котла) находится съемная панель для чистки теплообменника. При работе котельной закрузочный люк должен быть плотно закрыт, а съемная панель установлена на место.

Продолжение приложения Б

Погрузка и транспортировка котельной

Оборудование котельной жестко закреплено на стенах и на полу модуля, его дополнительная фиксации при транспортировке не требуется. По завершении заводских приемо-сдаточных испытаний в транспортное состояние приводится следующие элементы:

- на фланцы трубопроводов, а также на отверстие для дымовой трубы устанавливаются заглушки, исключающие попадание внутрь котельной посторонних предметов и влаги;
- дымовая труба; лестница; рама, тележка и присоединительный узел для зольника; запасные части; инструмент и крепеж помещается внутрь модуля и фиксируется к полу и стенам лентами.
- внутри котельной размещается комплект заводской технической документации, а также паспорта и гарантийные талоны на узлы сторонних производителей.

Модульные котельные поставляются без упаковки.

БМК после приемо-сдаточных испытаний разъединяется на отдельные модули. Для защиты от пыли и атмосферных осадков открытые боковые и верхние стороны блоков с помощью саморезов по металлу обшиваются металлическим профилем или оцинковкой.

Габаритные размеры модулей котельных Терморобот-300 позволяют перевозить их в тентованных автомобилях, при этом нужно следовать обычным **правилам перевозки грузов**, действующим на автотранспорте.

Котельные Терморобот-400 (600, 800) **относятся к крупногабаритным грузам**, для их перевозки используется спецтехника и требуется разрешение на перевозку.

Погрузка котельной на автотранспорт и установка ее на фундамент при монтаже осуществляется автокраном необходимой грузоподъемности. Погрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями безопасности по ГОСТ 12.3.009-76. Стропы крана зацепляются за 4 точки, расположенных с учетом балансировки пустого (без угля и теплоносителя) модуля.

В котельных Терморобот-300 в раму котельной вварены 4 шпильки [1.2], на которые накручиваются рым-гайки, они выступают над кровельными панелями. Котельные Терморобот-400 (600, 800) грузятся и перевозятся со снятыми кровельными панелями, в них крюки вставляются в отверстия пластин, приваренных к несущей раме модуля; распорки не нужны. После установки котельной на трал крыша зашивается оцинковкой.

При погрузке и разгрузке котельных в зимнее время нужно учитывать погодные условия: минимально допустимая рабочая температура для автокрана — минус 25–30°С, при более низкой температуре отгрузка котельных с завода не производится. Также в мороз возможны проблемы с растентовкой закрытых автомобилей.

Не допускается транспортировка и погрузка котельной вилочным автопогрузчиком, это может привести к повреждению дна!

Котельная в кузове должна быть надежно зафиксирована ремнями, чтобы исключить перемещение ее по кузову.

Монтаж котельной

При проектировании и строительстве новых котельных, а также при реконструкции существующих котельных нужно руководствоваться следующими нормативными документами:

- Свод правил СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
- Свод правил СП 89.13330.2012 (2016) «Котельные»

и другими действующими СНиП, СП, СанПиН и ПБ, а также требованиями и рекомендациями, изложенными ниже.

Все работы должны проводиться профильными организациями, имеющими необходимые допуски и разрешения.

Ввод котельной в эксплуатацию должен осуществляться в соответствии с положениями Градостроительного кодекса РФ.

Производитель не несет ответственности за нарушение покупателем требований надзорных органов (отсутствие проекта котельной, нарушение экологических, пожарных и других норм).

Выбор места установки котельной

Котельные Терморобот по типу размещения относятся к **отдельно стоящим** котельным (в отличие от *пристроенных, встроенных* и *крышных*). Следует убедиться, что указанная выше допустимая снеговая и ветровая нагрузка, сейсмостойкость и расчетная температура котельной соответствует климатическим условиям в месте ее установки. В противном случае следует использовать котлы ТР, разместив их в быстровозводимых зданиях, построенных в соответствии с местными условиями.

Продолжение приложения Б

Котельные рекомендуется устанавливать на расстоянии 15–30 м от отапливаемого здания, использование более длинной теплотрассы не желательно, так как с увеличением длины теплотрассы возрастает стоимость и потери тепла. Также растет ее гидравлическое сопротивление, поэтому при длине теплотрассы более 30–50 м может потребоваться установка более мощных циркуляционных насосов.

Для соблюдения экологических норм при разработке проекта котельной следует учитывать наличие и этажность соседних зданий, а также преобладающие ветры в месте установки котельной (расчет дымовых труб на рассеивание вредных выбросов производится специализированными организациями).

При разработке проекта котельной желательно предусмотреть помещение для хранения, дробления и фасовки угля; склад сменных зольников; механизмы для загрузки угля в бункер; а при необходимости — системы водоподготовки и очистки дымовых газов.

Монтаж модулей производится автокраном (высота котельной на фундаменте — 3,75 м), поэтому нужно убедиться в возможности проведения погрузочных работ (отсутствие нависающих деревьев, проводов, газовых труб).

Входной контроль и подготовка котельной к монтажу

Перевозка грузов автомобильным и железнодорожным транспортом сопровождается вибрацией, это может привести к ослаблению резьбовых соединений в перевозимом изделии. Поэтому перед началом монтажа нужно проверить и при необходимости подтянуть разборные соединения, а также убедиться в надежности крепления узлов и электрических разъемов. Ослабление соединений при транспортировке **не являются заводским дефектом сборки и не относится к гарантийным случаям**.

Необходимо отменить действия, связанные с переводом котельной в транспортное состояние (см. раздел «Погрузка и транспортировка котельной»). Из топки котла удалить распорки, фиксирующие керамические элементы дожигателя. Убедиться в отсутствии механических повреждений узлов и механизмов котла, обрывов проводов, а также в отсутствии посторонних предметов во вращающихся механизмах (узел подачи угля, ворошитель, шнек, вентилятор, дымосос).

Инструмент и материалы, необходимые для монтажа:

- *уровень пузырьковый* длиной 1,5–2 м (контроль горизонтальности пола);
- *ключ рожковый на 30 мм*, 2 шт. (регулировка опорных болтов);
- *ключ на 13 мм*, 2 шт. (установка дымовой трубы);
- *скотч алюминиевый* (подключение дымовой трубы);

При монтаже БМК потребуется также:

- *шуруповерт* с набором бит (демонтаж и монтаж обшивки);
- *электролобзик*, пилка по металлу (установка дымовых труб);
- *«болгарка»*, отрезной диск (установка дымовых труб);
- *дрель*, сверло d=10, L=150 мм (установка дымовых труб);
- *ключ на 19 мм*, 2 шт. (соединение модулей между собой);
- *ключи газовые № 1 и № 2* (соединение трубопроводов);
- *отвертки* (подключение электрических кабелей);
- *саморезы по металлу* 16–20 мм (присоединение зольника);
- *пена монтажная, герметик*.

Установка котельной на фундамент

В качестве фундамента как правило используются бетонные блоки ФБС сечением 300×580 мм (типоразмеры 24.3.6-т, 12.3.6-т, 9.3.6-т). Их выкладывают в два ряда под боковыми (длинными) сторонам модуля с заглублением в грунт так, чтобы образовалось параллельные стенки высотой 1 000 мм от уровня земли, толщиной 300 мм и длиной, равной длине котельной. Для установки одиночной котельной выкладывается 2 стенки; для БМК — 3–7 стенок в зависимости от количества модулей. Пример изготовления фундамента для сдвоенной БМК приведен на рисунках № 2, 3. При необходимости (например, при установке котельной в условиях вечной мерзлоты) могут использоваться фундаменты других типов: сваи и различные металлоконструкции (рамы).

Перед установкой котельной на фундамент в нижнюю раму каждого модуля снизу вкручивается 10 (Терморобот-300, 400) или 12 (Терморобот-600, 800) опорных регулировочных болтов М20×70 (по 5 (6) штук на каждой длинной стороне); болты входят в комплект поставки. На фундаментные блоки под головки болтов подкладываются квадратные стальные пластины со стороной 10–15 см и толщиной 3–5 мм. Вращая опорные болты, необходимо добиться горизонтальности дна котельной, после чего зафиксировать болты

Продолжение приложения Б

контргайками. При правильном монтаже болты должны примерно 60 мм выступать из рамы (рисунок 4).

Котельная должна опираться на фундамент всеми болтами, не допускается провисание отдельных частей корпуса. Вес каждого модуля в рабочем состоянии (с теплоносителем и загруженным в бункер углем) может достигать 12 т; при опоре котельной не на

Рисунок 2

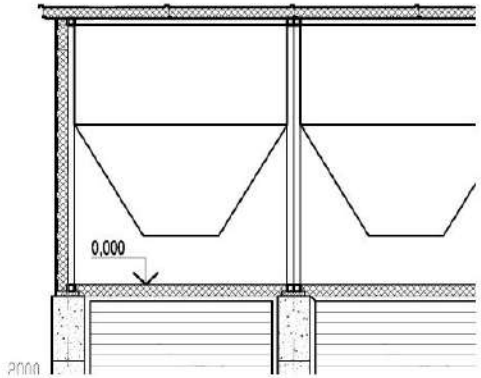
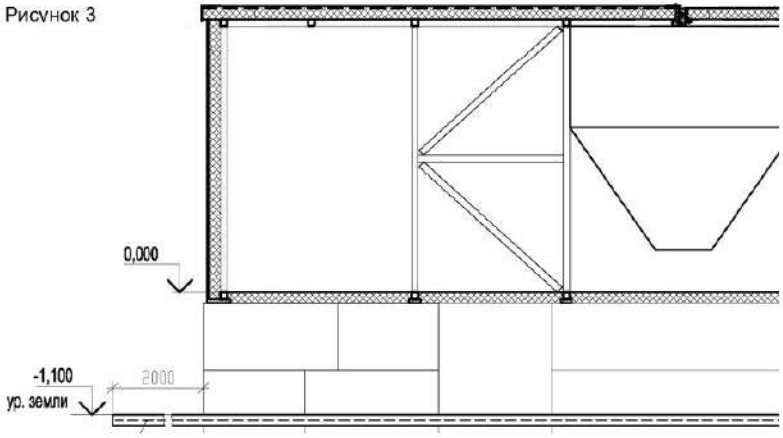


Рисунок 3



все болты возможна деформация ее рамы; может возникнуть перекос и заклинивание механизма подачи угля, шнека, входной двери, замка.

Установка зольников

Котельная комплектуется одним или несколькими (по числу котлов) сменными металлическими зольниками. Конструкция зольника допускает как механизированную (с помощью бортового крана), так и ручную очистку его от золы.

Объем зольника котельных Терморобот-300 (400) — 0,9 м^3, Терморобот-600 (800) — 1,4 м^3. Зольник рассчитан на сбор золы, образующейся при сжигании примерно одного бункера угля, но это зависимости от зольности угля. Можно приобрести дополнительные зольники и вывозить золу на утилизацию по мере наполнения нескольких зольников.

Не допускается использовать в качестве зольника открытые емкости и колодцы! Горение угля в топке обеспечивается за счет сбалансированной работы вентилятора поддува и дымососа, при отсоединенном зольнике нарушается правильное распределение потоков газа, что делает невозможной нормальную работа котла. Кроме того, выброс из топки горячей золы и искр может привести к пожару.

Для удобства обслуживания зольник устанавливается в тележку, которая может перемещаться по стальной раме (комплект входят в состав котельной). Такая конструкция позволяет вручную выкатывать зольник при его замене.

В рабочем положении зольник располагается снаружи котельной под модулем. С котлом он соединяется с помощью металлической трубы-переходника с выдвижным телескопическим механизмом (входит в комплект котельной). Переходник вставляется снаружи через отверстие в полу котельной, надевается на фланец в нижней части топки (ручка переходника должна быть при этом направлена к передней части котла) и прикручивается к фланцу двумя саморезами по металлу. Поворот ручки приводит к выдвижению трубы механизма на 50 мм, при этом труба охватывает кольцевой выступ на зольнике, что обеспечивает достаточную плотность присоединения.

Для защиты от снега пространство под котельной может быть отгорожено щитами или дверцами.

Установка дымовой трубы

Котельная комплектуется дымовой трубой, состоящей из наружной и внутренней стальных труб, разделенных утеплителем. В нижней части наружной трубы закреплен фланец. Труба заводится в модуль

Продолжение приложения Б

через отверстие в крыше; фланец при этом прижимается к наружной стороне крыши, а изнутри модуля на трубу надевается ответная часть фланца. Используя фланец как шаблон, в кровельной панели нужно просверлить 4 отверстия диаметром 10 мм, площадку под фланцем промазать герметиком и стянуть фланец шпильками. Внутреннюю трубу соединить с патрубком дымососа, соединение загерметизировать теплостойким алюминиевым скотчем.

Так как в состав котла входит дымосос, и естественная тяга не требуется, в котельной применяется труба высотой 2–3 м, однако по условиям рассеивания вредных выбросов может потребоваться более высокая (6–15 м) труба. Для её наращивания **следует использовать утепленную трубу**, иначе на её внутренних стенках будет происходить конденсация дымовых газов, и химически агрессивный конденсат будет затекать в узлы котла. Какое-либо дополнительное крепление штатной трубы не требуется, увеличенную же трубу следует зафиксировать растяжками или металлическими фермами.

При необходимости дымоходы можно вывести наружу через заднюю стенку модуля; конструкция дымососов позволяет поворачивать их выходные патрубки на углы, кратные 45°. При этом нужно руководствоваться Сводом правил СП 89.13330.2012 «Котельные» и соответствующим разделом проекта котельной.

Отличия БМК от модульной котельной

Блочно-модульные котельные применяются в случаях, когда нужна высокая мощность и надежность теплоснабжения, в их состав может входить от 2 до 10 модулей с котлами **одинаковой мощности**. БМК отличаются от модульных котельных следующими особенностями:

1. На стыке модулей отсутствуют внутренние утепленные стенки, поэтому общая ширина БМК указывается в спецификации на нее.

2. На подающем и на обратном трубопроводах БМК установлены коллекторы («гребенки»), соединяющие котлы в единую систему.

3. Котельные присоединяются к теплотрассе с помощью фланцев, их типоразмер зависит от общей мощности БМК. В одиночных котельных фланцы расположены на боковой стенке модуля (рис. 1, 4), в БМК они выведены вниз через дно.

4. Крыша котельной Терморобот-300 устанавливается на заводе; а кровельные панели Терморобот-400 (600, 800) и БМК транспортируются отдельно, и монтируются по месту после сборки БМК.

5. При транспортировке одинарной котельной Терморобот-300 зольник транспортируется отдельным местом; в котельной Терморобот-400 (600, 800) и в БМК зольники размещаются в угольных бункерах под временной обшивкой крыши;

6. В БМК предусмотрена **одна** (общая для всех котлов) насосная группа; распределительный электрощит; ИБП с аккумуляторами и входная дверь.

7. В состав одинарной котельной входит аварийный электрокотел; в БМК он не требуется и в базовую комплектацию не входит.

8. БМК может содержать один или несколько вспомогательных (без котла и угольного бункера) утепленных модулей, предназначенный для установки в нем дополнительного оборудования (тепловой пункт, электрощитовая). При необходимости в этом модуле может быть отгорожен герметичный отсек для установки резервного электрогенератора на жидком топливе, из отсека наружу предусматривается отдельная дверь. Также может быть оборудован санузел.

Сборка блочно-модульной котельной

1) Перед установкой БМК на фундамент нужно снять с верхних и боковых сторон модулей временную металлическую обшивку; достать зольники из угольных бункеров; удалить заглушки с открытых концов внутренних трубопроводов.

2) После установки модулей на фундамент вращением опорных болтов нужно добиться совпадения крепежных отверстий на рамах и скрепить рамы между собой болтами М12 (прилагаются). **Крепежные болты должны быть надежно затянуты**, чтобы в дальнейшем исключить смещение модулей друг относительно друга (это может нарушить соединения внутренних трубопроводов). При необходимости загерметизировать щели между модулями монтажной пеной или герметиком.

3) Установить кровельные сэндвич-панели согласно монтажной схеме, после чего электрическим лобзиком прорезать по месту отверстия для дымовых труб (по количеству котлов). Затем угловой шлифмашинкой удалить выступающие гребни сэндвич-панелей по

Окончание приложения Б

размеру фланца (для установки фланца нужна ровная квадратная площадка, отверстие под трубу располагается в центре квадрата).

4) Стянуть разборные соединения внутренних трубопроводов.

5) Подключить к электрическим щитам силовые и сигнальные кабели (жилы промаркированы).

Загрузка угля в бункер

Загрузка угля в бункер производится с улицы, зола также утилизируется в герметичный внешний зольник, это исключает появление внутри модуля угольной пыли и обеспечивает высокую надежность и безопасность работы котельной.

Уголь засыпается механизированным способом с помощью скипового, ленточного или шнекового податчика. Возможно использование кран-балки, бортового или консольного крана, в этом случае уголь заранее фасуется в МКР (мягкий контейнер разовый, биг-бэг) объемом 1 м^3. Для выгрузки угля в днище МКР предусмотрен рукав, он обеспечивает медленное высыпание угля прямо в бункер, это исключает загрязнение прилегающей территории угольной пылью.

Требования к углю описаны в «Техническом описании котла» и должны строго соблюдаться, **использование других видов топлива и несортового угля не допускается**.

Приложение В. Руководство по монтажу пуско-наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию автоматических угольных котлов Терморобот

ТЕРМОРОБОТ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ МОДУЛЬНЫЕ УГОЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ

Руководство

по монтажу, пуско-наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию

автоматических угольных

котлов Терморобот

ТР-400, ТР-500, ТР-600, ТР-800

мощностью 400, 500, 600, 800 кВт

г. Бердск, 2016 г.

Монтаж котла

Входной контроль и подготовка котла к монтажу

Перевозка автомобильным и железнодорожным транспортом сопровождается вибрацией, это может привести к ослаблению резьбовых соединений. Перед началом монтажа нужно проверить и при необходимости подтянуть разборные соединения трубопроводов, а также убедиться в надежности крепления узлов и механизмов. Ослабление соединений **не являются заводским дефектом сборки**.

Перед отгрузкой котла часть элементов котла приводится в транспортное положение (см. раздел «Комплектность и упаковка котла» документа «Техническое описание»), поэтому при подготовке котла нужно привести в рабочее положение и присоединить к газовому тракту д ымосос и вентилятор; удалить заглушки из присоединительных узлов. Также нужно убедиться в отсутствии посторонних предметов во вращающихся механизмах (узел подачи угля, ворошитель, вентилятор, дымосос). Из топки нужно удалить пенопластовые распорки, фиксирующие керамические элементы дожигателя [2.8].

Необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений узлов и механизмов котла, обрывов проводов.

Подготовка помещения котельной

При проектировании, строительстве и реконструкции котельной нужно руководствоваться следующими нормативными документами:

- Свод правил СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
- Свод правил СП 89.13330.2012 «Котельные» (Актуализированная редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки»);
- ПБ 10-574-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»;
- стандарты безопасности ГОСТ 12.1.004; 12.1.005; 12.1.010.

Котлы предназначены для эксплуатации в оборудованном утепленном помещении (см. раздел «Климатическое исполнение» документа «Техническое описание»). При работе котельной температура в ней должна быть +20–25°С. **Не допускается** установка и эксплуатация котла на открытом воздухе (под навесом).

Также не допускается установка котла в общем помещении (в цеху, складе, гараже). **При установке котла внутри здания его необходимо отделить от остального помещения противопожарными**

Продолжение приложения В

воздухонепроницаемыми стенами. Из помещения котельной должен быть выход непосредственно наружу здания; должна быть предусмотрена приточная вентиляция, исключающая накопление в помещении газообразных продуктов горения. Невыполнение этих условия может привести к нарушению работы котла, задымлению помещения и возникновению пожарной опасности! **Поставщик не несет ответственности за нарушение покупателем требований СНиП, СП и правил пожарной безопасности**.

Вес котла, заполненного теплоносителем и углем, может достигать 4,5–5 т, поэтому для него необходимо подготовить твердую ровную горизонтальную площадку.

Минимальная высота потолка котельной определяется высотой котла *в рабочем положении* и способом механизированной загрузки (автопогрузчик, кран-балка, шнековый, скиповый или конвейерный податчик) и должна составлять 4,5–6 метров.

Требования к дымоходу

В базовую комплектацию котла дымовая труба не входит, покупатель приобретает ее самостоятельно, в соответствии с параметрами, указанными в проекте котельной. В состав котла входит дымосос, нет необходимости создавать естественную тягу, поэтому необходимая высота дымовой трубы определяется экологическими требованиями (расположением окружающих зданий).

При выборе и монтаже дымохода следует руководствоваться разделом 9 СП 89.13330.2012. В частности, при проектировании дымохода нужно избегать горизонтальных и наклонных участков: на них будет скапливаться зола уноса. Если такие участки есть, нужно предусмотреть элементы (тройники, лючки), позволяющие прочищать эти участки. В нижнем колене тройника нужно сделать отверстие для слива конденсата. Наклонные участки рекомендуется прокладывать под углом не менее 45° от горизонта.

Труба, выступающая за пределы котельной, должна быть утепленной, иначе на ее стенках трубы будет происходить конденсация пара и дымовых газов. Образующийся при этом химически агрессивный конденсат вызывает коррозию дымохода и элементов котла.

Приведение котла в рабочее положение

Рама котлов ТР-300, ТР-400 имеет 6 вертикальных раздвижных опор-ножек, внутренние трубы которых могут выдвигаться на длину 910 мм. В двух задних опорах внутренние трубы имеют свободный ход, в 4-х передних опорах они выдвигаются с помощью встроенных винтовых домкратов, котел при этом поднимается в рабочее положение. Подъем осуществляется поочередным вращением головок ходовых винтов, расположенных в верхней части опор (ключ на 36 мм, лучше использовать ключи с храповым механизмом). При подъеме нужно следить за горизонтальностью котла, не допуская перекосов! После подъема котла между ножками устанавливаются раскосы (идут в комплекте) и фиксируются болтами. Схема монтажа раскосов приведена на чертеже 2. К ножкам приварены опорные площадки с отверстиями d=10 мм, их необходимо прикрепить к полу анкерными болтами.

Котел ТР-600 состоит их двух частей (котловой блок и угольный бункер), они смонтированы на отдельных рамах, каждая имеет по 4 несущих ноги с домкратами.

Установка зольника

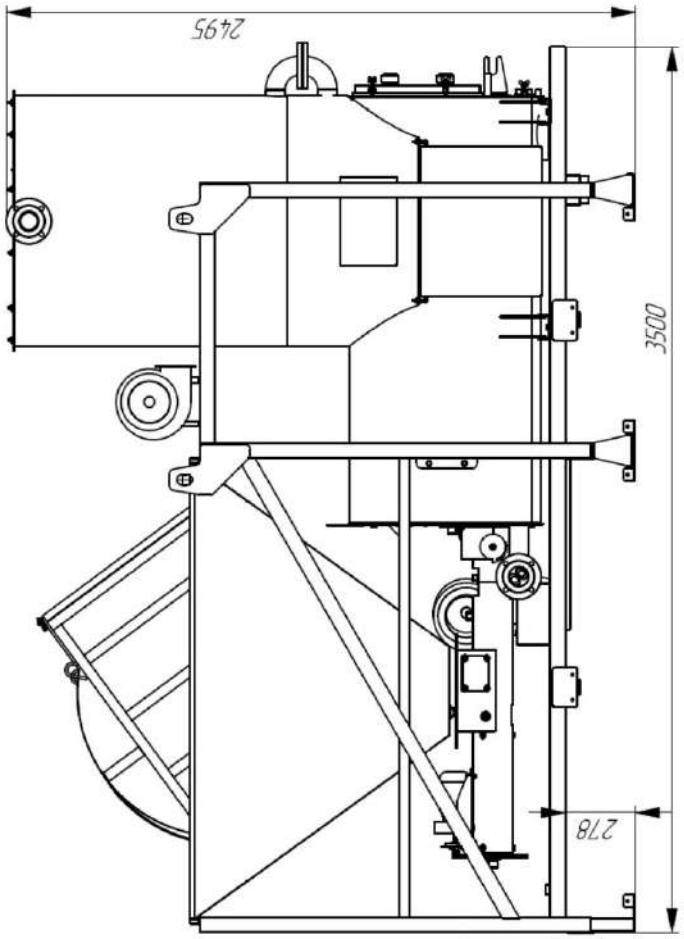
Котел комплектуется металлическим зольником объемом 0,9 м^3. Его конструкция допускает как механизированную (с помощью бортового крана), так и ручную очистку от золы через боковую дверцу.

Не допускается использовать в качестве зольника открытые емкости! Горение угля в топке обеспечивается за счет одновременной работы вентилятора поддува и дымососа, топка при этом должна быть плотно закрыта. При отсоединенном зольнике нарушается правильное распределение потоков газа, и будет происходить задымление помещения; выброс золы, искр и неполное сгорание угля.

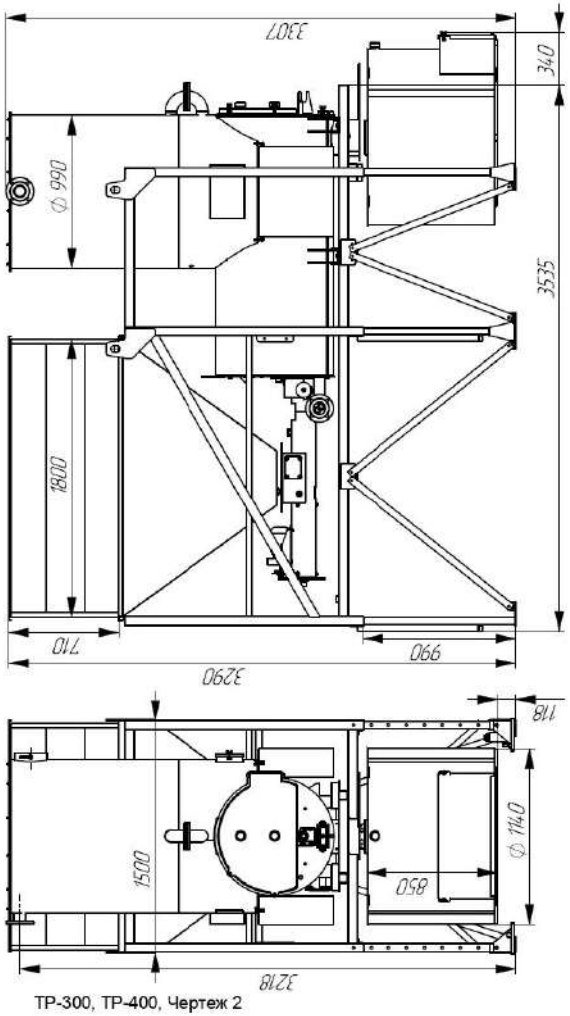
Зольник рассчитан на сбор золы, образующейся при сжигании примерно 5 т рекомендованного бурого угля с зольностью 10% или 3 т каменного угля с зольностью 15–20%. При использовании других углей периодичность очистки зольника будет другая.

Для соединения зольника с топкой котла используется металлическая труба-переходник с выдвижным телескопическим механизмом. Она надевается на фланец в нижней части топки (ее ручка должна быть при этом направлена к передней части котла) и прикручивается к фланцу двумя саморезами по металлу. Поворот ручки приводит к выдвижению трубы механизма на 50 мм, при этом труба охватывает кольцевой выступ на зольнике, что обеспечит достаточную герметичность зольника в рабочем положении.

Продолжение приложения В



Чертеж 1 (ТР-300, ТР-400)



ТР-300, ТР-400, Чертеж 2

Продолжение приложения В

Подключение котла

Электроснабжение

Электрическое оборудования котла подключено и испытано при его заводской сборке, принципиальная электрическая схема входит в состав технической документации на котел.

При выборе и монтаже электрооборудования котельной следует руководствоваться разделом 5.1 «Система электроснабжения» проектной документации на котельную. Должны быть установлены все предусмотренные проектом защитные автоматы, коммутационные устройства, проведены мероприятия по заземлению и молниезащите котельной. Для подключения следует использовать 5-жильный кабель, сечение жил необходимо выбирать с учетом пиковой потребляемой мощности. Работы по монтажу котла должен производить электрик, имеющий необходимую квалификацию и допуск к проведению работ. При монтаже электрооборудования следует руководствоваться разделом 16 СП 89.13330.2012; СНиПом 3.05.06-85 и «Правилами устройства электроустановок».

Котел рекомендуется подключать через **источник бесперебойного питания** (ИБП), это существенно повысит надежность и безопасность котла в случае отключения электроснабжения (смотреть раздел «Котельная автоматика и обеспечение безопасности» «Технического описания»). Повреждения котла, вызванные перебоями в электроснабжении, не относятся к гарантийным случаям.

Если возможны длительные перебои в электроснабжении, **покупатель должен организовать резервное электропитание**, установив бензиновый или дизельный электрогенератор с ручным или автоматическим запуском.

Требования к системе отопления

Кроме водогрейного котла система отопления включает в себя ряд вспомогательных теплотехнических систем, описываемых в проекте на котельную. Он разрабатывается специализированной проектной организацией с учетом специфики отапливаемого объекта и технических особенностей котла.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в системе предусматривается *насосная группа* (в базовую комплектацию котла она не входит). Рекомендуется устанавливать 2 насоса: основной и резервный, каждый из них должен обеспечивать в системе проток воды на уровне не ниже указанного в «Описании котла». Насосы следует подключать через ИБП, так как при остановке циркуляции может произойти закипание находящейся в котле воды, перегрев и деформация элементов котла. В любом случае к *клапану группы безопасности* необходимо присоединить металлическую трубу и вывести ее свободный конец за пределы котельной, при аварийном закипании по ней будет отводиться пароводяная смесь, это исключит ожоги персонала и повреждение оборудования котельной.

На обратном трубопроводе необходимо предусмотреть *разборный сетчатый фильтр*.

Для контроля протока в системе желательно предусмотреть *водосчетчик*. Снижение фактического протока будет свидетельствовать о загрязнении системы. Лучше использовать *водосчетчик с импульсным выходом*, сигнал от него может использоваться контроллером для технологического учета выработанного тепла (функция «встроенный теплосчетчик»).

Котлы Терморобот предназначены для работы в **закрытой системе отопления**, утечки и разбор горячей воды из системы недопустимы. Регулярная подпитка системы приводит к быстрому выходу котла из строя и рассматривается как **негарантийный случай**.

Если разбор воды из системы не исключен, необходимо проектировать 2-контурную систему отопления с *теплообменником*. В этом случае резервное электропитание должны быть и у сетевых насосов: при отсутствии циркуляции в сетевом контуре нарушится тепловой режим и в котловом контуре (вырабатываемое котлом тепло не будет отводиться).

Для **горячего водоснабжения** (ГВС) в проекте котельной предусматривается дополнительный теплообменник. Лучше использовать *разборные пластинчатые теплообменники*, которые можно чистить от загрязнений. Проточная схема ГВС используется редко, в жилых домах обычно применяют *бойлеры косвенного нагрева*: устройства, в которых теплообменник объединен с накопительным баком для горячей воды и автоматикой. Такая схема удобнее для потребителей (вода всегда имеет необходимую температуру), и снижается пиковый отбор мощности от котла.

Если Терморобот используется в летнее время только для нужд ГВС, в системе нужно установить небольшой радиатор или водяной

Продолжение приложения В

калорифер. Минимальная мощность, при которой в котле происходит стабильное горение, составляет 10–12% от номинальной. Поэтому ночью, когда отсутствует разбор горячей воды, избыточное тепло необходимо рассеивать в атмосферу.

Выбор рабочего давления

Давление в трубопроводе складывается из статического давления столба воды (оно зависит от высоты отапливаемого здания, 10 м = 1 кгс/см^2) и от напора, создаваемого насосом, поэтому давление в разных точках системы разное. Обычно отталкиваются от давления на выходе котла (на подаче), его измеряют манометром, расположенным на группе безопасности котла.

Максимально допустимое давление зависит от механической прочности котла и указывается в его документации. В котлах Терморобот **рабочее давление не должно превышать 2,5 кгс/см^2** (0,25 МПа); при давлении 3 кгс/см^2 происходит срабатывание *аварийного клапана*, а при давлении более 3,8 кгс/см^2 (испытательное давление) возможно повреждение котла.

Если котел соединен с системой водоснабжения краном или подпиточным клапаном, нужно убедиться, что запорное устройство исправно. Если оно «травит», давление в котле будет повышаться и начнет срабатывать аварийный клапан, сбрасывая теплоноситель.

В котле, подключенном к системе отопления с **холодной водой**, при работающем циркуляционном насосе рекомендуется установить давление около 1,5 кгс/см^2 (бар). При нагревании воды давление в системе увеличится, при этом оно не должно превысить максимально допустимого значения. Для компенсации теплового расширения воды в закрытой системе предназначен *мембранный расширительный бак*. Он может быть установлен в отапливаемом здании, либо подключен непосредственно к котлу. Чем больше объем бака, тем меньше будут колебания давления в системе. При использовании воды **объем бака должен составлять 7% общего объема системы** (включая котел), при работе на гликолевом антифризе — 10%. В двухконтурной системе расширительные баки должны быть установлены как в котловом, так и в сетевом контурах.

Если отапливаемое здание высокое, насосы можно установить на подающем трубопроводе (обычно их ставят на обратку), это позволит поднять давление на подаче еще на 1–2 кгс/см^2 (напор насоса). Если требуется еще более высокое давление, следует применять двухконтурную систему отопления.

Заполнение системы теплоносителем

Допустимые виды теплоносителя указаны в разделе «Применяемый теплоноситель» документа «Описание котлов». Заполнение котла теплоносителем может производиться с помощью насосной станции из емкости с теплоносителем; от системы городского водоснабжения, либо от системы отопления здания. Операция занимает 0,5–1 час; при этом находящийся в системе воздух выходит через воздушный клапан (воздухоотводчик) группы безопасности. Для ускорения этого процесса в верхней точке системы можно предусмотреть вентиль, открывающийся в атмосферу.

«Развоздушивание» системы

Воздух, растворенный в теплоносителе, постепенно выделяется и стравливается через автоматический воздухотводчик или вручную краном Маевского. Если в качестве теплоносителя используется вода, развоздушивание системы длится около суток, если залит антифриз, процесс занимает несколько дней. При этом может потребоваться пополнение объема теплоносителя и доведение давления в системе до рабочего. В первые три дня работы котла давление в системе следует контролировать регулярно.

Повышенное внимание следует уделять системам отопления, содержащим алюминиевые радиаторы. В них происходит химическое взаимодействие алюминия с водой, при этом непрерывно выделяется и накапливается водород (горючий газ!) Процесс выделения водорода усиливается в кислой среде (рекомендуемое значение pH = 9±0,5, слабощелочная реакция воды); при использовании загрязненной воды, а также при высокой скорости циркуляции, так как содержащиеся в воде абразивные примеси (песок, ржавчина) механически счищают защитную окисную пленку на алюминии.

Запуск котельной

Перед началом работы котел должен быть подключен к системе отопления и заполнен теплоносителем до рабочего давления. Необходимо убедиться в наличии циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения и отсутствии утечек теплоносителя.

Окончанме приложения В

Проверка

Перед розжигом котла необходимо проверить работоспособность электрических механизмов котельной. Для этого нужно включить все установленные защитные автоматы и питание контроллера. После загрузки программы контроллер перейдет в режим нормальной работы. Для проверки контроллер нужно перевести в режим «*ручного управления*». Это производится **одновременным нажатием** кнопок «+» и «–», расположенных на панели контроллера. Дымосос и вентилятор поддува при этом должны работать постоянно.

После этого необходимо проверить настройку датчика вращения механизма подачи угля. Для этого, находясь в режиме «ручного управления», нужно нажать кнопку «+».Шнек будет вращаться непрерывно, пока нажата кнопка. За 1–2 полных оборота шнека убедиться в нормальной работе механизма; в противном случае необходимо отрегулировать датчик (см. раздел «Поиск и устранение неисправностей»).

Выйти из ручного режима управления контроллером (снова одновременно нажав кнопки «+» и «–»), и проверить показания датчиков температуры подачи, обратки, улицы, шнека, бункера. Показания должны соответствовать реальным температурам. При необходимости устранить неисправности. (см. раздел «Поиск и устранение неисправностей»).

Розжиг котла

Первый запуск котла рекомендуется производить при частично заполненном бункере (около 100 кг угля). Убедившись в нормальной работе котла, бункер можно заполнить углем полностью.

Розжиг котла производится в режиме «Ручное управление». Нажав на кнопку «+», включить механизм подачи угля и заполнить горелку углем примерно на 1/5 ее длины.

Рядом с вышедшим в горелку углем развести огонь с помощью щепы, стружки, жидкости для растопки печей. **Нельзя использовать для розжига длинные щепки, полена** (если в это время включить подачу угля, произойдет заклинивание шнека). Разгоревшуюся древесину присыпать вручную (с помощью совка) углем фракции 20–40 мм. После возникновения устойчивого факела разровнять уголь в горелке кочергой (движениями «к себе»), при необходимости еще добавить угля вручную. Дождаться полного сгорания щепы и стабильного горения угля.

Выключить ручной режим подачи угля, повторно нажав обе кнопки контроллера. На индикаторе отобразится текущее значение температуры теплоносителя. Дальнейшая подача угля будет происходить автоматически в соответствии с установленными параметрами работы котельной. **При розжиге рекомендуется сначала установить значение мощности котла 40–60% и постепенно повышать его до 100%.**

Подключение и запуск котельной в зимнее время

Запуск электродвигателей вентилятора, дымососа и механизма подачи угля с замерзшей смазкой в подшипниках приводит к возникновению длительных пусковых токов, многократно превышающих рабочие токи, что может привести к срабатыванию защитных автоматов и повреждению силовых ключей контроллера. Поэтому за несколько часов до запуска котла нужно установить внутри котельной электрический обогреватель (масляный или тепловентилятор), и прогреть котельную до температуры выше 0°С.

Котел необходимо запускать в работу сразу же после заполнения системы, так как при низкой уличной температуре возможно размораживание котла и системы отопления здания.

При запуске отопления **в холодном здании нагрузку нужно включать постепенно**. При одновременном включении тепловых приборов съем тепла будет слишком большим, теплоноситель будет остывать очень сильно, при этом возможно замерзание воды в системе. Даже если замерзания не произойдет, котел будет работать в крайне неблагоприятном режиме: на холодных трубах теплообменника начнется интенсивная конденсация смол и налипание золы уноса, что быстро приведет к «зарастанию» труб прочным асфальтоподобным осадком, котел потребует чистки.

В холодное время года после запуска котла некоторое время происходит вытекание конденсата. **Это не является признаком неисправности** и не требует каких-либо действий. По мере прогревания элементов котла конденсация паров и летучих компонентов угля внутри котла прекращается и он переходит в рабочий режим. В этом режиме рекомендуется поддерживать температуру теплоносителя ниже 60°С.

Приложение Г. Руководство по монтажу пуско-наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию автоматических угольных котлов Терморобот

ООО «Газтехника»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1

Продолжение приложения Г

Оглавление

Введение....3
1. Общая информация....3
2. Описание и работа....3
2.1 Монтаж оборудования....5
2.2 Характеристики топлива, масла и охлаждающей жидкости....7
3. Общие меры безопасности....9
3.1 Общее....12
3.2 Монтаж, подъёмно-транспортные операции и буксировка....12
3.2.1 Транспортировка ДГУ, установленных на прицеп (полуприцеп)....13
4 Техническое обслуживание....13
4.1 Ежедневный контроль....14
4.2 Программа техобслуживания....15
4.3 Мероприятия, проводимые на ДГ при наработке 50 мото/часов....15
4.3 На работающем ДГУ....17
4.4 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 250 моточасов....18
4.5 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 500 мото/часов....18
4.6 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 750 мото/часов....18
4.7 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 1000 мото/часов....18
5. Хранение и консервация....19
6. Транспортировка....26
7. Утилизация....26
8. Таблица диагностики неисправностей двигателя....27
9. Рекомендации по обслуживанию резервной ДГУ....30
10 Порядок действий Заказчика при выходе из строя оборудования....31
ПРИЛОЖЕНИЕ А....33

Продолжение приложения Г

Введение

Целью данной инструкции является определение норм монтажа, эксплуатации и технического обслуживания стационарных и передвижных дизель-генераторных станций капотного и контейнерного исполнения производства ООО «Газтехника».

Технические характеристики, предоставленные в данной инструкции, являются общими и применимы к целому ряду электростанций, а не к одной отдельной ДГУ. При возникновении каких-либо проблем, за технической поддержкой обратитесь в сервисный центр ООО «Газтехника».

Политика компании предусматривает постепенное совершенствование своей продукции, в связи, с чем компания оставляет за собой право вносить дополнения в техническую информацию об изделии в любое время и без уведомления потребителей ДГУ. Производитель, дистрибьютер или дилер не несут ответственности за неточности в тексте руководства или возникшие последствия.

Компания не гарантирует получения аналогичных результатов работы двигателя при иных условиях эксплуатации.

1. Общая информация.

При соблюдении рекомендаций и указаний этого руководства ДГУ будет работать с максимальной эффективностью длительное время.

При эксплуатации электростанции в тяжелых (пыль, большая загруженность) условиях техобслуживание нужно производить более часто для поддержания установки в хорошем рабочем состоянии.

Необходимые работы по наладке и ремонту должны выполнять исключительно квалифицированные работники, имеющие допуск.

Все ДГУ имеют модель, заводской номер, указанные на заводской табличке, а так же отдельные таблички на двигателе и генераторе. В табличках указаны необходимая информация для заказа запчастей, сохранения срока гарантии и для вызова специалистов отдела сервиса.

2. Описание и работа

ДГУ состоит из звукоизолированного капота (контейнера) внутри, которого установлены соединенные двигатель с генератором переменного тока (рис.1).

Продолжение приложения Г

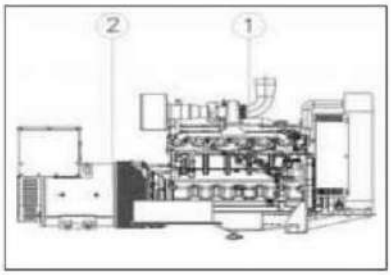


Рис.1

Станция может быть стационарным (рис.2а) либо передвижной (рис.2б).

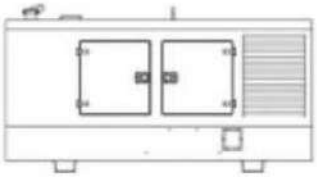


рис.2а

рис. 2б

Для функционирования ДГУ в закрытом помещении должна быть установлена система вентиляции для отвода выхлопных газов наружу.

Дизель-генераторная установка является независимым устройством для производства электроэнергии, состоящим из синхронного генератора переменного тока, приводимого в движение дизельным двигателем внутреннего сгорания.

Стандартная стационарная ДГУ включает:

1. Дизельный двигатель;
2. Синхронный генератор;
3. Рама с интегрированным топливным баком;
4. Радиатор охлаждения;
5. Панель управления;
6. Виброопоры;
7. Воздушный фильтр;
8. Выхлопная труба с глушителем.

Для осуществления процедуры запуска и остановки, пожалуйста, прочтите РЭ контроллера, установленного фактически на станцию.

Перед запуском убедитесь в наличии заземления.

Проверьте уровень технических жидкостей (топлива, масла, охлаждающей жидкости).

После запуска станции произвести проверку срабатывания всех систем агрегатов.

2.1 Монтаж оборудования

Для монтажа электрогенератора в месте, в котором он будет работать, необходимо учитывать тип установки и опора должна быть достаточно устойчивой для того, чтобы выдержать нагрузку установки.

Наиболее простая форма крепления электрогенератора – неподвижно закрепить его на фундаменте или на опоре. Важно, чтобы поверхность фундамента была ровной, предпочтительно ±0,5° любой горизонтальной плоскости, и он должен опираться на ненарушенный грунт.

Фундамент должен:

- Поддерживать статический вес оборудования и выдерживать силу вибрации;
- Быть достаточно устойчивым и прочным во избежание перекоса оборудования;
- Амортизировать вибрации, производимые подвижными частями.

Наиболее подходящая поверхность для бетонного блока над уровнем земли H=20 – 100мм. Можно использовать следующую формулу для расчета минимальной глубины фундамента:

$$t = \frac{k}{d \times w \times l} \ ,$$

t – толщина фундамента, м

k – вес нетто ДГУ, кг

d – плотность бетона (принимаем 2403кг/м³)

w – ширина фундамента, м

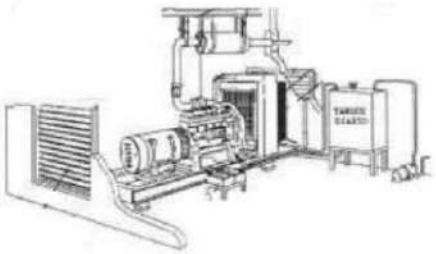
l – длина фундамента, м

Не качественный фундамент может вызвать излишнюю вибрацию установки.

Все трубы и электрические соединения должны быть гибкими во избежание повреждений из-за смещения ДГУ. Линии топлива и воды, выпускные трубы и трубопроводы могут передавать вибрации на большие расстояния.

При установке ДГУ в помещении, размеры помещения должны обеспечивать доступ к установке для техобслуживания. Минимальное расстояние 1 м от любой стены, бака или панели внутри помещения.

Продолжение приложения Г



Воздушные фильтры и глушитель должны быть расположены внутри помещения без ущерба для температурного режима и оборудования.

Если ДГУ должно быть установлено в помещении, в котором нет системы вентиляции соответствующих размеров, следует обеспечить правильную систему вентиляции.

Для уменьшения механических шумов в помещении должна быть установлена система шумоизоляции.

Типичное расположение электрогенераторной установки в закрытом помещении рис. 3

Необходимо избегать циркуляции горячего воздуха от выхода радиатора по направлению к мотору, т.к. это может привести к его перегреву.

Система газовыхлопа должна быть подвешена к перекрытию. Рекомендуется установить сильфон из нержавеющей стали на выпускном коллекторе двигателя, за которым следует система труб к глушителю. Целесообразно изолировать систему газовыхлопа внутри помещения асботканью, покрытой алюминиевой армированной лентой. Это уменьшит вероятность ожогов оператора и теплоизлучение в помещении.

Система выпуска должна быть спроектирована так, чтобы выводить выхлопные газы в атмосферу в ближайшем удобном месте в установке. Длину пути прохождения газов и число изменений напряжения следует поддерживать минимальным.

Расчет воздействия на противодавление основан на ограничении прямыми отрезками трубы, коленами и глушителями. Чем меньше внутренний диаметр трубя и чем чаще она меняет направление, тем больше её гидравлическое сопротивление. Произведите приблизительное определения размера трубы, начиная от диаметра отверстия выпускного фланца рядом с коллектором и увеличения диаметра на 25мм на каждые 6 м длины или три колена на 90°.

Двигатель, генератор, вентиляторы выделяют тепло, высокая температура ухудшает эффективность работы ДГУ. Поэтому необходимо принять меры по охлаждению.

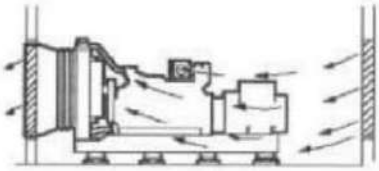


Рисунок 4 показывает позицию ДГУ наиболее подходящую по отношению к стенам здания. Площадь свободного потока отделов вентиляции выхода и воздуха между стенами должна быть больше на 25%, чем фронтальная площадь панели радиатора и должна иметь такую же прямоугольную форму.

6

На вход и выход воздуховода должны устанавливаться жалюзи для защиты ДГУ от плохих погодных условий. Жалюзи должны быть фиксированными или регулируемыми. В холодную погоду, если генератор не работает, необходимо закрывать жалюзи, сохраняя тепло в помещении, что полезно и для аккумуляторов, и для обеспечения запуска двигателя. Для генераторных установок с автозапуском жалюзи должны открываться автоматически при запуске установки. При отрицательных температурах внутри контейнера выбросной клапан ДЭС (П2) закрывается, по уставкам температурного реле КТ3. При достижении температуры 10°С клапан открывается.

Кабели выходной мощности от выходного автомата генератора до распределительного щита должны быть гибкими. Смонтированные гибкие силовые кабели должны быть скручены в жгуты, помещены в опорные лотки /на стойку лестницы в траншее с рекомендуемым промежутком и отделены от контрольных кабелей системы. Подключение выхода генератора и нагрузки должно выполняться квалифицированным электриком с большим опытом работы.

Подключение должно производиться гибкими кабелями. Генератор переменного тока или клеммы силового выключателя не должны повредиться от вибрации генераторной установки. Кабели должны прокладываться в трубах или каналах и не должны крепиться на генераторной установке. Если необходим изгиб провода, учитывайте минимальный диаметр изгиба.

Силовые кабели должны соответствовать выходному напряжению и току генератора. Необходимо принимать во внимание температуру в помещении, метод установки и проходящие рядом провода. Если провод состоит из одной медной жилы, то герметичная оболочка должна быть из немагнитного металла, такого как алюминий или медь, или неметаллического материала, например, тефлон.

Все клеммные соединения должны быть затянуты.

Необходимо заземлять платформу генераторной установки. Заземляющие провода должны иметь слабину для предотвращения обрыва. Сечение заземляющего провода долно соответствовать нормам и требованиям электробезопасности.

2.2 Характеристики топлива, масла и охлаждающей жидкости

Топливо

Рекомендуются дизельные топлива, соответствующие стандарту EN 590 или ASTM D975. Топливо должно соответствовать следующим требованиям:

- Минимальное циановое число – 40.
- Содержание серы не должно превышать 5%. Рекомендуется, чтобы содержание серы было ниже 0,05%.

Продолжение приложения Г

- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ топливо с содержанием серы выше 1,0%

НЕ смешивайте дизельное топливо с моторным маслом или каким – либо другим типом смазки.

ВНИМАНИЕ

! Топливная аппаратура двигателя очень чувствительная к наличию в топливе воды и различных механических примесей, которые могут серьезно нарушить процесс эксплуатации двигателя.

МОТОРНОЕ МАСЛО

Следует использовать масла, соответствующие классам **CF или CF4** по классификации масел **API**. Основным фактором выбора масла является способность масляной пленки сохраняться на стенках цилиндров, поверхностях подшипников коленвала при запуске, создавая низкое трение, и, следовательно, небольшой крутящий момент, необходимый для раскручивания коленвала, для обеспечения уверенного запуска двигателя. В результате неправильного выбора масла, масляная пленка может застывать на стенках цилиндров и поверхностях подшипников. В результате возникают большие силы трения, и при запуске двигателя для проворачивания коленвала требуется больший крутящий момент. Соответственно, частота вращения будет недостаточной для уверенного запуска, что приведет к сокращению срока службы двигателя.

Рекомендуемые величины вязкости моторного масла указаны в диаграмме, приведенной ниже

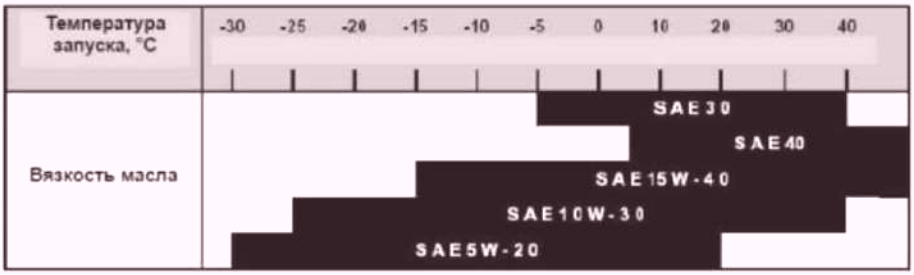


Рис. 5. Рекомендуемая вязкость моторного масла.

Запрещается смешивать масла разных производителей и различных типов.

8

Продолжение приложения Г

ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Используемая в двигателе ОЖ должна быть мягкой или очищенной от солей, образующих накипь, насколько это возможно, а также должна удовлетворять требованиям, указанным в таблице см.ниже.

Параметр	Химическая формула	Единица измерения	Рекомендуемые пределы	Основной вредный эффект	
				Коррозия и окисление	Образование накипи
pH, 25°C	-	-	6.5-8.5 (6.5-8.0)	O	O
Удельная электрическая проводимость, 25°C	-	μΩ/см	<400 (<250)	O	O
Общая жесткость	$CaCO_3$	PPM	<100 (<95)	-	O
Щелочность	$CaCO_3$	PPM	<150 (<70)	-	O
Ионы хлора	Cl^-	PPM	<100 (<100)		-
Ионы серной кислоты	SO_4^{2-}	PPM	<100 (<50)	O	-
Содержание железа	Fe	PPM	<1.0 (<1.0)	-	O
Кремнезем	SiO_2	PPM	<50 (-)	-	O
Загустевший осадок	-	PPM	<400 (<250)	-	O

Значения, указанные в скобках, являются предельными. В дополнение к предельным значениям, мутность ОЖ не должна превышать 15мг/л.

3. Общие меры безопасности

Дизель-генераторная станция должна эксплуатироваться специально обученным персоналом, ознакомившись с содержанием данного руководства. Не соблюдение правил безопасности может привести к авариям и поломкам, а также привести к травмам. Обращайте внимание на этикетки с предостережениями, прикрепленным к ДГУ.

Продолжение приложения Г

Пиктограмма	Месторасположение	Значение
	Рядом с термомагнитным и дифференцированным переключателем	Переключатели открытые и закрытые соответственно
	Задняя часть щитка	Точка подсоединения к заземлению
	Контрольная панель	Опасное напряжения
	Каркас установки	Обозначает место, где нужно осуществить соединение оборудования с заземлением
230 VOLT. 400 VOLT.	Контрольная панель	Напряжение соединения 230V 400V соответственно
	Рядом с пробкой от охлаждающей жидкости	Уведомляет о предосторожности, которую нужно соблюдать при открытии пробки, горячая жидкость находится под давлением и может вызвать ожоги

Пиктограмма	Месторасположение	Значение
	Части установки, которые нагреваются во время работы	Указывают зоны, к которым не нужно дотрагиваться в ходе работы установки или некоторое время после остановки оборудования
	Рядом с держателем для документации машины	Обозначает, что руководство должно быть прочитано перед запуском оборудования
GAS	Рядом с пробкой топливного бака, который будет находиться на станине	Пробка должна быть плотно закрытой
OIL	Рядом с пробкой, закрывающей отверстие для масла	Указывает расположение щупа для определения уровня масла
	Около выемки станины	Указывает зону, при помощи которой можно грузить оборудование тележкой подъемника для последующей транспортировки
VALVULA DRENAJE AGUA DEL RADIADOR	Радиаторный водный дренажный вентиль	Указывает вентиль, которым нужно выпустить воду из радиатора

11

Продолжение приложения Г

3.1 Общее

- Владелец несет ответственность за содержание установки в безопасном рабочем состоянии. Детали и принадлежности, непригодные для безопасного работы, должны быть заменены.
- Используйте ДГУ только по назначению и в пределах допустимых параметров (давление, температура, частота оборотов и т.д.)
- Установку следует содержать в чистоте, т.е. обеспечить минимальное присутствие масла, пыли и прочих.
- Регулярно осматривайте и очищайте теплопередающие поверхности для предотвращения роста температуры.
- Принимайте меры противопожарной безопасности. Осторожно обращайтесь с топливом, маслом и антифризом т.к. они являются токсичными воспламеняющимися жидкостями. Не курите в близи ДГУ. Держите поблизости огнетушитель.
- Не прикасаться к двигателю и выхлопной системе во время работы.
- Периодически проводить осмотр проводов и остальных электрических частей установки. Если при осмотре выявлены повреждения, немедленно остановить установку и произвести замену.

ВНИМАНИЕ!

! Прочтите указания и изучите все меры безопасности и предупреждения перед вводом в действие дизель-генераторной установки или перед выполнением техобслуживания.

! В случае несоблюдения указаний, процедур и мер безопасности согласно настоящему руководству вероятность несчастных случаев и травм может возрасти.

! Не пытайтесь запускать установку, если известно, что ее состояние может создать угрозу.

! Если ДГУ находится в состоянии, способном стать источником опасности, установите знак опасности и отсоедините отрицательный подводящий провод (-) аккумуляторной батареи с тем, чтобы станцию нельзя было запустить, пока опасное состояние не будет устранено.

! Отсоедините отрицательный подводящий провод (-) АКБ прежде, чем производить какой-либо ремонт или техобслуживание.

! Устанавливайте и эксплуатируйте энергоустановку только в полном соответствии с действующими национальными, местными и федеральными правилами эксплуатации, стандартами и иными требованиями.

3.2 Монтаж, подъёмно-транспортные операции и буксировка

Перед подъёмом ДГУ с использованием крана обязательно проконтролируйте все узлы и убедитесь в отсутствии различных сварочных трещин, разрывов, деформаций металла, ослабление болтов и

гаек. Убедитесь в соответствии всем нормам подъемного крюка и его замка, наличии шпильки безопасности и правильного присоединения с подъемным краном. После поднятия на нужную высоту от земли обеспечьте стабильный перенос оборудования, предотвратив вращение или неконтролируемое зависание ДГУ при помощи веревок безопасности или похожих приспособлений. При наличии поднятого оборудования обеспечьте постоянное присутствие оператора-подъемщики в кабине в состоянии постоянной готовности. Станцию устанавливайте на ровные устойчивые поверхности, которые могут выдерживать по весу более чем на 10% от общего веса ДГУ.

ВНИМАНИЕ!

! Ни в коем случае не поднимайте ДГУ за двигатель или подъемные ушки генератора.

! Не допускайте приближения работников к поднятой дизель-генераторной установке.

3.2.1 Транспортировка ДГУ, установленных на прицеп (полуприцеп)

Убедитесь в том, что элементы тягача и прицепа (цепочная связь с машиной, тормозная система и электрическая снаряжение), включая подвижные части на самой ДГУ и места соединения не зажимаются и не создают ограничения при перемещении, учитывая маневрирование прицепа. Для колес прицепа: убедитесь в соответствии требованиям по перевозкам, а также в том, что шины находятся в хорошем состоянии и достаточно накачены. Не меняйте размеры и категории шин. Убедитесь, что болты, гайки и другие крепежные части закреплены в нужных параметрах. Если есть в наличии, убедитесь в работоспособности и чистоте сигнальных фар, тормозных колодок, противотуманных фар, отражателей и т.п. Не допускайте проезда людей на прицепе или на корпусе ДГУ. Не пытайтесь перетаскивать прицеп вручную. Все колеса прицепа закрепите противооткатными упорами. При перевозке не превышайте максимальную скорость для данного вида прицепа. Передвигайтесь с прицепом согласно соответствующего раздела правил дорожного движения.

4 Техническое обслуживание

В помещении где установлена ДГУ должно быть свободное пространство для расположения оборудования и что давало бы свободный доступ к его компонентам для ухода и возможного ремонта.

Оборудование должно быть так расположено, что бы выхлопная система имела минимальное количество колен. Очень важно избегать рециркуляции горячего воздуха, т.к. это может привести к перегреву двигателя.

Продолжение приложения Г

Внимание

! Перед выполнением какого-либо техобслуживания выключите двигатель и подождите 15 мин, пока он не остынет.

4.1 Ежедневный контроль

- Проверьте все части, в которых возникли проблемы во время предыдущей эксплуатации;
- Проверить на отсутствие утечек воды, топлива или масла;
- Проверка уровня топлива, охлаждающей жидкости и масла[1], при необходимости долить;
- Проверка индикатора воздушного фильтра[2] ;
- Убедиться в наличии топлива в баке для нормальной работы ДГУ.
- Слить отстой из сепаратора топлива.
- Проверить состояние крепления защиты вентилятора

Внимание

! При каждой замене моторного масла очищайте коллектор для сбора газов картера.

НЕСМОТРЯ НА ПРЕДОСТАВЛЕННУЮ НИЖЕ ТАБЛИЦУ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ, НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ САМОГО ДВИГАТЕЛЯ, ПОСКОЛЬКУ В НЕМ ИНФОРМАЦИЯ БОЛЕЕ ПОНАЯ, И В НЕМ УКАЗАНЫ ПРОЦЕДУРЫ ДЕЙСТВИЯ В КАЖДОМ СЛУЧАЕ.

операция	10ч/ежедневно	500ч	1000ч/год	2000ч/2 года	2500ч/3 года	При необходимости
Проверка уровня моторного масла и ОЖ	X					
Проверка индикатора загрязнения воздушного фильтра, очистка воздушного фильтра	X					X
Замена моторного масла и масляного фильтра		X				
Замена топливного фильтра		X				
Проверка натяжного ремня вентилятора или автоматического натяжного устройства		X	X			
Проверка и регулировка люфта рычага клапана			X	X		
Очистка вентиляционной трубы картера			X			
Очистка шлангов, соединений и выпускной системы			X			
Проверка виброопор				X		

[1] При продолжительном использовании, уровень масла проверяется каждые 8 часов.

[2] Необходимо заменить фильтр, если индикатор находится в красном поле. При работе в условиях чрезвычайного загрязнения необходимо использовать специальные фильтры

Продолжение приложения Г

Проверка режима работы двигателя и регулятора скорости				X		
Замена ОЖ				X	X	
Замена топливного фильтра						X
Проверка термостата и инжекторов						X

Модели фильтров, ремней и других комплектующих см. руководство на двигатель/каталог запасных частей (поставляется, если оговорено договором). Марку моторного масла, охлаждающей жидкости см. руководство на двигатель.

4.2 Программа техобслуживания

- Очистить воздушный фильтр, когда индикатор засорения находится в красном поле. Заменить фильтр после каждой 6-ой очистки или раз в год.
- Заменить моторное масло и фильтр после первых 100 часов работы и затем через каждые 500 часов. Производить замену масла и фильтров не реже 1 раза в год.
- Проверять натяжение ремня вентилятора каждые 500 часов на двигателях с ручным натяжным устройством. Проверять автоматическое натяжное устройство на двигателях каждые 1000 часов.
- Для регулировки люфта рычага клапана в соответствии с методикой, определенной производителем двигателя, обратитесь в сервисную службу.
- Для замены амортизатора в соответствии с методикой, определенной производителем двигателя, обратитесь в сервисную службу.
- Если возникла неисправность термостата или инжекторов, обратитесь в сервисную службу. Замена инжектора каждые 5000 часов, термостат каждые 10000 часов.

4.3 Мероприятия, проводимые на ДГ при наработке 50 мото/часов.

1. На выключенном ДГ:

a) провести мероприятия ежедневного ТО.

b) проверить уровень электролита в АКБ, его плотность и емкость аккумулятора. При емкости ниже 75% аккумулятор заменить.

c) проверить уровень антифриза и его плотность, при необходимости, долить.

d) проверить состояние всех труб, шлангов и их соединений.

e) проверить систему подачи воздуха, состояние и затяжку крепежных соединений, ее очистка.

f) при наличии турбонаддува провести мероприятия для смазки подшипника и прокрутить крыльчатку вентилятора турбины вручную, проверив ее плавное вращение. Проверить люфт, осевое смещение.

g) проверить функционирование индикации неисправностей панелей управления.

Продолжение приложения Г

h) проверить крепление ДГУ с рамой;

i) проверить крепление основного генератора с двигателем;

j) проверить крепление впускного и выпускного коллектора, выхлопной системы;

k) проверить состояние воздушного и водяного радиаторов, их крепление, затяжку болтов по периметру; Железные перемычки, которые стоят вместе с гибкими патрубками, соединяющими трубы воздухоподачи, должны быть хорошо затянуты.

l) проверить состояние вентилятора радиатора, его подшипник, узел крепления лопастей и самого вентилятора;

m) проверить натяжение приводных ремней вентилятора радиатора, водяного насоса и генератора подзарядки аккумулятора, их состояние; При явном износе или разлахмачивании ремней их заменить, при чем все сразу.

n) проверить состояние натяжителя ремней вентилятора радиатора, состояние его шкива, подшипника; При проведении ТО на двигателе серии 2300, 2800 иметь обточенный ключ на 46.

o) проверить крепление генератора подзарядки аккумулятора, состояние его шкива, подшипника;

p) проверить состояние и крепление защиты вентилятора радиатора;

q) проверить затяжку всех крышек двигателя, поддона картера;

r) проверить отсутствие следов подтеканий масла в местах установки датчиков, в узле крепления масляных фильтров, теплообменников масла;

s) проверить отсутствие следов подтеканий топлива в топливной системе, состояние сеток фильтров грубой очистки топлива;

t) проверить отсутствие подтеканий охлаждающей жидкости в местах установки датчиков и штуцеров всех патрубков системы охлаждения;

u) проверить отсутствие подтеканий прокладок термостата, водяного насоса системы охлаждения;

v) проверить затяжку силовых кабелей на выходном автомате и в основном генераторе, установка, при необходимости, дополнительной защиты на нулевой провод в монтажном шкафу генератора;

w) проверить затяжку заземляющих перемычек на двигателе, генераторе и раме;

x) проверить электрические соединения в панели управления, на AVR, на генераторе подзарядки аккумулятора и на датчиках;

y) проверить крепление демпфера, его состояние (не должно быть вмятин на демпфера повышенной вибрации при работе двигателя дизель-генератора);

z) проверить крепление аккумуляторов, их состояние, уровень и плотность электролита, затяжка контактов и смазка их техническим вазелином;

aa) проверить состояние плавких индикаторов перегрева двигателя.

Продолжение приложения Г

2. Проверить функционирование стартера и панели управления ДГУ. Для этого необходимо отключить электромагнитный топливный клапан и проверить автоматику панели управления на три попытки запуска ДГУ. Попутно проконтролировать увеличение давления масла в масляной системе.
3. Проверить работоспособность подогревателя ОЖ и его крепление.
4. Проверить работоспособность устройства подзарядки АКБ (если установлено).
5. Проверить функционирование свечи подогрева воздуха (если есть).
6. Проверить состояние ручных перекачивающих насосов топлива и масла, их крепление и функционирование.
7. Провести необходимые доработки на ДГУ по заданию в наряде.
8. Проверить запуск ДГУ в автоматическом режиме:

-соблюдать меры безопасности при дистанционном запуске ДГУ;
-в зависимости от типа панели управления установить переключатель режима работ в положение "АВТО" и запустить ДГУ, замкнув контакты автозапуска дополнительными проводами. При размыкании этих контактов ДГУ должен остановиться.

4.3 На работающем ДГУ.

a) сверить реальные значения параметров ДГУ (величина выходного напряжения 220/380В, ток нагрузки, температура ОЖ, давление масла, напряжение бортовой сети и др.), измеренных контрольными приборами, с показаниями приборов, расположенных на панели управления ДГУ, или с показаниями цифровых панелей управления; При необходимости, отрегулировать AVR
b) проверить срабатывание автоматики защиты ДГУ при замыкании контактов датчика давления масла и датчика температуры охлаждающей жидкости на корпус двигателя. При наличии датчика уровня охлаждающей жидкости непосредственно с датчика снять провод, при этом дизель-генератор остановится и высветится авария "Высокая температура ОЖ";
c) проверить срабатывание всех аварийных кнопок и их состояние;
d) проверить герметичность выхлопной системы и принять меры к устранению не плотности соединений;
e) визуально проверить биение подшипников вентилятора радиатора;
f) визуально проверить биение шкива генератора подзарядки аккумулятора на работающем двигателе, их не должно быть;

g) проверить положение шкива вентилятора в одной плоскости со шкивом помпы и генератора подзарядки для того, чтобы не было повышенного износа ремней; з/ визуально проверить состояние демпфера и на наличие биений;

h) проверить функционирование термостата и определить момент его открытия проверкой нагрева верхнего патрубка, уходящего с термостата на радиатор, и по указателю температуры ОЖ;

4.4 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 250 моточасов.

1. Провести мероприятия ежедневного ТО и ТО-50. При необходимости, в аккумулятор долить дистиллированной воды.
2. Произвести замену масла и масляного фильтра.
3. Провести испытания на эквивалент нагрузки.4. Проверить систему отвода картерных газов. Если сапун забит, его необходимо прочистить.

4.5 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 500 мото/часов.

1. Провести мероприятия ежедневного ТО, ТО-50, ТО-250.
3. Промыть систему охлаждения и заменить охлаждающую жидкость (1 раз в год).
4. Проверить и очистить соты водяного и воздушного радиаторов.
5. Заменить топливные и воздушные фильтры.

4.6 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 750 мото/часов.

1. Провести мероприятия ежедневного ТО, ТО-50, ТО-250

4.7 Мероприятия, проводимые на ДГ каждые 1000 мото/часов

1. Провести мероприятия ежедневного ТО, ТО-50, ТО-250, ТО-500.

На каждой дизельной электростанции должны быть организовано техническое обслуживание, планово-предупредительные ремонты, модернизация и реконструкция оборудования, зданий, сооружений и коммуникаций ДЭС.

Продолжение приложения Г

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта, модернизацию энергоустановок несет руководитель ДЭС.

Объем технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния ДЭС, периодического ее восстановления и приведения в соответствие с меняющимися условиями работы.

Периодическое техническое обслуживание должно осуществляться по планово-предупредительной системе на основе заводских инструкций по техническому обслуживанию.

В объеме периодического обслуживания должна быть произведена оценка технического состояния оборудования путем осмотра состояния рабочих поверхностей, замера зазоров, просадок, проверка состояния регулировок и т.д. Результаты оценки должны быть занесены в журнал учета технического состояния оборудования. При планировании работ по техническому обслуживанию следует учитывать фактическое состояние оборудования.

Увеличение периодичности обслуживания и ремонтов оборудования по сравнению с нормативными может корректироваться с учетом фактического состояния в обоснованных случаях.

В гарантийный период эксплуатации оборудования корректировка периодичности технических осмотров и ремонтов, установленной заводскими инструкциями, не допускается.

5. Хранение и консервация.

5.1 Если установка будет выведена из эксплуатации на продолжительный период более 3-х месяцев), учитывайте следующее:

- Храните установку в складских вентилируемых помещениях или под навесом при температуре не ниже 15°С и влажности не более 80%.
- Если установка не будет использоваться более 3-х месяцев необходимо слить масло и удалить масляный фильтр.
- Извлеките инжекторы и добавьте небольшое количество масла в цилиндры через инжекторные отверстия.
- Вручную поверните двигатель, если это возможно, чтобы масло распространилось равномерно.
- Отсоедините АКБ.

5.2 Для проверки работоспособности ДГУ и автоматики рекомендуется производить ежемесячный запуск ДГУ с нагрузкой не менее 30% от максимальной.

Нагрузка менее 30% может привести к преждевременному выходу из строя составных частей двигателя, что может привести к дорогостоящему ремонту

Для обеспечения стабильной работы дизель-генераторной установки нельзя допускать перегрузку более 110% от номинальной мощности, а также длительный или постоянный режим работы дизель-генераторной установки при нагрузке ниже или равной 30% от номинала.

Оптимальная работа ДГУ обеспечивается при нагрузке 60-70% от номинальной мощности.

РЕГЛАМЕНТ КОНСЕРВАЦИИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ НА КОРОТКИЙ ПЕРИОД (ОТ 3 ДО 6 МЕСЯЦЕВ):

Этап I. Подготовка двигателя:

1.1. Запуск двигателя без нагрузки и прогрев системы охлаждения до 70 град.

1.2. Останов двигателя.

1.3. Слив моторного масла.

1.4. Установка сливной пробки.

1.5. Заправка масляной системы двигателя специальным консервационным маслом до верхней метки щупа.

Этап II. Подготовка топливной системы двигателя:

2.1. Отсоединение топливных трубок к топливному фильтру двигателя и обратную магистраль с форсунок.

2.2. Заполнить одну емкость дизельным топливом, а вторую емкость специальным консервационным маслом или жидкостью для калибровки топливных систем.

2.3. Опустить топливные трубки в емкость с дизельным топливом.

2.4. Запуск двигателя.

2.5. После достижения устойчивой работы двигателя на холостых оборотах переместить топливные трубки питания и обратную магистраль с форсунок в емкость со специальным консервационным маслом или жидкостью для калибровки топливных систем.

2.6. Дать поработать двигателю до тех пор, пока консервационное масло или жидкость для калибровки не будет выходить из обратной магистрали форсунок.

2.7. Остановить двигатель.

Продолжение приложения Г

Этап III. Консервация двигателя:

3.1. Дать поработать двигателю на холостом ходу для равномерного распределения консервационного масла по всем деталям двигателя, а также распространения калибровочной жидкости по всем компонентам топливной системы.

3.2. Остановить двигатель.

3.3. Подключить топливные линии на штатные места.

3.4. Слить консервационное масло из поддона, масляного фильтра, а также слить калибровочную жидкость из топливного фильтра.

3.5. Ввернуть сливные пробки в масляный поддон.

3.6. Выполнять залив моторного масла в масляный поддон не обязательно. Данную операцию можно выполнить при вводе оборудования в эксплуатацию.

3.7. Распылить моторное масло во впускном коллекторе и во впускном патрубке воздушного компрессора.

3.8. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения. Исключением является применение всесезонной охлаждающей жидкости с присадками-ингибиторами коррозии. В этом случае охлаждающую жидкость сливать нет необходимости.

3.9. Демонтировать аккумуляторные батареи (АКБ)

3.10. Зарядить АКБ, проверить уровень и плотность электролита (при необходимости – довести до требуемого уровня).

3.11. Поставить АКБ на хранение в прохладное, сухое помещение с хорошей вентиляцией.

3.12. Разместить на оборудовании информационную табличку со следующей информацией:

– Двигатель без масла,

– Двигатель не запускать,

– Дата консервации.

3.13. Хранить оборудование в сухом помещении с равномерной температурой воздуха.

РЕГЛАМЕНТ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ПОСЛЕ КОРОТКОГО ПЕРИОДА ХРАНЕНИЯ (ОТ 3 ДО 6 МЕСЯЦЕВ) РАСКОНСЕРВАЦИИ:

1.1. Удалить заглушку с главной масляной магистрали.

1.2. Промыть главную масляную магистраль двигателя промывочным легким минеральным маслом.

1.3. Провернуть коленчатый вал двигателя на 3-4 оборота (минимум) во время процедуры очистки.

1.4. Слить остатки промывочного масла.

1.5. Установить новые топливные, масляные фильтры. Заменить прокладки клапанных крышек.

1.6. Залить новое моторное масло в систему смазки (рекомендованное изготовителем).

1.7. Очистить и промыть систему охлаждения рекомендованным изготовителем химическим очистителем.

1.8. Заменить антифриз и водяной фильтр (если установлен).

1.9. Отрегулировать тепловые зазоры ГРМ.

1.10. Прокачать масляную систему двигателя.

1.11. Проверить исправность АКБ нагрузочной вилкой. При необходимости обслужить АКБ и установить на дизель-генераторную установку. В случае потери емкости, коротком замыкании одного или нескольких элементов или глубокой сульфатации пластин неисправную АКБ заменить на новую.

1.12. Запустить двигатель и убедиться в исправности работы дизель-генераторной установки.

РЕГЛАМЕНТ КОНСЕРВАЦИИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД (ОТ 6 МЕСЯЦЕВ ДО 24 МЕСЯЦЕВ):

Этап I. Подготовка двигателя:

1.1. Запуск двигателя без нагрузки и прогрев системы охлаждения до 70 град.

1.2. Останов двигателя.

1.3. Слив моторного масла.

1.4. Установка сливной пробки.

1.5. Заправка масляной системы двигателя специальным консервационным маслом до верхней метки щупа.

Этап II. Подготовка топливной системы двигателя:

Продолжение приложения Г

2.1. Отсоединение топливных трубок к топливному фильтру двигателя и обратную магистраль с форсунок.

2.2. Заполнить одну емкость дизельным топливом, а вторую емкость специальным консервационным маслом или жидкостью для калибровки топливных систем.

2.3. Опустить топливные трубки в емкость с дизельным топливом.

2.4. Запуск двигателя.

2.5. После достижения устойчивой работы двигателя на холостых оборотах переместить топливные трубки питания и обратную магистраль с форсунок в емкость со специальным консервационным маслом или жидкостью для калибровки топливных систем.

2.6. Дать поработать двигателю до тех пор, пока консервационное масло или жидкость для калибровки не будет выходить из обратной магистрали форсунок.

2.7. Остановить двигатель.

Этап III. Консервация двигателя:

3.1. Дать поработать двигателю на холостом ходу для равномерного распределения консервационного масла по всем деталям двигателя, а также распространения калибровочной жидкости по всем компонентам топливной системы.

3.2. Остановить двигатель.

3.3. Подключить топливные линии на штатные места.

3.4. Слить консервационное масло из поддона, масляного фильтра, а также слить калибровочную жидкость из топливного фильтра.

3.5. Демонтаж впускного и выпускного коллектора.

3.6. Распылить консервационное масло внутрь впускного и выпускного коллектора в районе клапанов головки цилиндров.

3.7. Демонтаж клапанных крышек.

3.8. Распылить консервационное масло на коромысла, штоки клапанов, клапанные пружины, крейцкопфы и штанги толкателей.

3.9. Монтаж клапанных крышек, впускного и выпускного коллекторов.

3.10. Обработка всех незащищенных лакокрасочным покрытием металлических деталей (в том числе, маховик и внутренние полости картера маховика) антикоррозионным составом.

3.11. Демонтаж компонентов, имеющих открытые подшипники (в том числе, ступица вентилятора).

3.12. Демонтаж глушителей и выхлопных труб. Закрытие всех входов двигателя пластиковыми и резиновыми заглушками. Альтернативным вариантом является плотное укрытие консервационной микалентовой бумагой и пленкой.

3.13. Демонтаж приводных ремней и размещение на хранение вместе с ДГУ.

3.14. Размещение пакетов с силикагелем в блок-боксе. Периодически проводить сушку силикагеля или его замену.

3.15. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.

3.16. Демонтировать аккумуляторные батареи (АКБ)

3.17. Зарядить АКБ, проверить уровень и плотность электролита (при необходимости – довести до требуемого уровня).

3.18. Поставить АКБ на хранение в прохладное, сухое помещение с хорошей вентиляцией. Периодически проверять заряд АКБ и при необходимости выполнять условия п.3.17.

3.19. В помещении (здание, контейнер, кожух) распылить летучие ингибиторы коррозии.

3.20. Разложить силикагель из расчета 1кг на 1м3 объема (контейнер, кожух). Периодически проводить сушку силикагеля или его замену.

3.21. Разместить на оборудовании информационную табличку со следующей информацией:

– Двигатель без масла,

– Система охлаждения слита,

– Двигатель не запускать.

– Дата консервации

3.22. Хранить оборудование в сухом помещении с равномерной температурой воздуха.

3.23. В случае продления срока хранения свыше 24 месяцев необходимо повторить все процедуры.

РЕГЛАМЕНТ РАСКОНСЕРВАЦИИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ХРАНЕНИЯ (ОТ 6 МЕСЯЦЕВ ДО 24 МЕСЯЦЕВ)

1.1. Удалить из всех полостей пакеты с силикагелем.

Продолжение приложения Г

1.2. Удалить из входов двигателя пластиковые и резиновые заглушки (консервационную микалентовую бумагу и пленку).

1.3. Очистить поверхность двигателя и узлов от антикоррозионного состава.

1.4. Монтаж компонентов, имеющих открытые подшипники (в том числе, ступица вентилятора).

1.5. Удалить заглушку с главной масляной магистрали и слить консервационное масло.

1.6. Промыть главную масляную магистраль двигателя промывочным легким минеральным маслом.

1.7. Провернуть коленчатый вал двигателя на 3-4 оборота (минимум) во время процедуры очистки.

1.8. Слить остатки промывочного масла. При необходимости промывку повторить.

1.9. Установить новые топливные, масляные фильтры. Заменить прокладки клапанных крышек.

1.10. Залить новое моторное масло в систему смазки (рекомендованное изготовителем).

1.11. Очистить и промыть систему охлаждения рекомендованным изготовителем химическим очистителем.

1.12. Заменить антифриз и водяной фильтр (если установлен).

1.13. Отрегулировать тепловые зазоры ГРМ.

1.14. Затянуть с требуемым моментом крепления впускного и выпускного коллекторов.

1.15. Прокачать масляную систему двигателя.

1.16. Установить приводные ремни.

1.17. Установить демонтированные элементы выхлопной системы.

1.18. Провести регламентное ТО в объеме 24 месяцев эксплуатации с проверкой всех систем, узлов и агрегатов. При необходимости вышедшие из строя элементы заменить.

1.19. Проверить исправность АКБ нагрузочной вилкой. При необходимости обслужить АКБ и установить на дизель-генераторную установку. В случае потери емкости, коротком замыкании одного или нескольких элементов или глубокой сульфатации пластин неисправную АКБ заменить на новую.

1.20. Запустить двигатель и убедиться в исправности работы дизель-генераторной установки.

6. Транспортировка

Перед транспортировкой установки убедитесь, что АКБ отсоединены, глушитель демонтирован (если он выходит за транспортные габариты). Место соединения станции и глушителя заглушить.

Если станция передвижная (на шасси) и транспортируется авто или ж/д-транспортом, необходимо отсоединить шасси и станцию. Во время транспортировки станция не должна содержать топлива.

Для подъема установки используйте утвержденные стропы из ткани, соответствующей грузоподъёмностью.

Во время транспортировки станции переведите топливный кран в закрытую позицию. Установка должна находиться в ровном положении.

7. Утилизация

Дизель- генератор подлежит утилизации после выработки полного ресурса. При проведении работ по подготовке дизель -генератора к утилизации, а также при проведении утилизации следует соблюдать меры безопасности, указанные в РЭ.

При подготовке дизель -генератора к утилизации необходимо выполнить следующие работы:

- отсоединить дизель- генератор от внешних систем (управления, электропитания, топливоподачи, охлаждения, выхлопа и др.);
- слить из систем дизель -генератора топливо, масло, охлаждающую жидкость;
- открепить раму дизель - генератора от фундамента;
- с использованием грузоподъемного устройства произвести демонтаж дизель -генератора;
- отправить дизель- генератор на утилизацию.

Разобрать дизель- генератор на составные части (дизель, генератор, рама, охладитель масла и т.д.), определить их пригодность для дальнейшего использования в соответствии с эксплуатационной документацией.

Дизель разобрать и по результатам технических обслуживаний и ремонтов, а также хранения, определить перечень утилизируемых сборочных единиц и деталей дизеля.

Продолжение приложения Г

Оборудование дизель - генератора, подлежащее утилизации, полностью разобрать, сортировать по видам материалов и сдать в металлолом.

8. Таблица диагностики неисправностей двигателя.

Неисправность	Причина	Решение
Двигатель приводиться в движение стартером, но не запускается.	Не правильная процедура запуска	Проверьте процедуру запуска
	Нехватка топлива	Проверьте уровень топлива и запорный клапан.
	Заблокирована выхлопная система	Проверьте выхлопную систему на наличие засорения и устраните его.
	Топливный фильтр заблокирован или заполнен водой	Заменить топливный фильтр или удалите воду из фильтра
	Топливо не достигает топливного насоса или система питания заполнена воздухом	Проверьте поступление топлива в топливный насос или очистите систему питания
	Топливный насос и инжекторы неисправны	Для ремонта или замены обратитесь в сервисную службу.
Двигатель плохо запускается или не запускается	Двигатель запускается под нагрузкой	Отсоединить нагрузку
	Не правильная процедура запуска	Проверьте процедуру запуска
	Нехватка топлива	Проверьте уровень топлива
	Система питания заполнена воздухом	Очистите систему питания
	Холодная погода	Запустите двигатель при помощи вспомогательной пусковой системы
	Низкое количество оборотов пускового двигателя	См. руководство на двигатель.
	Слишком высокая плотность моторного масла	Заполните картер маслом прописанной плотности.
	Неправильный тип топлива	Использовать топливо соответствующее условиям использования
	Активировано закрытие топливного насоса	Поверните ключ в положение «ВЫКЛ» и затем «ВКЛ».
Биение двигателя	Низкий уровень масла	Добавьте масла в картер
	Низкая температура ОЖ	Отсоедините термостат и проверьте его
	Перегрев двигателя	Смотрите РЭ на двигатель

Продолжение приложения Г

Недостаточная температура двигателя	Неисправность термостата	Отсоедините термостат и проверьте его
	Неисправность индикатора или температурного датчика	Проверьте индикатор, датчик.
Недостаточная мощность	Перезагрузка двигателя	Снизить нагрузку
	Заблокирован впуск воздуха	Очистите воздушный фильтр.
	Заблокирован топливный фильтр	Замените фильтр
	Не правильный тип топлива	Заменить топливо согласно рекомендациям изготовителя
	Недостаточная температура двигателя	Отсоедините термостат и проверьте его
	Неправильный зазор клапана	Обратитесь в сервисную службу
	Загрязнен или не исправен инжектор	Обратитесь в сервисную службу
	Турбокомпрессор не функционирует	Обратитесь в сервисную службу
	Утечка со стороны коллектора отработанных газов	Обратитесь в сервисную службу
	Заблокированы топливные трубки	Очистите или замените
Низкое давление масла	Проверить уровень масло	Добавить масло
	Неправильный тип масла	Очистить картер. Заполнить картер маслом согласно рекомендаций изготовителя
Избыточный расход масла	Слишком низкая плотность моторного масла	Очистить картер. Заполнить картер маслом согласно рекомендаций изготовителя
	Утечка моторного масла	Проверить герметичность трубопровода, соединения и пробки.
	Заблокированы трубки для вентиляции картера	Обратитесь в сервисную службу
Двигатель выделяет белый дым	Неисправность трубных соединений диафрагменного контроля	Обратитесь в сервисную службу
	Топливный трубопровод заблокирован	Очистите или замените
Двигатель выделяет черный или серый дым	Неправильный тип топлива	Заменить топливо согласно рекомендациям изготовителя
	Воздушный фильтр заблокирован или загрязнен	Очистить воздушный фильтр
	Перегрузка двигателя	Снизить нагрузку
	Загрязнение инжектора	Обратитесь в сервисную службу
	Не правильная установка двигателя	Обратитесь в сервисную службу
	Турбокомпрессор не функционирует	Обратитесь в сервисную службу
	Перегрузка двигателя	Снизить нагрузку

28

Продолжение приложения Г

Перегрев двигателя	Низкий уровень ОЖ	Заполнить радиатор до соответствующего уровня, проверить на отсутствие утечки ОЖ.
	Неисправная пробка радиатора	Обратитесь к механику
	Растяжение ремня или неисправность натяжного ремня	Проверить натяжение ремня, при необходимости заменить.
	Низкий уровень масла	Проверьте уровень масла. При необходимости долить.
	Загрязнение системы охлаждения	Очистить систему охлаждения.
	Неисправность термостата	Отсоедините термостат и проверьте его.
	Неисправность индикатора или температурного датчика	Проверьте температуру ОЖ при помощи термометра и в случае неисправности замените датчик.
	Не правильная марка топлива	Заменить топливо согласно рекомендациям изготовителя
Избыточный расход топлива	Не правильная марка топлива	Заменить топливо согласно рекомендациям изготовителя
	Воздушный фильтр заблокирован или загрязнен	Очистить воздушный фильтр
	Перегрузка двигателя	Снизить нагрузку
	Зазор рычага клапана неправильный	Обратитесь в сервисную службу
	Загрязнение инжектора	Обратитесь в сервисную службу
	Не правильная установка двигателя	Обратитесь в сервисную службу
	Турбокомпрессор не функционирует	Обратитесь в сервисную службу
	Низкая температура двигателя	Обратитесь в сервисную службу
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ		
Низкий заряд системы зарядки	Избыточный расход электроэнергии из-за доп.опций.	Удалить доп.опции или установите генератор переменного тока большей мощностью.
	Избыточная скорость вращения двигателя	Снизить режим для уменьшения расхода электроэнергии.
	Не правильное подключение батареи, кабеля массы, пускового двигателя или генератора переменного тока	Проверить и при необходимости пере подключить
	Неисправная батарея	Заменить АКБ

29

Продолжение приложения Г

	Неисправность генератора переменного тока	Проверить систему зарядки.
Батарея не заряжается	Соединения батареи не закреплены или окислились	Закрепите или очистите соединения
	Батарея сульфатирована или изношена	Обратитесь в сервисную службу

9. Рекомендации по обслуживанию резервной ДГУ

Особенности эксплуатации ДГУ, находящихся в резервном режиме. Для ДГУ, которые используются в качестве резервного источника питающего напряжения и выдающим нагрузку только в периоды пропадания внешней сети имеются свои особенности эксплуатации.

Такие дизель-генераторы большую часть времени эксплуатации находятся в дежурном режиме, но в любой момент готовы запуститься и подать нагрузку потребителю.

Первое и главное условие состояния ДГУ, находящейся в дежурном режиме -температура охлаждающей жидкости (ОЖ), которая должна быть не меньше 70°С для того, чтобы двигатель сразу после запуска смог принять 70-80% максимальной нагрузки. Это обеспечивается постоянно включенным электрическим устройством подогрева ОЖ, которое должно быть включено также и в летнее время. Частая ошибка потребителей в том, что они считают, что летом это подогревающее устройство можно выключать. Да, в летнее время окружающая температура действительно выше, чем зимой, но этого недостаточно для поддержания температуры ОЖ в пределах 70°С.

Кроме этого, желательно также оборудовать установку устройством подогрева моторного масла до температуры 35-40°С.

Второе условие состояния ДГУ - наличие постоянной подзарядки аккумуляторных батарей. Это необходимо для поддержания их в полностью заряженном состоянии для надёжного запуска ДГУ в любое время. Батареи ёмкостью менее 70% от той, которая заявлена производителем, необходимо заменить на новые, особенно в зимнее время.

Третье условие – периодический запуск ДГУ с целью создания давления масла в системе смазки для прогона масла по всей системе и нормальному включению в работу двигателя, а также для подогрева до температуры открытия термостата, чтобы предотвратить его закисание. Такой запуск и “прогон” необходимо проводить на резервных ДГУ хотя бы 1 раз в 2 недели на реальную или реостатную нагрузку.

В случае невозможности запуска ДГУ под нагрузкой, необходимо хотя бы создать давление масла в масляной системе прокруткой двигателя стартером при отключенной подаче топлива или запустить её без включения нагрузки на 10-15 минут. Но хотя бы один раз в полгода необходимо всё-

таки "прогонять" установку под 100% нагрузкой. Работа ДГУ под нагрузкой способствует выветриванию атмосферной влаги, накопившейся в обмотках генератора, что приводит к увеличению сопротивления изоляции обмоток и повышению надёжности работы ДГУ.

Техобслуживание резервных ДГУ заключается в работе на реостатную или реальную нагрузку, полном прогреве установки и замене моторного масла, всех фильтров, периодической замене ОЖ. Такое-ТО рекомендуется проводить примерно 1 раз в год. Дизельное топливо желательно менять перед каждым сезоном эксплуатации: на летнее или зимнее. Топливо для ДГУ в помещении или контейнере необходимо менять не реже чем 1 раз в 3 года.

10 Порядок действий Заказчика при выходе из строя оборудования.

1. Прекратить эксплуатацию ДГУ с возникшей неисправностью.

Оповестить по любому виду связи Завод-изготовитель (Поставщика) о выходе из строя оборудования, сообщить номер ДГУ, место расположения, внешние признаки неисправности, зафиксировать неисправность на фото (видео) и отправить Заводу-изготовителю (Поставщику).

2. **Составить Акт-рекламацию и отправить в адрес завода-изготовителя в комплекте со следующими документами:**

- **Скан гарантийного талона данной ДГУ**
- **Фото наработки ДГУ в моточасах с панели управления**
- **Фото номерных табличек (шильдов) ДГУ и контейнера, двигателя и генератора**
- **Фото (видео) материал неисправности, точное описание неисправности**
- **Сканы Актов проведения технического обслуживания**
- **Фото шильда ДГУ**
- **фото шильда контейнера**
- **Скан гарантийного талона.**
- **Телефон контактный**

3. Завод-изготовитель (Поставщик), получивший Акт-рекламацию от Заказчика о возникновении неисправности оборудования находящегося на гарантии обязан незамедлительно принять в работу данный Акт- рекламацию и в письменном виде оповестить Заказчика. В течении 7 (семи) рабочих дней Завод-изготовитель (Поставщик) обязан принять решение по восстановлению работоспособности оборудования и оповестить в письменном виде Заказчика о принимаемых мерах.

Продолжение приложения Г

4. В случае принятия мер по ускоренному восстановлению работоспособности ДГУ Заказчик обязан письменно запросить у Завод-изготовителя (Поставщика) разрешения на вмешательство третьих лиц в составные части ДГУ для устранения неисправности.

5. В случае получения разрешения на устранение неисправности третьими лицами, составляется комиссионный Акт (в составе комиссии должно входить не менее 3х человек) определения неисправности с представлением фото отчета (видео) о проведенных работах по устранению неисправности и весь материал направляется Заводу-изготовителю (Поставщику).

6. В случае получения отказа на устранение неисправности третьими лицами, составляется комиссионный Акт (в составе комиссии должно входить не менее 3х человек) определения неисправности с представлением фото отчета (видео). Данный Акт направляется в адрес Завода-изготовителя (Поставщика) вместе с запросом отправить представителей поставщика (Завода-изготовителя) для устранения неисправностей, указанных в Акте.

7. После проведения мероприятий по выявлению неисправности Завод-изготовитель (Поставщик) обязан составить Акт осмотра оборудования в 3-х экземплярах который подписывается обеими сторонами. Один экземпляр передается Заказчику.

8. В случае несогласия одной из Сторон с результатами проведенной диагностики неисправности и отказом подписать данный Акт осмотра неисправности, Завод-изготовитель (Поставщик) вправе подписать данный Акт осмотра в одностороннем порядке с добавлением формулировки об отказе Заказчика от подписания.

9. При выявлении неисправности и заключении о том, что данная неисправность возникла не по вине Заказчика, все затраты связанные с восстановлением работоспособности данного оборудования Завода-изготовителя (Поставщика) возлагает на себя.

10. После проведения ремонта проводится испытание оборудования и передача в эксплуатацию Заказчику. Срок гарантии продлевается на то время, которое оборудование находилось в ремонте.

11. При выявлении неисправности возникшей по вине Заказчика все расходы связанные с прибытием (убытием) сотрудника Завода-изготовителя (Поставщика) к месту проведения работ по выявлению неисправности , а также затраты Завода-изготовителя (Поставщика) на проведение диагностики неисправности и устранения неисправности включая материальные средства примененные для устранения неисправности возлагаются на Заказчика по вине которого оборудование было выведено из строя. В данном случае срок гарантии не продлевается на время ремонта оборудования.

Окончание приложения Г

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(рекомендуемое)

ЖУРНАЛ УЧЕТА РАБОТЫ

ДИЗЕЛЬ –ГЕНЕРАТОР ДГ_____№ _____ ,

Эксплуатируемого

(наименование эксплуатирующей организации)

Дата работы	Смена или часы работы	Количество часов наработки за смену	Режим работы за смену				Общее количество часов, наработанных с начала эксплуатации	Параметры работы на номинальном режиме(100%)				Учет масла долитого в дизель и дата замены	Замечания о техническом состоянии дизель – генератора и о проводимых технических обслуживаниях и ремонте	Подпись оператора
			Холостой ход	Нагрузка до 50%	Нагрузка до 100%	Нагрузка до 110%		Частота вращения	Давление масла дизеля	Температура масла дизеля	Температура охлаждающей жидкости дизеля			

33

Приложение Д. Сертификаты и декларации АБМК и ДЭС

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HB61.H10165

Срок действия с 14.07.2020 по 13.07.2023

№ 0509092

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HB61

Орган по сертификации ООО "ЦЕТРИМ". Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 36В. Телефон +7 4932773165. Адрес электронной почты info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ Блочно-модульные котельные Терморобот на базе водогрейных автоматических твердотопливных отопительных котлов типа ТР. Серийный выпуск.

код ОК 25.21.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 25.21.12-003-44054729-2020

код ТН ВЭД 8403109000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Тепловые машины». ОГРН: 1145476148971, ИНН: 5445038456, КПП: 544501001. Адрес: 633004, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Бердск, ул. Химзаводская, 11/17, офис 14, телефон/факс: +7 (383) 233-1917, адрес электронной почты: info@termorobot.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Тепловые машины». ОГРН: 1145476148971, ИНН: 5445038456, КПП: 544501001. Адрес: 633004, РОССИЯ, Новосибирская область, г. Бердск, ул. Химзаводская, 11/17, офис 14, телефон/факс: +7 (383) 233-1917, адрес электронной почты: info@termorobot.ru.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 002/I-14/07/20 от 14.07.2020 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТАНТАЛ" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ13)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3с

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕТРИМ» Для сертификатов М.П. Российская Федерация, г. Иваново

Руководитель органа подпись П.Г. Рухлядев инициалы, фамилия

Эксперт подпись В.П Широков инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Продолжение приложения Д

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AM03.H00700

Срок действия с 22.03.2019 по 21.03.2022

№ 0440534

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР-СТАНДАРТ». Место нахождения: 119119, Российская Федерация, город Москва, проспект Ленинский, дом 42, корпус 1-2-3, этаж 1, помещение 1, комната 43. Адрес места осуществления деятельности: 117405, Российская Федерация, город Москва, улица Кирпичные Выемки, дом 2, корпус 1, этаж 3, комната 11. Телефон: +7 4953579967. Адрес электронной почты: info@standart-centr.ru. Регистрационный номер аттестата аккредитации: № RA.RU.11AM03. Дата регистрации аттестата аккредитации: 11.05.2018 года

ПРОДУКЦИЯ Дизель-генераторная установка контейнерного исполнения серии: ERD, ERDOO, ERF, ERGG, ERI, ERK, ERKZ, ERP, ERL, ERM, ERMZ, ERR, ERV, ERW, ERWD, ERYZ,ERGM, ERWP, ERA, ERAA, ERB, ERBB, ERC, ERE, ERH, ERT
ТУ 3378–001-91132399–2018 Установки электрогенераторные ERGA мощностью свыше 10 кВА
Серийный выпуск

код ОК
034-2014 (КПЕС 2008) 27.11.3

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (9) баллов по шкале MSK-64)

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Газтехника»
Адрес: 353823, Краснодарский край, Красноармейский район, ст. Марьянская, ул. Северная, 1
ИНН: 2336022612

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Газтехника»
Адрес: 353823, Краснодарский край, Красноармейский район, ст. Марьянская, ул. Северная, 1
Телефон: 88616596978, E-mail: info@gazteh.ru
ИНН: 2336022612

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 638-03/12-ЦСТ от 19.03.2019 года, выданного испытательной лабораторией «ЦСТ-Испытания» Общества с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР-СТАНДАРТ», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.004.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью ЦЕНТР СТАНДАРТ RA.RU.11AM03

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) И.К. Богословов (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) С.В. Лаврентьев (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Продолжение приложения Д

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HA59.H00335

Срок действия с 19.08.2019 по 18.08.2022

№ 0488558

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации и Испытаний «Пожарный Контроль». Место нахождения: 142211, Россия, Московская область, город Серпухов, улица Оборонная, дом 2, офис 1. Адрес места осуществления деятельности: 142211, Россия, Московская область, город Серпухов, шоссе Северное, дом 32, помещение №5. Телефон: + 7(495) 740-79-50. Адрес электронной почты: esipojkontrol@mail.ru. Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.10HA59; дата регистрации аттестата: 16.07.2018 года.

ПРОДУКЦИЯ УСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРНЫЕ ERGA МОЩНОСТЬЮ СВЫШЕ 10 КВА: ERI, ERL, ERK, ERT, ERD, ERDH, ERV, ERM, ERP, ERDOO, ERMZ, ERYZ, ERW, ERQ, ERF, ERGG, ERR, ERWD, ERGM, ERWP, ERA, ERAA, ERB, ERBB, ERC, ERE, ERH, ERKZ.
Выпускается по ТУ 3378-001-91132399-2017.
Серийный выпуск.

код ОК
034-2014 (КПЕС 2008)
27.11.31

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 55006.

код ТН ВЭД
8502

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗТЕХНИКА».
Место нахождение: 353823, Российская Федерация, Краснодарский край, Красноармейский район, ст. Марьянская, ул. Северная, 1.
Адрес места осуществления деятельности: 353823, Российская Федерация, Краснодарский край, Красноармейский район, ст. Марьянская, ул. Северная, 1. ОГРН: 1112336000149. Телефон: 8616596978. Адрес электронной почты: otk@dazteh.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗТЕХНИКА».
Место нахождение: 353823, Российская Федерация, Краснодарский край, Красноармейский район, ст. Марьянская, ул. Северная, 1.
Адрес места осуществления деятельности: 353823, Российская Федерация, Краснодарский край, Красноармейский район, ст. Марьянская, ул. Северная, 1. ОГРН: 1112336000149. Телефон: 8616596978. Адрес электронной почты: otk@dazteh.ru.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 739-08-19/2019 от 19.08.2019 года, Испытательной лаборатории "Промтехконтроль", аттестат подтверждения компетентности испытательной лаборатории № СДС RU.ТБ.ИЛ.00001.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации и Испытаний «Пожарный Контроль» ОГРН 1150724007107 ИНН 5040128261 Российская Федерация Московская область г. Серпухов

Руководитель органа _____ (подпись) Кошкарова И.Д. (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) Балтрушевич С.И. (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Продолжение приложения Д

Сертификат инновационной продукции системы «Сколково-Сертификация»

Sk Сертификация

Система добровольной сертификации инновационной продукции «СКОЛКОВО-СЕРТИФИКАЦИЯ»
№ РОСС RU.Ж2026.04СКЛ0

№ РОСС RU.СКЛО.00001

Срок действия
с 22.07.2022 По 22.07.2025

№ 1

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Орган по сертификации системы «СКОЛКОВО-СЕРТИФИКАЦИЯ»
рег. № РОСС RU.Ж2026.04СКЛ0, НО «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» (Фонд «Сколково») 143026, город Москва, территория инновационного центра «Сколково», ул. Луговая, д. 4, Тел: +7 4959560033, E-mail: gost@sk.ru

Продукция Аппараты водонагревательные и отопительные, работающие на жидком и твердом топливе; водогрейные автоматические угольные отопительные котлы тип ТР. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4931-001-44054729-2015 «Котлы водогрейные. Технические условия»
ОКПД 25.21.12, код ТН ВЭД ЕАЭС 8403109000
Серийный выпуск

является инновационной и соответствует требованиям нормативных документов системы добровольной сертификации «СКОЛКОВО-СЕРТИФИКАЦИЯ», ТУ 4931-001-44054729-2015 «Котлы водогрейные. Технические условия».

Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ»
Место нахождения (адрес юридического лица): 633004, Россия, Новосибирская обл., город Бердск, ул. Химзаводская, 11/17 офис 14, ИНН 5445038456

Сертификат выдан ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ» Место нахождения (адрес юридического лица): 633004, Россия, Новосибирская обл., город Бердск, ул. Химзаводская, 11/17 офис 14, ИНН 5445038456, ОГРН 1145476148971, Телефон: +73832331917, E-mail: info@termorobot.ru

на основании Протокола испытаний № ТМ-03/20 от 18.03.2020 года, выданного Испытательной Лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ», Технических Условий № ТУ 4931-001-44054729-2015 «Котлы водогрейные», заключения экспертизы инновационной составляющей продукции от 18.07.2022 г. Шифр «СС-Зи-001/2022».

Дополнительная информация Условия хранения, срок службы указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. Схема сертификации: 1с.

Руководитель органа

Эксперт

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ	Лист 90

Продолжение приложения Д

БМК Терморобот, Добровольная пожарная сертификация

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»

Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК.RU.ПБ33.Н00053

№ ПС 005815

ОКПД2 25.21.12
код ЕКПС
код ТН ВЭД 8403 10 900

Срок действия с 06.07.2020 г. по 05.07.2023 г.

ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя)

ООО «Тепловые машины».
Адрес: 633004, Россия, Новосибирская обл., г. Бердск,
ул. Химзаводская, 11/17 офис 14.
ОГРН 1145476148971. Телефон: +7 (383) 233-19-17.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции)

ООО «Тепловые машины».
Адрес: 633004, Россия, Новосибирская обл., г. Бердск,
ул. Химзаводская, 11/17 офис 14.
ОГРН 1145476148971. Телефон: +7 (383) 233-19-17.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ССБК RU.ПБ33 до 12.12.2022 г. Орган по сертификации «ПОЖЭКСПЕРТ»,
129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корпус 1, эт чердак, п II, к 3, оф 85а.
e-mail: pozexpert77@gmail.com.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Блочно-модульные котельные Терморобот на базе водогрейных автоматических твердотопливных отопительных котлов типа ТР, изготовленные по ТУ 25.21.12-003-44054729-2020. Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование нормативных стандартов, стандартов организаций, свода правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)

СНиП 21.01.97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
III (третья) степень огнестойкости здания.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы испытаний №№ 0073/ТП-19, 0074/ТП-19 от 03.07.2020 г., Испытательная лаборатория «ПОЖЭКСПЕРТ», аттестат аккредитации № ССБК RU.21ПБ31 до 12.12.2022 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ ТУ 25.21.12-003-44054729-2020.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия — **С. А. Медведев**

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия — **В. Н. Слугин**

Для сертификатов

Продолжение приложения Д

Стеновые и кровельные панели, Сертификат пожарной безопасности

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК.RU.ПБ25.Н00388 № ПС 005956

Срок действия 31.07.2020 г. по 30.07.2025 г.

Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) ОКПД2 25.11.23
Код ТН ВЭД

ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя) Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОМПАНИЯ МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ ЦЕНТР». 141055, Московская область, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104А, здание 2, этаж 2, пом. 4. ОГРН: 1207700105337. Телефон: +7 (495) 225-61-51, адрес электронной почты: mp@metallprofil.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции) Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОМПАНИЯ МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ ЦЕНТР». 141055, Московская область, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, д. 104А, здание 2, этаж 2, пом. 4. Адрес производства: 601630, п.г.т. Балакирево, Александровский район, Владимирская область, ул. Заводская, д.10, ОГРН: 1207700105337. Телефон: +7 (495) 225-61-51, адрес электронной почты: mp@metallprofil.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОС «ФЕНИКС» Общества с ограниченной ответственностью «ФЕНИКС», 144010, Московская область, г. Электросталь, ул. Ялагина, д. 3, помещение 31. Телефон: 8(495)925-93-97. E-mail: sertifikat@oc-fenix.ru. ОГРН1185053020624. Свидетельство № ССБК RU.ПБ25 до 24.08.2021г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию) Панели металлические трехслойные Airpanel Фасонные и кровельные с утеплителем из пенополиизоцианурата (ППИ/ППИ L), толщиной от 30 до 220 мм (исключительно), выпускаемые по ТУ 5284-003-37144780-2013. Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация) ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть». Метод 2 - Группа горючести – Г1 (слабогорючие) по СНиП 21-01-97; ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость» - Группа воспламеняемости – В1 (трудновоспламеняемые) по СНиП 21-01-97; ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.4.18) - Группа дымообразующей способности – Д1 (с малой дымообразующей способностью) по СНиП 21-01-97; ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.4.20) - Группа токсичности продуктов горения – Т1 (малоопасные) по СНиП 21-01-97. ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени» - Группа распространения пламени по поверхности – РП1 (нераспространяющие) по СНиП 21-01-97. Класс пожарной опасности КМ1.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Протокол испытаний № 07/20-128С от 28.07.2020 г. ООО «ФЕНИКС» ИЛ «ФЕНИКС», № ССБК RU. 21ПБ23 аккредитация до 24.08.2021 г. Акт о результатах анализа состояния производства № 00245-АО от 17.03.2020 г. ОС «ФЕНИКС» ООО «ФЕНИКС», № ССБК RU.ПБ25 до 24.08.2021 г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ ТУ 5284-003-37144780-2013.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации подпись, инициалы, фамилия — А.В. Беляков

Эксперт (эксперты) подпись, инициалы, фамилия — А.В. Колчин

Продолжение приложения Д

№ 001778

Система добровольной сертификации пожарной безопасности и качества

№ РОСС RU.31675.04ПБК0

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Срок действия с 04.06.2019г по 03.06.2024г. Код ОКПД 2 27.11.3

№ РОСС RU.31675.04ПБК0.Н00657

ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя) Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗТЕХНИКА» (ООО «ГАЗТЕХНИКА») ОГРН 1097746634171. Адрес: 350059, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, улица Уральская, дом 102, телефон: +78612312497

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции) Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗТЕХНИКА» (ООО «ГАЗТЕХНИКА») ОГРН 1097746634171. Адрес: 350059, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, улица Уральская, дом 102, телефон: +78612312497

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ» (ОГРН 5167746487519). 117593, город Москва, улица Бульвар Литовский, дом 1, офис 1. Свидетельство № РОСС RU.31675.04ПБК0.00001, 09.01.2017г. до 08.01.2020г., тел. 8(926)2335528, cdckp@yandex.ru

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию) Установки электрогенераторные ERGA мощностью свыше 10кВА, открытого, капотного и контейнерного исполнения. Изготовленных по ТУ 3378-001-91132399-2017. Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация) Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ) Степень огнестойкости здания II. СНиП 21-01-97, п.п.5.18.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Протокол испытаний № 0815Ц-С-2 от 03.06.2019 г., ООО «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ» ИЛ «ЭКСПЕРТ» № ЦСБК RU.04ПБК0 до 08.01.2020г.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ Техническая документация производителя, ТУ 3378-001-91132399-2017.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации подпись, инициалы, фамилия **Коблов С.П.**

М.П.

Эксперт (эксперты) подпись, инициалы, фамилия **Самойлов Д.Н.**

Продолжение приложения Д

Ограждающие конструкции, Сертификат пожарной безопасности

НСОПБ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ

регистрационный №РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nsopb.рф, e-mail:nsopb@nsopb.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00333** (номер сертификата соответствия) 032252 (учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью «Универсал», ОГРН: 1063667034860
Юридический адрес: 394028, Воронежская область, город Воронеж, улица Базовая, дом 13Ж, офис 2, РОССИЯ. Фактический адрес: 394028, Воронежская область, город Воронеж, улица Базовая, дом 13Ж, офис 2, РОССИЯ, телефон: +74732332100, адрес электронной почты: info@pkfertum.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью «Универсал»
Юридический адрес: 394028, Воронежская область, город Воронеж, улица Базовая, дом 13Ж, офис 2, РОССИЯ. Фактический адрес: 394028, Воронежская область, город Воронеж, улица Базовая, дом 13Ж, офис 2, РОССИЯ, телефон: +74732332100, адрес электронной почты: info@pkfertum.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ (наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью "Бинвест-Центр" (ОС ООО "Бинвест-Центр"), 115088, Россия, город Москва, улица Шарикоподшипниковская, дом 4, корпус 4, тел. +7(495) 980-51-17, факс +7(495) 980-51-17, ОГРН 1165005050396. Свидетельство № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.190 от 09.08.2018 г.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ (информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Системы дымоудаления круглого сечения из нержавеющей стали для удаления дымных газов от теплогенерирующих аппаратов, работающих на различных видах топлива, типов: одностенные марок «Fertum», «Craft» диаметром от 60 мм до 1300 мм, толщиной стали от 0,4 мм до 1,5 мм; двустенные марок «Fertum», «Craft» (внутренняя труба диаметром от 60 до 1200 мм, из нержавеющей стали толщиной от 0,4 мм до 1,5 мм, внешняя труба диаметром от 70 мм до 1300 мм, из нержавеющей или оцинкованной стали толщиной от 0,4 до 1,5 мм, с теплоизоляцией из минеральной ваты горных пород, каменной ваты, силиката кальция, плотностью от 50 кг/м3 до 250 кг/м3, толщиной от 25 мм до 100 мм); выпускаемые по ТУ 5263-001-18092416-2015
Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ (наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров, по соответствию требованиям которых проводилась сертификация)

ГОСТ Р 53321-2009 (4.6, 4.11, 4.37, 4.38, 4.39, 5.2) "Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний."

код ОК 034 (ОКПД 2): **25.11.23.119**

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы испытаний № БЦПР190-01-28/1 от 28.01.2021 г., № БЦПР190-01-28/2 от 28.01.2021 г. ИЛ ООО "Бинвест-Центр", свидетельство НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.190 от 09.08.2018 г, 140203, Россия, Московская область, город Воскресенск, улица Гиганта, дом 2

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ (документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

Сертификат системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.32293.04ВЦА0.ОС01.00336 от 29.01.2021 г. выдан ОС ООО "Стандарт Качества", рег.№ РОСС RU.32293.04ВЦА0.ОС01

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 01.02.2021 г. по 31.01.2026 г.

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации) (подпись, инициалы, фамилия) **Д.О. Минаев**

Эксперт (эксперты) (подпись, инициалы, фамилия) **М.О. Юдин**

Продолжение приложения Д

Котлы ТР, Сертификат на тип продукции

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
СЕРТИФИКАТ НА ТИП ПРОДУКЦИИ
Отвечающей требованиям технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

№ ЕАЭС RU CT-RU.KA01.00337

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ»
Основной государственный регистрационный номер: 145476148971
Место жительства и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Новосибирская область, 633004, город Бердск, улица Химзаводская, дом 11/17, офис 14, телефон: +73832331917, адрес электронной почты: info@termorobot.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Новосибирская область, 633004, город Бердск, улица Химзаводская, дом 11/17, офис 14.

ТИПОВОЙ ОБРАЗЕЦ ПРОДУКЦИИ Аппараты водонагревательные и отопительные, работающие на жидком и твердом топливе: водогрейные автоматические угольные отопительные котлы тип ТР, модель ТР-800. Заводской номер 1678.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4931-001-44054729-2015 «Котлы водогрейные».

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № ТМ-03/20 от 18.03.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ", Обоснования безопасности № ОБ 4931-001-44054729-2015, Руководства по эксплуатации № ТР, Паспорта № ТР-800.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общество с ограниченной ответственностью "Центр Экспертиз "Атрибут". Место нахождения: Российская Федерация, 109316, г. Москва, Остаповский проезд, дом 3 строение 8 офис 412, телефон: +79296743005, электронная почта: osp.atribut@yandex.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10KA01, дата регистрации аттестата 08.08.2017 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Перечень стандартов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований технического регламента: ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

ДАТА ВЫДАЧИ 03.06.2020

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Дмитрий Олегович Гурин

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Дмитрий Владимирович Негода

Продолжение приложения Д

Котлы ТР, Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 010/2011

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ЕАС

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Новосибирская область, 633004, город Бердск, улица Химзаводская, дом 11/17, офис 14, основной государственный регистрационный номер: 1145476148971, номер телефона: +73832331917, адрес электронной почты: info@termorobot.ru

в лице Директор Петрова Дмитрия Борисовича

заявляет, что Аппараты водонагревательные и отопительные, работающие на жидком и твердом топливе: водогрейные автоматические угольные отопительные котлы тип ТР, модели: ТР-100, ТР-150, ТР-200, ТР-300, ТР-400, ТР-600, ТР-800, ТР-1000, ТР-1200, ТР-1500, ТР-1600

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Новосибирская область, 633004, город Бердск, улица Химзаводская, дом 11/17, офис 14. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4931-001-44054729-2015 «Котлы водогрейные». Код ТН ВЭД ЕАЭС 8403109000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № ТМ-03/20 от 18.03.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВЫЕ МАШИНЫ", Сертификата на тип № ЕАЭС RU CT-RU.KA01.00337 от 03.06.2020 года, Обоснования безопасности № ОБ 4931-001-44054729-2015, Руководства по эксплуатации № ТР, Паспорта № ТР-800.
Схема декларирования 5д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 03.06.2025 включительно

(подпись) М.П. Петров Дмитрий Борисович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.KA01.B.27291/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 04.06.2020

Продолжение приложения Д

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗТЕХНИКА"
Место нахождения: 353823, Россия, край Краснодарский, красноармейский Район, станица Марьянская, улица Северная, 1
ОГРН 1112336000149
Телефон: +7(86165)96978 Адрес электронной почты: info@gaztch.ru
в лице Директора Чайка Владимира Михайловича

заявляет, что Дизель-генераторные установки артикул: ERI, ERL, ERK, ERT, ERD, ERDH, ERV, ERM, ERP, ERDOO, ERMZ, ERYZ, ERW, ERQ, ERF, ERGG, ERR, ERWD, ERGM, ERWP, ERA, ERAA, ERB, ERBB, ERC, ERE, ERH, ERY марка: «ERGA».
Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗТЕХНИКА"
Место нахождения: 353823, Россия, край Краснодарский, красноармейский Район, станица Марьянская, улица Северная, 1
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3378-001-91132399-2016.
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8502
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 2024-АР-2020 от 02.12.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Меридиан» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ20)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»; ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний». Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды». Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 01.12.2025 включительно.

(подпись) М.П. Чайка Владимир Михайлович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.MH06.B.07387/20
Дата регистрации декларации о соответствии: 02.12.2020

Продолжение приложения Ж

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»
(ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»)

наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии

Зарегистрировано Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы № 7 по Московской области, дата регистрации 29.07.2002, ОГРН 1025001466379

сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)

Юридический адрес и адрес места осуществления деятельности:
140301, Россия, Московская область, город Егорьевск, улица Смычка, дом 60,
номер телефона: +7 (495) 228 81 10, адрес электронной почты: isover.rus.techsupport@saint-gobain.com

адрес, телефон, факс

в лице Генерального директора Пейрюда Антуана Луи Жан-Пьера

должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация

заявляет, что Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем «ISOROC» («ИЗОРОК»), марок: Изолайт-Л (ISOROC-SL, ISOLIGHT-L), Изолайт (ISOROC-L, ISOLIGHT), Изолайт Люкс (ISOROC-LX, ISOLIGHT LUX), Изовент-Л (ISOROC-VFL, ISOVENT-L), Изовент (ISOROC-VF, ISOVENT), Изофлор (ISOROC-FR, ISOFLOOR), Изокор-С (ISOROC-SPW, ISOCORE-W), Изокор-К (ISOROC-SPR, ISOCORE-R), Изофас-90 (ISOROC-F90, ISOFAS-90), Изофас-110 (ISOROC-F110, ISOFAS-110), Изофас-140 (ISOROC-F140, ISOFAS-140), Изофас (ISOROC-F, ISOFAS), Изоруф-НЛ (ISOROC-FLR/BL, ISOROOF-BL), Изоруф-Н (ISOROC-FLR/B, ISOROOF-B), Изоруф (ISOROC-FLR, ISOROOF), Изоруф-В (ISOROC-FLR/T, ISOROOF-T), выпускаемые по ТУ 23.99.19-005-53792403-2017 «Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем»

наименование, тип, марка продукции, на которую распространяется декларация,

Серийный выпуск.
Код ОК 034-2014 (ОКПД2) 23.99.19.110

сведения о серийном выпуске или партии (номер партии, номера изделий, реквизиты договора (контракта), накладная, код ОКПД 2 и (или) ТН ВЭД ЕАЭС или ОК 002-93 (ОКУН)

Изготовитель: Акционерное Общество с иностранными инвестициями "ИЗОРОК"
Место нахождения: 392526, Россия, Тамбовская область, Тамбовский район, Промышленная зона, строение 2

наименование изготовителя, страны и т.п.

Соответствует требованиям: ГОСТ 32314-2012 (EN 13162:2008) «Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Общие технические условия»

обозначение нормативных документов, соответствие которым подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции

Декларация принята на основании:
Протоколов испытаний №№ 2-1.СГБ-3-10, 3-1.СГБ-3-10, 4-1.СГБ-3-10, 5-1.СГБ-3-10, 6-1.СГБ-3-10, 7-1.СГБ-3-10, 8-1.СГБ-3-10, 9-1.СГБ-3-10, 10-1.СГБ-3-10, 11-1.СГБ-3-10, 12-1.СГБ-3-10, 13-1.СГБ-3-10, 14-1.СГБ-3-10 от 25.12.2019, ИЛ "ИЦ "Строительные материалы" ООО НИЦ "Строительных технологий и материалов"", RA.RU.21НВ77;
Научно-технического отчета "Исследования теплофизических характеристик при моделировании условий эксплуатации и расчет срока эффективной эксплуатации" б/н от 21.04.2019 г., НИИСФ РААСН.

информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации

Дата принятия декларации 10.01.2020
Декларация о соответствии действительна до 09.01.2025
Регистрационный номер декларации о соответствии № РОСС RU Д-RU.PA01.B.58093/20

SAINT-GOBAIN
М.П.

(подпись)

Пейрюд Антуан Луи Жан-Пьер
(инициалы, фамилия)

Продолжение приложения Д

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(обязательная сертификация)

№ RU C-RU.ЭО30.В.00310/20

№ 0028875

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус». ОГРН: 1025001466379. Место нахождения и фактический адрес: 140301, РФ, Московская обл., г. Егорьевск, ул. Смычка, д. 60. Телефон: (495) 228-81-10, факс: (495) 228-81-10.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество с иностранными инвестициями «ИЗОРОК». ОГРН: 1026800885913. Место нахождения и фактический адрес: 392526, Российская Федерация, Тамбовская область, Тамбовский р-н, п. Строитель, ул. Промышленная, стр. 2. Телефон: (4752)77-86-66, факс: (4752)77-54-01.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ «Огнестойкость» Акционерного общества «Центр сертификации и испытаний «Огнестойкость». Место нахождения: 141073, Московская обл., г. Королев, ул. Горького, д. 12, пом. VIII. Адрес места осуществления деятельности: 109428, РФ, г. Москва, ул. Институтская 2-я, д. 6, ст. 64, пом. № 15, 16, 17 (комн. 504, 505, 506). Регистрационный номер РОСС RU.0001.11ЭО30 выдан 22.01.2014 Федеральной службой по аккредитации. Телефон (495)150-08-01. Адрес электронной почты info@tsniiskfire.ru.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Плиты теплоизоляционные «ISOROC» из минеральной ваты на синтетическом связующем, выпускаемые по ТУ 23.99.19-005-53792403-2017 с изм. 1. См. Приложение на 1 листе бланк № 0018341. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

код ОКПД 2: 23.99.19.110

код ЕКПС:

код ТН ВЭД России:

код ТН ВЭД ЕАЭС:

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ). Негорючие - НГ по ГОСТ 30244-94, метод 1.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы сертификационных испытаний № 77 с/см-2020, 78 с/см-2020, 79 с/см-2020 от 09.12.2020 года, выданный ИЦ «Огнестойкость» АО "ЦСИ «Огнестойкость» (регистрационный номер № РОСС RU.0001.21МЭ70). Акт оценки производства сертифицируемой продукции № 0545 стр/см/оп от 24.11.2020 ОС «Огнестойкость» АО "ЦСИ «Огнестойкость» (регистрационный номер РОСС RU.0001.11ЭО30).

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Заверенная копия ТУ 23.99.19-005-53792403-2017 с изм. 1.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 16.12.2020 по 15.12.2025

Дата выдачи сертификатов

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации — М.М. Назарова

М.П.

Эксперт (эксперты) — Ю.И. Графская

ЗАО «Ордэкс», Москва, 2015, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, ТЗ № 580, тел.: (495) 726-47-42, www.ordex.ru

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ	Лист 99

Продолжение приложения Д

ISOROC
Теплоизоляция минеральная

ПАСПОРТ
№ 222-186115 от 07.05.2022
НА ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ
(к документу № 856084537 от 18.05.2022)

Изготовитель: Акционерное общество «ИЗОРОК» (АО «ИЗОРОК»)
392526, Тамбовская область, Тамбовский муниципальный район, сельское поселение Цинский сельсовет, Промышленная зона, д
ИНН / КПП 7714181115 / 682001001, контактный тел.: +7 (495) 228-81-10, e-mail: info@isoroc.ru, сайт www.isoroc.ru

ТУ 23.99.19-005-53792403-2017 с изм.1

SAP код продукта	Наименование и марка изделия	Номер линии	Номер партии	Дата изготовления	Количество
1017873	Изолайт-Л (пл.40) 1000.600.100	2	222-186115	07.05.2022	70,00 УПК

Показатели качества изделий

	Наименование показателя		Норма	Факт	Метод испытания
1	Внешний вид изделия			норма	ГОСТ 17177
2	Линейные размеры	Длина, ±мм	1000 +7;-7мм	1000	ГОСТ EN 822
		Ширина, ±мм	600 +5;-2мм	600	ГОСТ EN 822
		Толщина, ±мм	100 +5;-2мм	100	ГОСТ EN 823
3	Отклонение по плоскостности , мм		<=7,0	3,0	ГОСТ EN 825
4	Отклонение по прямоугольности , мм		<=3,0	3,0	ГОСТ EN 824
5	Плотность , кг/м3		34 44	40	ГОСТ EN 1602
6	Содержание органических веществ по массе , %		<=2,5	2,5	ГОСТ EN 31430
7	Сжимаемость , %		<=15,0	7,6	ГОСТ 17177
8	Водопоглощение по объему , %		<=1,5	1,5	ГОСТ 17177
9	Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м2		<=1,5	1,3	ГОСТ EN 1609
10	Влажность , %		<=0,5	0,2	ГОСТ 17177
11	Теплопроводность при 283 ±2К , Вт/м·К		<=0,036	0,035	ГОСТ 31924
12	Сорбционная влажность за 24 часа , %		<=1,0	Соответствует	ГОСТ 17177
13	Паропроницаемость , мг/(мчПа)		>=0,3	Соответствует	ГОСТ EN 12086
14	Группа горючести		НГ	Соответствует	ГОСТ 30244

По физико-механическим показателям продукт Изолайт-Л (пл.40) 1000.600.100
соответсвует требованиям к марке по:
ТУ 23.99.19-005-53792403-2017 с изм.1, ГОСТ 32314-2012 (EN № 13162)

Начальник лаборатории, подпись _____ (Артемова Т.А.) штамп ОКК

Транспортировка и хранение плит должны обеспечивать сохранность материала от повреждений, увлажнения и загрязнения. Плиты должны хранится в упаковке изготовителя в сухом, крытом помешени быть изолированы от прямых солнечных лучей. Высота укладки не должна превышать 2,5 м.

SAINT-GOBAIN

Продолжение приложения Д

Вентиляторы ВР («Тайра»), Сертификат соответствия ТР ТС 010/2011

ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ТАЙРА».
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 630056, Россия, область Новосибирская, город Новосибирск, улица Софийская, дом 2а.
Основной государственный регистрационный номер: 1025403644386.
Телефон: 73833451730. Адрес электронной почты: info2@tayra.ru
в лице Генерального директора Богера Романа Александровича
заявляет, что Вентиляторы промышленные: вентиляторы радиальные общего и специального исполнения типа ВР, согласно приложению № 1 на 1 листе.
Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НОВОСИБИРСКИЙ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ТАЙРА».
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 630056, Россия, область Новосибирская, город Новосибирск, улица Софийская, дом 2а
Продукция изготовлена в соответствии с: Техническими условиями ТУ 4861-088-11865045-2012 «Вентиляторы радиальные типа ВР общего и специального исполнения».
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8414594000
Серийный выпуск
соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
Декларация о соответствии принята на основании
сертификатов на тип №№ ЕАЭС RU.CT-RUАД07.В.00420, ЕАЭС RU.CT-RU.АД07.В.00421 от 13.07.2020 года, выданных Обществом с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС» (аттестат аккредитации № RA.RU.10АД07); протоколов заводских испытаний № 32-20 от 29.06.2020 года, № 33-20 от 07.07.2020 года; обоснования безопасности 4861-088-11865045 ОБ от 15.05.2020 года; руководства по эксплуатации «Вентиляторы радиальные среднего давления ВР 280-46 №2-№8 исполнение 1» б/н от 14.04.2020 года; руководства по эксплуатации «Вентиляторы радиальные пылевые ВР 120-45 №5-№8 исполнение 5» б/н от 03.07.2020 года; сертификата на систему менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.ФК11.К00451 от 10.09.2018 года, выданного органом по сертификации интегрированных систем менеджмента Общество с ограниченной ответственностью «РОСТЕХСЕРТ».
Схема декларирования соответствия: 5д
Дополнительная информация
Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования": ГОСТ 5976-90 "Вентиляторы радиальные общего назначения. Общие технические условия" раздел 2, ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности" раздел 3, ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности" раздел 2, ГОСТ 12.1.012-2004 "Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования" раздел 4. Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 19.07.2025 включительно.

(подпись) М.П. Богер Роман Александрович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.АД07.В.03445/20
Дата регистрации декларации о соответствии: 20.07.2020

Продолжение приложения Д

Циклоны ПЦ. Сертификат ТР ТС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ЕАС

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное предприятие "Экоюрус-Венто"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 197342, улица Сердобольская, дом 65, литера А, помещение 2н-50, основной государственный регистрационный номер: 1027804200467, номер телефона: +78123369559, адрес электронной почты: mail@ecoyurus.ru

в лице директора Гримитлина Александра Моисеевича

заявляет, что Оборудование газоочистное: пылеуловители-циклоны, тип «ЦЗП», «ПУ», «ПЦ»

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное предприятие "Экоюрус-Венто". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 197342, улица Сердобольская, дом 65, литера А, помещение 2н-50.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 313246 – 006 – 11161094 – 2018 «ПЫЛЕУЛОВИТЕЛИ-ЦИКЛОНЫ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАКРУЧЕННЫМ ПОТОКОМ И ПРЯМОТОЧНЫЕ».

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421392009. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № ГТД/072020/5873 от 27.03.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕРТЕК", аттестат аккредитации № РОСС RU.31112.ИЛ0038.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Требования ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" соблюдаются в результате применения на добровольной основе: ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", раздел 2. Условия и срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.04.2025 включительно

_____ (подпись) М. П. Гримитлин Александр Моисеевич (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.АЖ49.В.06217/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 21.04.2020

Продолжение приложения Д

Теплообменники Ares, Декларация о соответствия требованиям ТР ТС 010/2011

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ЕАС

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ПРАЙМ ЭНЕРГО"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Новосибирская область, 630120, город Новосибирск, улица Связистов, дом 12Б, помещение 5, основной государственный регистрационный номер: 1172225014092, номер телефона: +79139152882, адрес электронной почты: Prime.nsk1@mail.ru

в лице Директора Столярова Александра Викторовича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: Аппараты теплообменные пластинчатые разборные серий: A, FP, S, HH, ТПР, ТИ, TC, NT, VT, NX, M, T, TL, TS

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ПРАЙМ ЭНЕРГО", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Новосибирская область, 630120, город Новосибирск, улица Связистов, дом 12Б, помещение 5.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.25.11.-001-14324640-2019 «Аппараты теплообменные пластинчатые разборные».
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8419500000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № ЭВ-0556/04/05-2019 от 25.04.2019 года, выданного Испытательной лабораторией Общество с ограниченной ответственностью "ЭВЕРЕСТ", аттестат аккредитации РОСС.RU.32001.04ИБФ1.ИЛ03, сроком действия до 31.10.2019 года.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 24.04.2024 включительно

М.П. Столяров Александр Викторович
(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.АЖ49.В.00507/19

Дата регистрации декларации о соответствии: 25.04.2019

Продолжение приложения Д

Насосы CNP, Декларация о соответствии ТР ТС

ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИЭНПИ РУС"
Место нахождения: 125424, Россия, город Москва, шоссе Волоколамское, дом 73, этаж 2, помещение I, комната 33-42, офис 201
Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 454007 город Челябинск, улица Рождественского, дом 13/1, Основной государственный регистрационный номер 5157746005324
Телефон: +74997033523 Адрес электронной почты: cnp@cnprussia.ru
в лице генерального директора Пресселя Евгения Вадимовича
заявляет, что Оборудование насосное: насосы, торговой марки «AIKON», торговой марки «CNP», AIKON Мембранный дозирующий насос модель DPHM; AIKON Мембранные дозирующие насосы модели DPMM, DPMP; CNP Мембранные дозирующие насосы модели GW, J, GM, GB, GX; CNP Мембранный дозирующий насос модель GH
Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИЭНПИ РУС"
Место нахождения: 125424, Россия, город Москва, шоссе Волоколамское, дом 73, этаж 2, помещение I, комната 33-42, офис 201
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, 454007 город Челябинск, улица Рождественского, дом 13/1
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.13.12–002–11312872–2020 "МЕМБРАННЫЕ НАСОСЫ ТОРГОВОЙ МАРКИ «AIKON», ТОРГОВОЙ МАРКИ «CNP»"
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8413504000, 8413702100, 8413702900, 8413705100, 8413706500, 8413707500, 8413708100, 8413708900
Серийный выпуск
соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Декларация о соответствии принята на основании
протоколов испытаний №№ МО.5074/08-А0106, МО.5074/08-А0107, МО.5074/08-А0108 от 31.08.2020 Испытательной лаборатории общества с ограниченной ответственностью «Альянс», сертификат о признании компетентности испытательной лаборатории РОСС RU.32055.ИЛ.00004
Схема декларирования соответствия: 1д
Дополнительная информация
ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требов, ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" раздел 8, ГОСТ 30804.6.4-2013(IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний" разделы 4, 6–9. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды", срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной или эксплуатационной документации .

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.08.2025 включительно.

(подпись) Прессель Евгений Вадимович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.НА74.В.00509/20
Дата регистрации декларации о соответствии: 31.08.2020

Продолжение приложения Д

АСДР «Комплексон-6», Сертификат соответствия ТР ТС 010/2011

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Дикма».

Основной государственный регистрационный номер: 1046900022443.

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 170028, Россия, Тверская область, город Тверь, улица Лукина, дом 4, корпус 1, офис 16; номер телефона: +7 (4822) 58-91-05; адрес электронной почты: dikma@dikma.ru.

в лице Директора Бобровского Романа Александровича.

заявляет, что: Оборудование насосное: автоматическая система дозирования реагентов (АСДР) «Комплексон». Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 3632-001-72582580-2016 «Автоматическая система дозирования реагентов «Комплексон»».

изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Дикма».

Место нахождения (адрес юридического лица): 170028, Россия, Тверская область, город Тверь, улица Лукина, дом 4, корпус 1, офис 16; адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 170028, Россия, Тверская область, город Тверь, улица Лукина, дом 4, корпус 1.

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8413 50 400 0.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола № 1 от 26.07.2021 Испытательной лаборатории ООО «Дикма»; технических условий ТУ 3632-001-72582580-2016; обоснования безопасности 363242-001-72582580-2016, паспорта, технического описания и инструкции по монтажу и эксплуатации АСДР «Комплексон».

Схема декларирования – 1д.

Дополнительная информация

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности», разделы 4-7 ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования».

Условия хранения в соответствии с ГОСТ 15150-69.

Срок хранения – в пределах срока службы. Срок службы – 10 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.08.2026 включительно.

М.П. Бобровский Роман Александрович

(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA01.B.58478/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 07.08.2021

Продолжение приложения Д

Бак расширительный мембранный Wester WRV, сертификат ТР ТС 032/2013

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ЕАС

№ ЕАЭС RU C-RU.HA83.B.01437/22

Серия RU № 0368428

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ «Стандарт-1» общества с ограниченной ответственностью «Сертификат-Стандарт». Место нахождения: 109428, РОССИЯ, город Москва, проспект Рязанский, дом 16, строение 4, этаж 3, комната 5, адрес места осуществления деятельности: 107497, РОССИЯ, город Москва, улица Монтажная, дом 2А, строение 1, комнаты № 8, 9. Телефон: +79099445741. Адрес электронной почты: osp@cert-sdt.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11HA83, выдан 08.10.2018 года.

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕТАЛЛОФОРМ"
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 601630, Россия, Владимирская область, Александровский район, поселок городского типа Балакирево, улица Заводская, дом 10, корпус 40, комната 218.
Основной государственный регистрационный номер 1163328070058.
Телефон: +74924477302, Адрес электронной почты: ntokmakov@wester.su.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕТАЛЛОФОРМ"
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 601630, Россия, Владимирская область, Александровский район, поселок городского типа Балакирево, улица Заводская, дом 10, корпус 40, комната 218.

ПРОДУКЦИЯ Сосуды, работающие под избыточным давлением, 3-я и 4-я категории по ТР ТС 032/2013, предназначенные для рабочей среды газ/пар группы 2, вместимостью от 0,006 до 5 м3 и с максимально допустимым рабочим давлением 2,5 МПа: Баки мембранные расширительные для систем водоснабжения, отопления серии (типы): WRV, WAV, WAO, WDV, VR, VRV, VAO, VA, BR-W, BR-H, RM, FM, PWR, WTR, VERT, HOR, HEAT, VT.AV, VT.RV, VT.RV.R, VT.AV.B, VT.AO.B.
Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 28.12.16-006-06065578-2021 «Баки мембранные расширительные для систем водоснабжения, отопления. Технические условия»
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 7309005900, 7311009100, 7311009900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 211119-029-09/ИР от 24.11.2021 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21АВ90, акта анализа состояния производства от 18.10.2021 года № 211018-13/с, паспорта, обоснования безопасности, чертежа общего вида, расчета на прочность, руководства по эксплуатации, документа о подтверждении характеристик материалов и комплектующих изделий, документов, подтверждающих квалификацию специалистов и персонала изготовителя
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ГОСТ 34347-2017 "Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия". Условия и сроки хранения продукции, срок службы (годности) указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 27.01.2022 **ПО** 26.01.2027 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) М.П. Елисеева Марина Владимировна (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Симанов Павел Андреевич (Ф.И.О.)

Продолжение приложения Д

Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭС, декларация ТР ТС 020/2011

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ИВТрейд"

Место нахождения: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 191123, улица Фурштатская, дом 31, литер А, помещение 10-Н, офис 223, адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 197348, проспект Коломяжский, дом 10, литер АФ., основной государственный регистрационный номер: 1187847151810, номер телефона: +78002500303, адрес электронной почты: info@teplocom-holding.ru

в лице Генерального директора Кальван Эдуарда Леонидовича

заявляет, что Преобразователи расхода электромагнитные, маркировка ПРЭМ

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ИВТрейд", Место нахождения: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 191123, улица Фурштатская, дом 31, литер А, помещение 10-Н, офис 223, адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 197348, проспект Коломяжский, дом 10, литер АФ.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.52-039-28692086-2018 «Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026802000 Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 0076-У.ДКМ-2018 от 12.12.2018 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ПромТехСтандарт», аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ01, сроком действия до 22.10.2023 года
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Требования ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" соблюдаются в результате применения на добровольной основе: ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2, 3, 4); ГОСТ 30805.14.1-2013 раздел 4 Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений; ГОСТ 30805.14.2-2013 раздел 4 Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. .

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 09.12.2023 включительно

(подпись) Кальван Эдуард Леонидович
(Ф.И.О. заявителя)

М.П.

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.НА27.В.11948/18

Дата регистрации декларации о соответствии: 13.12.2018

Продолжение приложения Д

Тепловычислитель ВКТ-9, декларация ТР ТС 004/2001, 020/2001

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ИВТрейд"

Место нахождения: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 191123, улица Фурштатская, дом 31, литер А, помещение 10-Н, офис 223, адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 197348, проспект Коломяжский, дом 10, литер АФ., основной государственный регистрационный номер: 1187847151810, номер телефона: +78002500303, адрес электронной почты: info@teplocom-holding.ru

в лице Генерального директора Кальван Эдуарда Леонидовича

заявляет, что Вычислители количества теплоты ВКТ-9

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ИВТрейд", Место нахождения: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 191123, улица Фурштатская, дом 31, литер А, помещение 10-Н, офис 223, адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Санкт-Петербург, 197348, проспект Коломяжский, дом 10, литер АФ.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.52-101-28692086-2018 «Вычислители количества теплоты ВКТ-9»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026102100 Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 0078-У.ДКМ-2018 от 12.12.2018 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ПромТехСтандарт», аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ01, сроком действия до 22.10.2023 года
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Требования ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" соблюдаются в результате применения на добровольной основе: ГОСТ 30805.14.1-2013 раздел 4 Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи индустриальные. Нормы и методы измерений; ГОСТ 30805.14.2-2013 раздел 4 Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний; ГОСТ 12.2.007.0 75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2, 3, 4). Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 09.12.2023 включительно

(подпись) М.П. Кальван Эдуард Леонидович (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.НА27.В.11947/18

Дата регистрации декларации о соответствии: 13.12.2018

Продолжение приложения Д

Счетчик электрической энергии ЦЭ 6803В, декларация ТР ТС 004/2011, 020/2011

ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАВОДЫ "ЭНЕРГОМЕРА"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 355000, Россия, край Ставропольский, город Ставрополь, улица Ленина, Дом 415, Офис 294
Основной государственный регистрационный номер 1102635005384.
Телефон: +7 8652357527 Адрес электронной почты: concern@energomera.ru
в лице ПРЕЗИДЕНТА Курсиковой Виктории Анатольевны
заявляет, что Счетчики электрической энергии ЦЭ 6803В.
Изготовитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАВОДЫ "ЭНЕРГОМЕРА"
Место нахождения (адрес юридического лица): 355000, Россия, край Ставропольский, город Ставрополь, улица Ленина, Дом 415, Офис 294
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 357106, Россия, Ставропольский край, город Невинномысск, улица Гагарина, дом 217. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4228-010-04697185-97 "Счетчики электрической энергии трехфазные ЦЭ6803В".
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9028301900
Серийный выпуск
соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)
Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 04885-МС-2021 от 15.12.2021 года, выданного Испытательной лабораторией "Международный стандарт" Общество с ограниченной ответственностью "Международный стандарт" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС.RU.3250904ССН0.ИЛ01)
Схема декларирования соответствия: 1д
Дополнительная информация
ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»; ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний». Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды». Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 14.12.2026 включительно.

(подпись) Курсикова Виктория Анатольевна
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.55294/21
Дата регистрации декларации о соответствии: 15.12.2021

Продолжение приложения Д

Циклонный фильтр прямоточный, декларация ТР ТС 004/2011, 010/2011, 020/2011

ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 195279, Россия, город Санкт-Петербург, шоссе Революции, 102, 2
Основной государственный регистрационный номер 1027804185001.
Телефон: 8 (812) 335-00-33 Адрес электронной почты: info@sovplym.com
в лице Генерального директора Ханина Александра Мироновича
заявляет, что Оборудование газоочистное и пылеулавливающее: Агрегаты пылеулавливающие, серии: ПУ, ЦПО, ЦПОу, ЦП, ЦПу, БЦПО, БЦПОу, БЦП, БЦПу, VPS, ФМК. Торговая марка: "СовПлим".
Изготовитель АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СОВПЛИМ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 195279, Россия, город Санкт-Петербург, шоссе Революции, 102, 2
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8421 39 200 9
Серийный выпуск
соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)
Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 861КТ21 от 06.09.2021 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Комтест"
(регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ31)
Схема декларирования соответствия: 1д
Дополнительная информация
ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности". ГОСТ МЭК 60204-1-2007 (IEC 60204-1:1997) "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования". ГОСТ 30804.6.2-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний; ГОСТ 30804.6.4-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.09.2026 включительно.

(подпись) М.П. Ханин Александр Миронович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.35548/21
Дата регистрации декларации о соответствии: 06.09.2021

Продолжение приложения Д

Таль электрическая цепная OCALIFT

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

ЕАС

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ОСАЛИФТ"

Место нахождения: Российская Федерация, Московская область, 141005, город Мытищи, улица 2-я Институтская, дом 28, квартира 66, адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, город Москва, 107023, переулок Мажоров, дом 7, офис 16, основной государственный регистрационный номер: 1155050002315, номер телефона: +74996477309, адрес электронной почты: info@ocalift.ru

в лице Генерального директора Кутузова Михаила Николаевича

заявляет, что Тали электрические канатные и цепные: тали канатные электрические, тали цепные электрические и лебёдки канатные электрические, торговой марки OCALIFT

Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/35/EU "По низковольтному оборудованию и системам", Директивой 2006/42/ЕС "О машинах и механизмах", Директивой 2014/30/EU "О электромагнитной совместимости".
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8425110000, 8425310000. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 5078-656-RNF/2020 от 26.06.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Сириус", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ0030.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 22584-96 "Тали электрические канатные. Общие технические условия", разделы 4 и 5; ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний", раздел 7; ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний", раздел 8; ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 25.06.2025 включительно

(подпись) М. П. Кутузов Михаил Николаевич
(Ф.И.О. заявителя)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ОГРН 1155050002315 "ОСАЛИФТ" "OCALIFT" МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.АЖ49.В.08890/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 26.06.2020

Продолжение приложения Д

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HA34.H00232

Срок действия с 01.03.2018 **по** 28.02.2021

№ 0161652

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HA34

Орган по сертификации продукции ООО "Вега" Адрес: 248033, РОССИЯ, Калужская область, Калуга, Первый академический проезд, дом 5, корпус 1Д. Телефон 8-909-356-1455, адрес электронной почты: vega.infor@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Тали электрические цепные "OCALIFT" от 500 кг до 10 тонн включительно, высота подъема от 3 метров до 100 метров включительно, питание 3-фазы/380В/50Гц. Модели см. приложение бланк №0034884,0034885. Серийный выпуск.

код ОК 317500

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 33172-2014 "Тали электрические цепные. Требования безопасности", ГОСТ 30188-97 "Цепи грузоподъемные калиброванные высокопрочные. Технические условия". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 № 753 с изменениями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 24.03.2011 № 205).

код ТН ВЭД 842511000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «OCALIFT», ООО «ОСАЛИФТ». ОГРН: 1155050002315, ИНН: 5050117652. Адрес: 107023, РОССИЯ, г. Москва, Мажоров переулок, д. 7, адрес электронной почты: info@ocalift.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН «OCALIFT», ООО «ОСАЛИФТ». ОГРН: 1155050002315, ИНН: 5050117652. Адрес: 107023, РОССИЯ, г. Москва, Мажоров переулок, д. 7, адрес электронной почты: info@ocalift.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 003/Т-01/03/18 от 01.03.2018 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-Эксперт» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ03 от 09.01.2017 года по 09.01.2020).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Товарный знак OCALIFT® зарегистрирован. Все права защищены. Регистрационное свидетельство № 615822 от 11 мая 2017 года.

Схема сертификации: 3

М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.Н. Золотов инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись И.Р. Деминов инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ докум.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

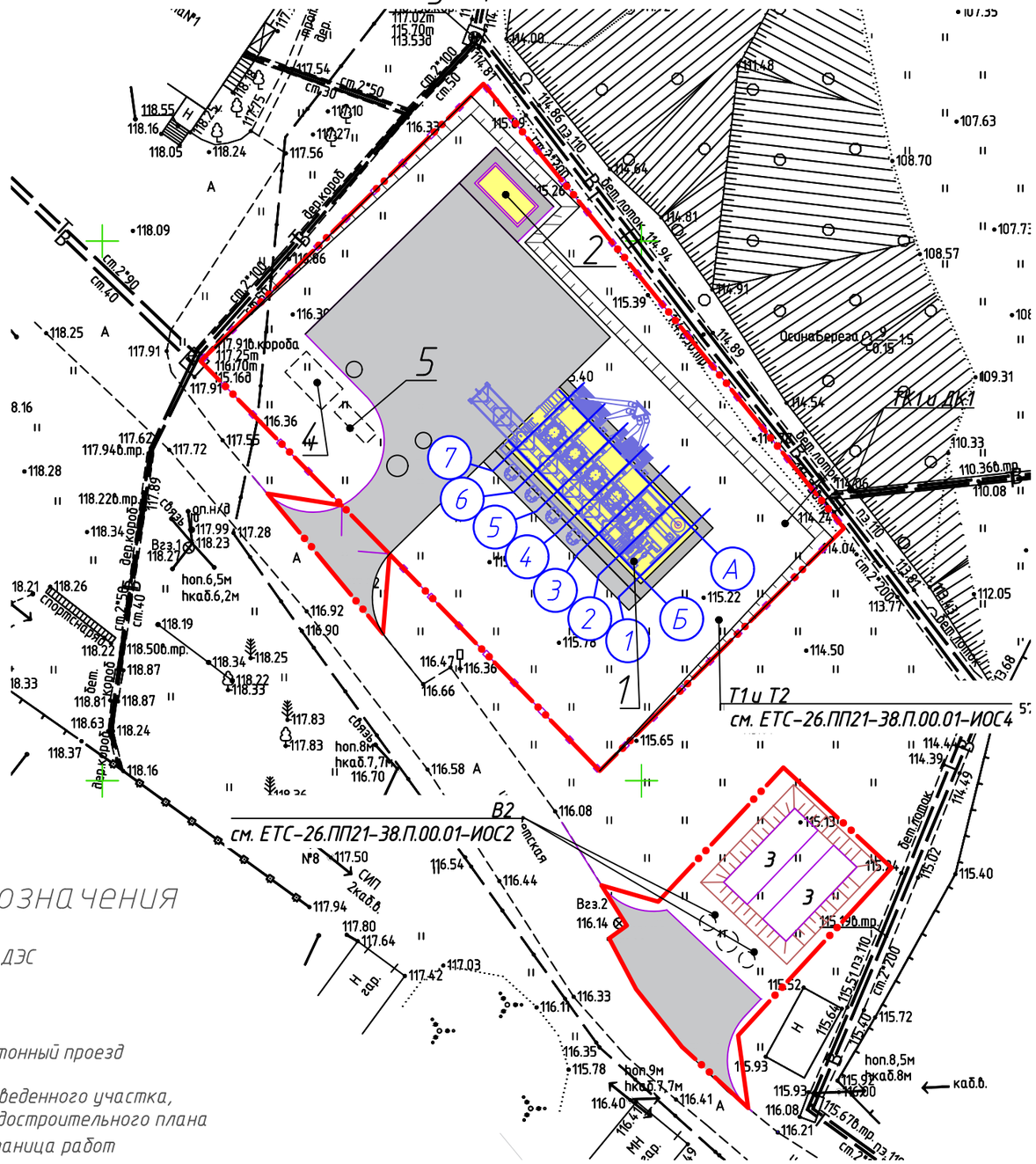
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наменование	Координаты квадрата сетки
1	Автоматизированная угольная блочно-модульная котельная установка	
2	Дизельная электрическая станция	
3	Пожарный резервуар, V= 60м3	
4	Резервуар очищенных ливневых вод, V=5м3	
5	Ливневые очистные сооружения (ЛОС)	

Ситуационный план



Условные обозначения

- здание БМК, ДЭС
- отмостка
- асфальтобетонный проезд
- граница отведенного участка, согласно градостроительного плана
- условная граница работ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Трифонов			10.2022
Проверил		Пантелеева			10.2022
Нач. отд.		Миронова			10.2022
Н. контр.		Пантелеева			10.2022
ГИП		Миронова			10.2022

ЕТС-26.ПП21-38.П.00.01-ТБЭ

Строительство АБМК №1, в посёлке Мотыгино, Мотыгинского района, Красноярского края

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Стадия	Лист	Листов
П		1

Ситуационный план

ООО "КИЦ"

ЕМК-26.ПП21-38.Р.00.01-ТБЭ.dwg

А3 (297 х 420 мм)