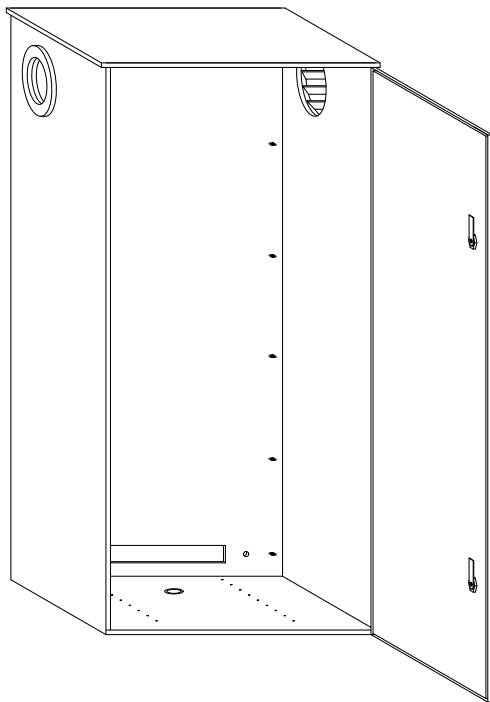




ГАЗСТРОЙПРОМ

Термобокс наружного размещения GAZSTROYPROM ГСП-ТБ-50-1

для настенных газовых котлов с закрытой камерой
сгорания номинальной теплопроизводительностью до 50 кВт
ТУ 27.12.31-004-03339213-2026



Технический паспорт



Сертификат соответствия № РОСС RU.31588.04ОЦН0.OC05.01813
Декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.PA06.B.17662/26

1. Общие сведения

Термобокс наружного размещения ГСП-ТБ-50-1 (далее — термобокс, изделие) изготовлен ООО «Газстройпром» по ТУ 27.12.31-004-03339213-2026 «Термобоксы наружного размещения ГСП-ТБ для котлов наружного размещения и блочных котельных установок с теплопроизводительностью размещаемого оборудования от 10 до 4000 кВт. Технические условия».

Термобокс представляет собой электротехническое изделие наружного исполнения в защитном утепленном корпусе, предназначенное для размещения, защиты от атмосферных и климатических воздействий, электрического обогрева, терморегулирования, освещения, контроля состояния и обеспечения эксплуатационного доступа к размещаемому оборудованию.

Термобокс наружного размещения ГСП-ТБ-50-1 предназначен для размещения, защиты от атмосферных воздействий и поддержания допустимого температурного режима настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания номинальной теплопроизводительностью до 50 кВт.

Возможность размещения конкретной модели котла определяется исходя из его габаритных и присоединительных размеров, массы, способа крепления, расположения патрубков и варианта присоединения системы дымоудаления.

Монтаж, подключение и ввод котла в эксплуатацию должны выполняться специализированной организацией в соответствии с руководством изготовителя котла, настоящим паспортом и проектной документацией.

Термобокс не является самостоятельным теплогенератором, газовым аппаратом или блочной котельной установкой, не выполняет функцию нагрева теплоносителя и не заменяет паспорт, руководство по эксплуатации и документы о соответствии размещаемого оборудования.

Размещаемый в термобоксе газовый котел, дымоход, арматура, автоматика, насосное, газовое, электротехническое и иное оборудование должны иметь собственные паспорта, руководства по эксплуатации и документы о подтверждении соответствия в случаях, предусмотренных законодательством и нормативной документацией.

Технический паспорт является документом, удостоверяющим соответствие термобокса требованиям технических условий, определяющим его комплектность и пригодность к эксплуатации. Паспорт входит в комплект поставки изделия и должен храниться у владельца в течение всего срока эксплуатации.

2. Эксплуатационно-технические характеристики

Эксплуатационно-технические характеристики термобокса приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Эксплуатационно-технические характеристики

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1.	Тип изделия	-	Термобокс наружного размещения / защитный утепленный корпус с электротехническим оснащением
2.	Модель	-	ГСП-ТБ-50-1
3.	Тип размещаемого оборудования	-	Настенный газовый котёл с закрытой камерой сгорания
4.	Максимальная теплопроизводительность размещаемого оборудования	кВт	до 50
5.	Условия совместимости	-	Соответствие габаритов, массы, крепления, расположения патрубков и системы дымоудаления конструкции термобокса
6.	Габаритные размеры (Ш×В×Г)	мм	600×1250×450
7.	Масса без размещаемого оборудования, не более	кг	85
8.	Способ размещения	-	наружное размещение; настенное крепление или установка на опорах согласно КД и условиям заказа
9.	Климатическое исполнение и категория размещения	-	У1 по ГОСТ 15150
10.	Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации	°С	от минус 45 до плюс 40
11.	Температура внутри термобокса при исправной системе обогрева	°С	не ниже плюс 5; верхнее значение — согласно условиям эксплуатации

ГАЗСТРОЙПРОМ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ГСП-ТБ-50-1

			размещаемого оборудо- вания
12.	Степень защиты оболочки	-	не ниже IP54 по ГОСТ 14254
13.	Материал наружной обшивки	-	оцинкованная сталь с полимерным покрытием
14.	Материал внутренней обшивки	-	сталь оцинкованная / хо- лоднокатаная
15.	Теплоизоляция	-	минераловатные или базальтовые негорючие теплоизоляционные ма- териалы
16.	Толщина теплоизоляции	мм	30
17.	Система электрического обогрева	-	электронагреватель, термостат, датчик/реле температуры; кабель- ный обогрев — опцио- нально
18.	Мощность электронагревателя	Вт	150
19.	Номинальная мощность электро- оборудования, не более	кВт	0,25
20.	Напряжение электропитания	В	230 ± 10 %
21.	Частота питающего напряжения	Гц	50
22.	Освещение	-	светодиодный светиль- ник IP65
23.	Силовая розетка	-	с заземляющим контак- том
24.	Технологические проходы и вводы	-	для кабелей, трубопро- водов, дымохода, возду- хозабора и иных комму- никаций
25.	Система предотвращения несанк- ционированного доступа	-	замок двери
26.	Расчетный срок эксплуатации	лет	не менее 10 при соблю- дении требований экс- плуатационной докумен- тации

3. Комплект поставки

Таблица 2 – Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1.	Термобокс наружного размещения ГСП-ТБ-50-1	1 шт.	В сборе или укрупненно-собранном виде
2.	Корпус, дверь, замок, уплотнения, технологические проходы и заглушки	1 компл.	В составе изделия
3.	Электрообогреватель	1 шт.	230 В, 150 Вт
4.	Термостат	1 шт.	Для автоматического включения обогрева
5.	DIN-рейка, клеммы, кабельные вводы, элементы заземления	1 компл.	В составе изделия
6.	Светодиодный светильник, выключатель, защитная аппаратура	1 компл.	В составе изделия
7.	Кронштейны, опоры, крепежные элементы	1 компл.	Если входят в границы поставки
8.	Технический паспорт	1 экз.	Настоящий документ

4. Устройство и принцип работы

Термобокс состоит из несущего утепленного корпуса, двери с запирающим устройством, внутренней монтажной зоны для размещаемого оборудования, элементов электрического обогрева и терморегулирования, элементов заземления, кабельных и технологических вводов.

Корпус термобокса выполняется из металлических ограждающих элементов с теплоизоляцией. Конструкция обеспечивает защиту размещаемого оборудования от атмосферных осадков, прямого солнечного излучения, ветровых и снеговых воздействий, а также обеспечивает доступ для осмотра, обслуживания и ремонта.

Система электрического обогрева включается автоматически по сигналу термостата и предназначена для поддержания положительной температуры внутри термобокса в расчетных условиях эксплуатации. Работа системы защиты от замерзания возможна только при исправном электропитании и соблюдении требований монтажа.

Проходы для дымохода, воздухозабора, трубопроводов и кабельных линий должны быть выполнены и герметизированы в соответствии с конструкторской документацией, проектом и руководствами изготовителей размещаемого оборудования.

5. Защита от замерзания

Термобокс оборудован системой защиты от замерзания, предназначенной для поддержания положительной температуры во внутреннем объеме изделия и защиты размещаемого оборудования и коммуникаций от неблагоприятного воздействия низких температур.

Обязательным условием функционирования защиты от замерзания является подключение термобокса к исправной электрической сети с параметрами, указанными в настоящем паспорте, а также исправность термостата, нагревательного элемента и электрических соединений.

При длительном отключении электропитания, неисправности системы обогрева или эксплуатации в условиях, не соответствующих паспорту, необходимо принять меры по предотвращению замерзания размещаемого оборудования и трубопроводов: слив воды, применение резервного питания, дополнительный обогрев или иные меры, предусмотренные проектом и эксплуатационной документацией.

6. Меры безопасности

- Монтаж, подключение, обслуживание и ремонт термобокса должны выполнять подготовленные специалисты с соблюдением требований ПУЭ, правил электробезопасности, пожарной безопасности и эксплуатационной документации.

- Перед выполнением работ внутри термобокса необходимо отключить электропитание и убедиться в отсутствии напряжения на обслуживаемых частях.

- Корпус, дверь и иные доступные металлические части термобокса должны быть присоединены к защитному проводнику РЕ. Дверь должна быть соединена с корпусом гибким защитным проводником.

- Запрещается хранить в термобоксе легковоспламеняющиеся жидкости, горючие материалы, баллоны, инструмент и предметы, не предусмотренные эксплуатационной документацией.

- При запахе газа, признаках утечки, срабатывании сигнализации или иных аварийных признаках необходимо прекратить эксплуатацию размещаемого оборудования, перекрыть подачу газа, отключить электропитание в безопасном месте, проветрить зону и вызвать специализированную организацию.

- Эксплуатация термобокса с поврежденным корпусом, нарушенной теплоизоляцией, неисправными замками, поврежденной электропроводкой или неисправной системой обогрева не допускается.

7. Монтаж и подключение

Место установки термобокса выбирают с учетом требований проектной документации, паспорта размещаемого оборудования, условий обслуживания, удаления продуктов сгорания, подачи воздуха, отвода конденсата, подключения трубопроводов и электропитания.

Термобокс может устанавливаться на несущую стену здания с применением кронштейнов или на опорные конструкции. Несущая способность основания, стены, опор и крепежа должна соответствовать массе термобокса, массе размещаемого оборудования и эксплуатационным нагрузкам.

Перед монтажом необходимо проверить комплектность, отсутствие механических повреждений, целостность покрытия, исправность дверей и замков, состояние уплотнений, наличие заземляющих элементов и технологических проходов.

Монтаж дымохода, воздухозаборных патрубков, трубопроводов отопления, ГВС, ХВС, газопровода и кабельных линий выполняется по проектной документации и руководствам изготовителей соответствующего оборудования. Все проходы через корпус должны быть герметизированы и защищены от попадания атмосферных осадков.

Аварийный выключатель, вводной автомат, УЗО, стабилизатор напряжения, источник бесперебойного питания и иные устройства электропитания устанавливаются при необходимости согласно проекту, условиям эксплуатации и требованиям изготовителей оборудования.

8. Эксплуатация и техническое обслуживание

Перед началом эксплуатации необходимо проверить правильность монтажа, надежность крепления, исправность дверей и запирающих устройств, наличие заземления, работоспособность обогрева, термостата, освещения и иных установленных систем.

В процессе эксплуатации необходимо периодически проводить внешний осмотр термобокса, очищать корпус от загрязнений, снега и наледи, проверять состояние защитного покрытия, уплотнений, технологических проходов и кабельных вводов.

Не реже одного раза в отопительный сезон рекомендуется проверять работоспособность термостата и системы обогрева, надежность электрических соединений, состояние заземления, отсутствие следов перегрева, коррозии и механических повреждений.

Порядок технического обслуживания размещаемого в термобоксе котла, насосов, арматуры, сигнализации, приборов учета газа и иных устройств определяется эксплуатационной документацией изготовителя соответствующего оборудования.

9. Транспортирование и хранение

Транспортирование термобокса в части воздействия климатических факторов — по группе Ж1 по ГОСТ 15150 при температуре от минус 30 до плюс 50 °С, в части механических факторов — по группе С по ГОСТ 23170. Хранение — по группе ОЖЗ по ГОСТ 15150.

Транспортирование термобокса допускается всеми видами транспорта при условии защиты от загрязнения, увлажнения и механических повреждений. Погрузка, крепление, транспортирование и разгрузка должны выполняться способами, исключающими деформацию корпуса, повреждение покрытий, уплотнений и электрооборудования.

Хранить термобокс следует в упаковке изготовителя или в условиях, исключающих повреждение корпуса, коррозию, загрязнение, попадание влаги внутрь изделия и повреждение электротехнических компонентов. При хранении не допускается установка тяжелых предметов на корпус и дверь изделия.

10. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие термобокса требованиям ТУ 27.12.31-004-03339213-2026 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

Гарантийный срок эксплуатации термобокса — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня передачи изделия потребителю, если иной срок не установлен договором поставки.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие нарушения требований настоящего паспорта, неправильного монтажа, механических повреждений, воздействия агрессивных сред, затопления, пожара, перенапряжения в электросети, самостоятельного ремонта или внесения изменений в конструкцию без согласования с изготовителем.

11. Контакты изготовителя

ООО «Газстройпром»

Юридический адрес: 353430, Краснодарский край, город-курорт Анапа р-н, ст-ца Анапская, Керченский пер, д. 2.

Почтовый адрес: 353430, Краснодарский край, город-курорт Анапа р-н, ст-ца Анапская, Керченский пер, д. 2.

Тел.: 8 (861) 337-94-04

Е-mail: info@u-gsp.ru

Официальный сайт: газподключ.рф

Интернет-магазин: nkotel.ru

12. Свидетельство о приемке

Термобокс наружного размещения
для газовых котлов с закрытой
камерой сгорания

зав. (серийный) №

Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 27.12.31-004-03339213-2026, прошло приемо-сдаточный контроль и признано годным к реализации и эксплуатации при соблюдении требований настоящего паспорта и эксплуатационной документации.

Дата изготовления (выпуска)

Ответственный за приемку

(должность)

М.П.

(подпись)

(расшифровка)

(дата)

13. Отметка о первичном пуске термобокса в эксплуатацию

Термобокс установлен, подключён к электроснабжению и системе защитного заземления. Работоспособность системы обогрева, термостата, освещения и установленной защитной аппаратуры проверена.

наименование специализированной организации

(должность)

М.П.

(подпись)

(расшифровка)

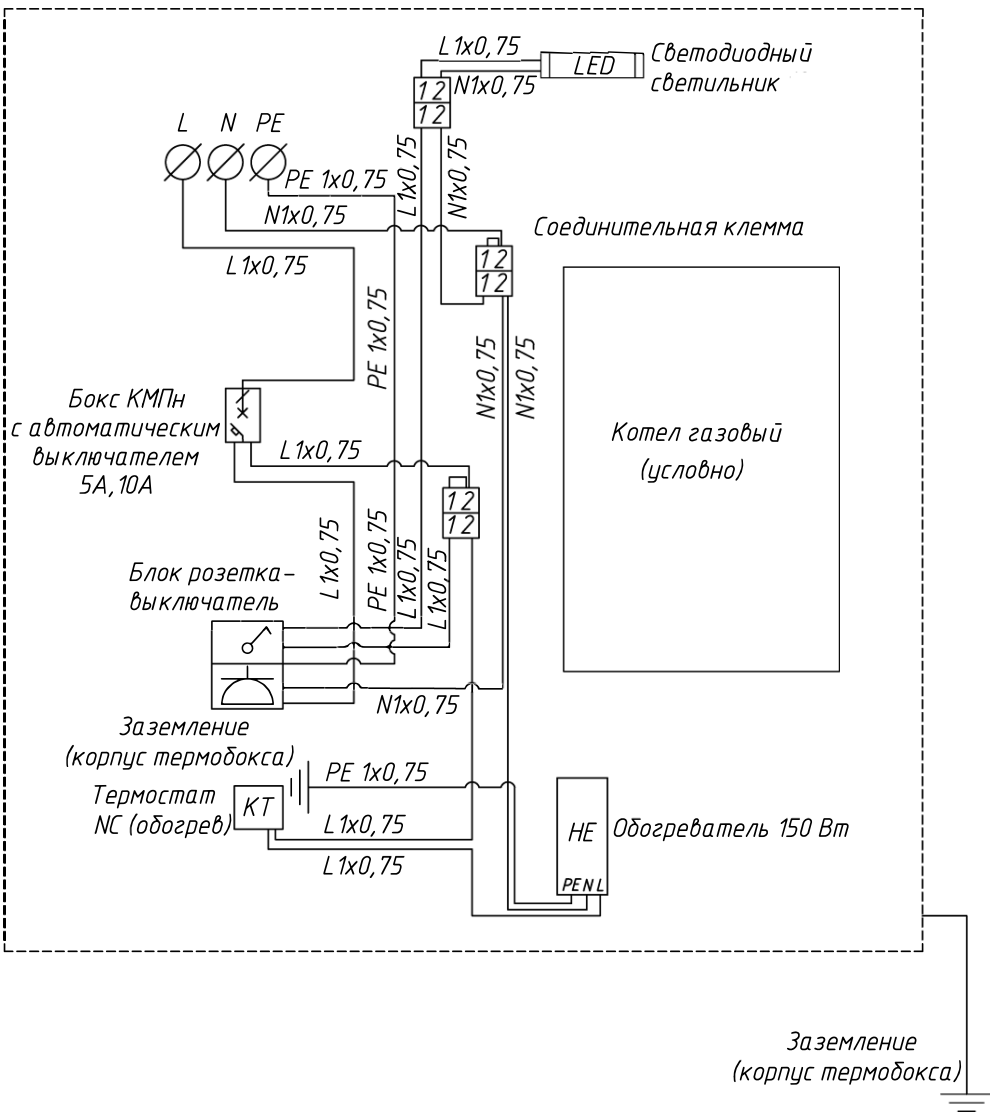
(дата)

Владелец термобокса ознакомлен с требованиями настоящего паспорта.

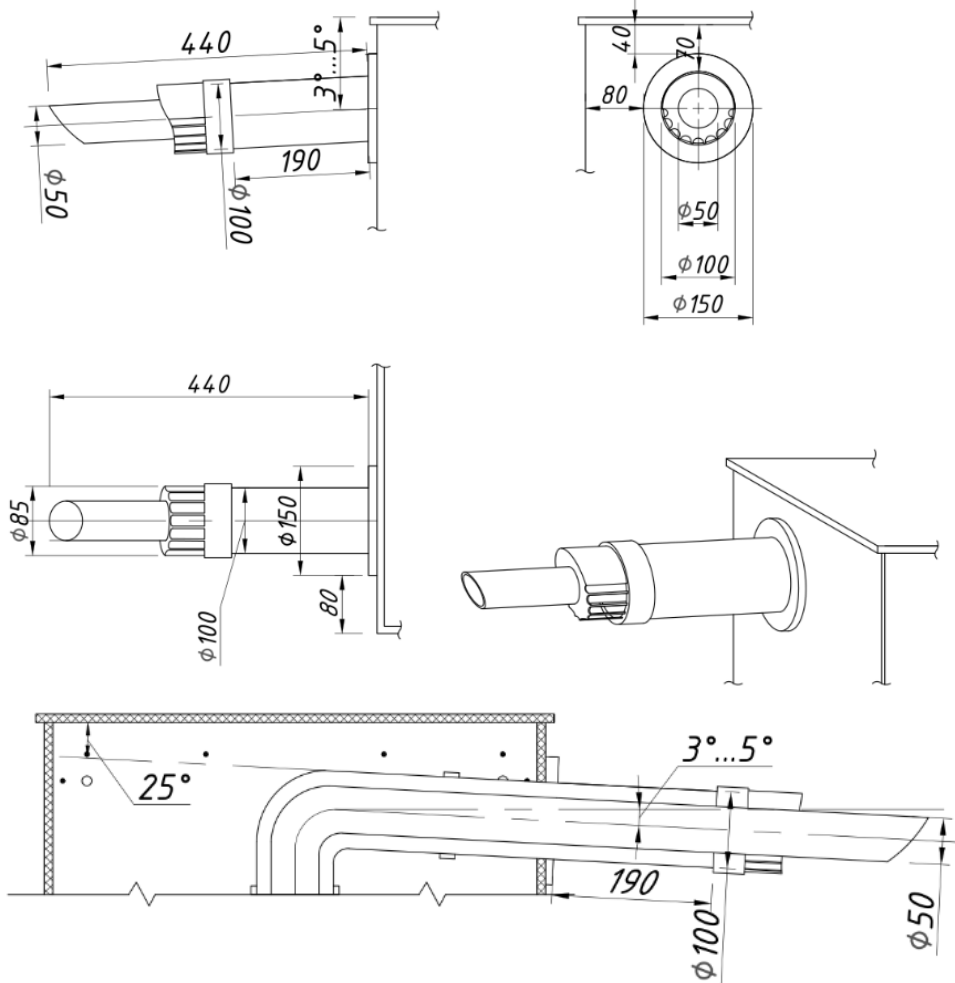
« _____ » _____ 20____ г.

Подпись и ФИО
владельца

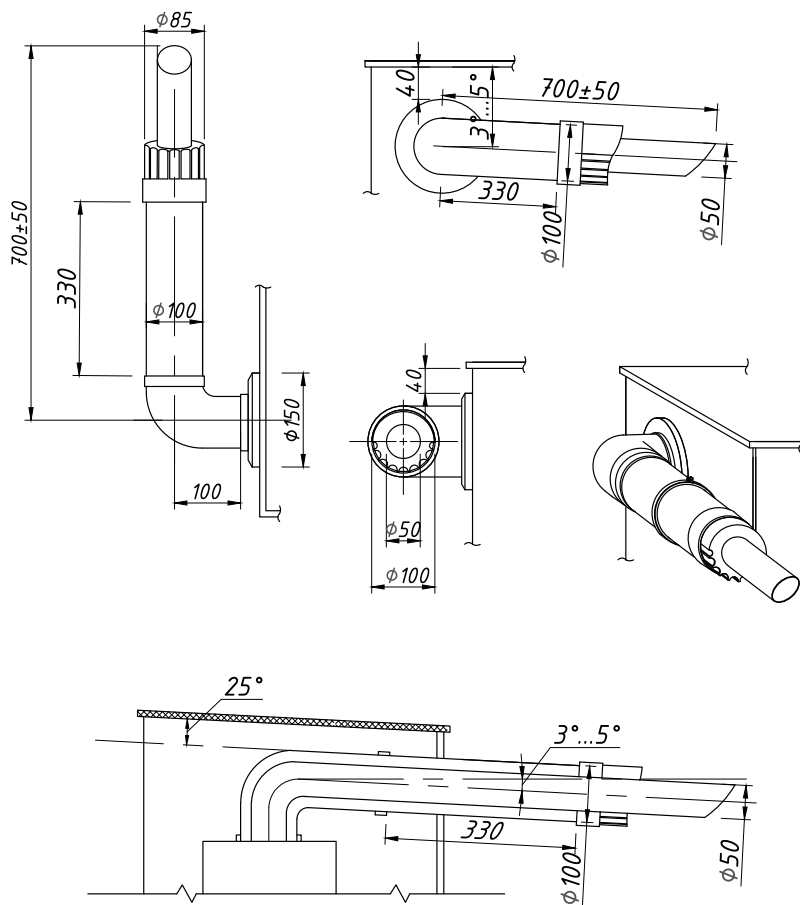
Схема электрическая принципиальная



Установка коаксиального дымохода (вариант 1)



Установка коаксиального дымохода (вариант 2)





СДСПБ

**Система добровольной сертификации в области
пожарной безопасности «Прибор-Эксперт»**

регистрационный № РОСС RU.31588.04ОЦНО от 02.12.2016 года

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.31588.04ОЦНО.ОС05.01813

(номер сертификата соответствия)

0003388

(учетный номер заявки)

ЗАЯВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью «Газстройпром». Адрес: РОССИЯ, Юридический адрес: 353430, Краснодарский край, город-курорт Анапа р-н, ст-ца Анапская, Керченский пер. д. 2. Фактический адрес: 353454, Краснодарский край, г. Анапа, ул. Лермонтова, д. 121, оф. 2. ОГРН: 1162352050783. Телефон/Факс: 8 (86133) 7-94-04

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью «Газстройпром». Адрес: РОССИЯ, Юридический адрес: 353430, Краснодарский край, город-курорт Анапа р-н, ст-ца Анапская, Керченский пер. д. 2. Фактический адрес: 353454, Краснодарский край, г. Анапа, ул. Лермонтова, д. 121, оф. 2. ОГРН: 1162352050783. Телефон/Факс: 8 (86133) 7-94-04

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

Орган по сертификации ООО "Вега" Адрес: 107078, Россия, Москва, улица Садовая-Спасская, дом 17/2, этаж 2, помещение 1. Адрес электронной почты: vega.infor@yandex.ru. Аттестат аккредитации № РОСС RU.31588.04ОЦНО.ОС05

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

Термобоксы наружного размещения серии ГСП-ТБ, модели: ГСП-ТБ-40, ГСП-ТБ-50, ГСП-ТБ-60, ГСП-ТБ-80, ГСП-ТБ-100, ГСП-ТБ-120, ГСП-ТБ-150, ГСП-ТБ-200, ГСП-ТБ-300, ГСП-ТБ-400, ГСП-ТБ-500, ГСП-ТБ-600, ГСП-ТБ-800, ГСП-ТБ-1000, ГСП-ТБ-1500, ГСП-ТБ-2000, ГСП-ТБ-2500, ГСП-ТБ-3000, ГСП-ТБ-4000, торговой марки GAZSTROYPRM, модели и исполнения согласно конструкторской документации, для размещения оборудования теплопроизводительностью от 10 до 4000 кВт включительно, выпускаемые по ТУ 27.12.31-004-03339213-2026

Код ОК 27.12.31

Код ТН ВЭД России 8536 90 010 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие которых проводилась сертификация)

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ); ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»; Класс пожарной опасности — КМ0; Группа горючести — негорючие материалы (НГ) по ГОСТ 30244-94; ТУ 27.12.31-004-03339213-2026 «Термобоксы наружного размещения ГСП-ТБ для котлов наружного размещения и блочных котельных установок с теплопроизводительностью размещаемого оборудования от 10 до 4000 кВт. Технические условия»

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол испытаний № 001/С-21/07/26 от 21.07.2026 года, выданный Испытательной лабораторией "Орион" ООО "Вега" (аттестат аккредитации РОСС RU.31588.04ОЦНО.ИЛ03)

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

ТУ 27.12.31-004-03339213-2026 «Термобоксы наружного размещения ГСП-ТБ для котлов наружного размещения и блочных котельных установок с теплопроизводительностью размещаемого оборудования от 10 до 4000 кВт. Технические условия».

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 21.07.2026 **по** 20.07.2029



Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
(подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

А.А. Белянин

В.С. Киров



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "ГАЗСТРОЙПРОМ", Место нахождения: 353430, РОССИЯ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, АНАПСКИЙ РАЙОН, СТАНИЦА АНАПСКАЯ, ПЕРЕУЛОК КЕРЧЕНСКИЙ, ДОМ 2, Адрес места осуществления деятельности: 353430, РОССИЯ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, АНАПСКИЙ РАЙОН, СТАНИЦА АНАПСКАЯ, ПЕРЕУЛОК КЕРЧЕНСКИЙ, ДОМ 2, ОГРН: 1162352050783, Номер телефона: +7 8613379404, Адрес электронной почты: info@u-gsp.ru

В лице: Генеральный директор ЛОЙКО ЭДУАРД АЛЕКСАНДРОВИЧ

заявляет, что Термобоксы наружного размещения, модели ГСП-ТБ-40, ГСП-ТБ-50, ГСП-ТБ-60, ГСП-ТБ-80, ГСП-ТБ-100, ГСП-ТБ-120, ГСП-ТБ-150, ГСП-ТБ-200, ГСП-ТБ-300, ГСП-ТБ-400, ГСП-ТБ-500, ГСП-ТБ-600, ГСП-ТБ-800, ГСП-ТБ-1000, ГСП-ТБ-1500, ГСП-ТБ-2000, ГСП-ТБ-2500, ГСП-ТБ-3000, ГСП-ТБ-4000, Термобоксы наружного размещения, модели ГСП-ТБ-40, ГСП-ТБ-50, ГСП-ТБ-60, ГСП-ТБ-80, ГСП-ТБ-100, ГСП-ТБ-120, ГСП-ТБ-150, ГСП-ТБ-200, ГСП-ТБ-300, ГСП-ТБ-400, ГСП-ТБ-500, ГСП-ТБ-600, ГСП-ТБ-800, ГСП-ТБ-1000, ГСП-ТБ-1500, ГСП-ТБ-2000, ГСП-ТБ-2500, ГСП-ТБ-3000, ГСП-ТБ-4000, торговая марка: GAZSTROYPROM

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью "ГАЗСТРОЙПРОМ", Место нахождения: 353430, РОССИЯ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, АНАПСКИЙ РАЙОН, СТАНИЦА АНАПСКАЯ, ПЕРЕУЛОК КЕРЧЕНСКИЙ, ДОМ 2, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 353430, РОССИЯ, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, АНАПСКИЙ РАЙОН, СТАНИЦА АНАПСКАЯ, ПЕРЕУЛОК КЕРЧЕНСКИЙ, ДОМ 2

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 27.12.31-004-03339213-2026 «Термобоксы наружного размещения ГСП-ТБ для котлов наружного размещения и блочных котельных установок с теплопроизводительностью размещаемого оборудования от 10 до 4000 кВт. Технические условия»

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8536900100

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 001/J-16/07/26 выдан 16.07.2026 испытательной лабораторией "Испытательный центр диагностики электротехнических изделий и машин, аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ08"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 16.07.2031 включительно



(подпись)

ЛОЙКО ЭДУАРД АЛЕКСАНДРОВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-RU.PA06.B.17662/26

Дата регистрации декларации о соответствии:

20.07.2026

ПАМЯТКА ВЛАДЕЛЬЦУ И МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Термобокс предназначен для защиты размещённого оборудования от атмосферных осадков, ветра, солнечного излучения и воздействия отрицательных температур.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

1. Проверить надёжность крепления термобокса и установленного оборудования.
2. Подключить корпус и дверь термобокса к защитному проводнику РЕ.
3. Проверить исправность электрообогревателя, термостата, освещения и защитной аппаратуры.
4. Обеспечить свободный доступ к котлу для осмотра, технического обслуживания и ремонта.
5. Герметизировать проходы дымохода, трубопроводов и электрических кабелей через корпус термобокса.
6. Выполнить монтаж котла и системы дымоудаления в соответствии с проектной документацией и руководством изготовителя котла.

Во время эксплуатации необходимо:

- поддерживать температуру внутри термобокса не ниже плюс 5 °С;
- регулярно удалять снег, наледь и загрязнения;
- не закрывать вентиляционные отверстия и проходы системы дымоудаления;
- не хранить внутри посторонние предметы, горючие материалы и жидкости;
- не реже одного раза в отопительный сезон проверять систему обогрева, заземление, электропроводку и герметичность проходов.

ВНИМАНИЕ!

- При прекращении электроснабжения, неисправности системы обогрева или длительной остановке котла необходимо принять меры против замерзания:
 - слить воду из котла и трубопроводов;
 - либо заполнить систему разрешённым незамерзающим теплоносителем;
 - либо обеспечить резервное электропитание или дополнительный обогрев.

При появлении запаха газа необходимо перекрыть подачу газа, не включать и не выключать электрооборудование в опасной зоне, обеспечить проветривание и вызвать специализированную организацию.