



КАТАЛОГ *ПРОДУКЦИИ*

2024 год

Тепловое оборудование

<u>О КОМПАНИИ</u>	2
<u>КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ</u>	8
<u>TERMATA LX</u>	10
<i>Технические характеристики</i>	12
<i>Габаритные размеры</i>	14
<i>Описание</i>	15
<u>TERMATA KX</u>	17
<i>Технические характеристики</i>	19
<i>Габаритные размеры</i>	20
<i>Описание</i>	22
<u>TERMATA LS</u>	24
<i>Технические характеристики</i>	26
<i>Габаритные размеры</i>	27
<i>Описание</i>	30
<u>TERMATA LSM</u>	32
<i>Описание</i>	33
<i>Технические характеристики</i>	34
<u>TERMATA HRS</u>	35
<i>Технические характеристики</i>	37
<i>Габаритные размеры</i>	38
<i>Описание</i>	39
<u>TERMATA КОТЛЫ И ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЫ НАРУЖНОГО</u>	
<u>РАЗМЕЩЕНИЯ</u>	41
<u>TERMATA HRS / Контейнерное исполнение</u>	42
<i>Габаритные размеры</i>	43
<i>Описание</i>	44
<u>АВГМ</u>	45
<i>Технические характеристики</i>	46
<i>Габаритные размеры</i>	48
<i>Описание</i>	49
<u>TERMATA УНП</u>	50
<i>Описание</i>	51
<i>Технические характеристики</i>	53
<u>ШКАФЫ КИПиА</u>	55



ТЕРМАТА – СИЛА ТЕПЛА

Компания ТЕРМАТА® создана в 2015 году профессионалами-теплотехниками, проектировщиками и специалистами в области современных продаж и сервиса как производитель промышленного теплового оборудования – теплогенераторов и котлов, обеспечивающих тепловой энергией непрерывные технологические процессы, а также предназначенных для обогрева промышленных зданий и сооружений.



СИЛА ТЕПЛА

Стратегической целью коллектива стало создание моделей теплового оборудования, основанных на отечественных и импортных комплектующих, зарекомендовавших себя в эксплуатации как надежные, экономичные и пригодные к ремонту. Так появились модели теплового оборудования, выпускаемые под торговой маркой ТЕРМАТА®.



Мы решаем проблемы наших заказчиков в области обогрева промышленных зданий и различных технологических процессов, изготавливая качественные теплогенераторы и котлы, применяя современную технологию.





ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ С ТЕПЛА

Коммерческая сила торговой марки ТЕРМАТА® определяется двумя словами - просто и надежно.

Профессиональный и энергичный коллектив предприятия способен быстро и эффективно решать поставленные задачи, а также ответственно и оперативно осуществлять сервис оборудования.

Город Набережные Челны (Республика Татарстан, Россия) был выбран для размещения центрального офиса и основного производства ТЕРМАТА® не случайно, так как является высоко оснащенным промышленным кластером с высоким предпринимательским потенциалом и мобильной производственной базой.

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

*Все модели прошли
модернизацию*





Водогрейные котлы

Подготовка рабочей жидкости-теплоносителя для циркулирования в контуре отопления



Котлы, работающие с высокотемпературными органическими теплоносителями

Удаление влаги путем выпаривания и подготовка битума к процессу формирования асфальтной смеси



Теплогенераторы для воздушного отопления помещений

Прямой воздушный теплообмен для достижения максимально эффективного обогрева любых площадей



Теплогенераторы для обогрева инертных материалов

Размораживание смерзшихся комков, удаление излишков влаги, подогрев до регламентной температуры



Сборка и программирование шкафов КИПиА

Контроль, управление и автоматизация технологических процессов, многоуровневая система безопасности теплового оборудования

TERMATA LX

Водогрейные котлы





TERMATA LX

Водогрейные котлы

Подготовка рабочей жидкости-теплоносителя
для циркулирования в контуре отопления

Водогрейный жаротрубный стальной котел с замкнутой горизонтальной газоплотной топкой и периферийным пучком дымогарных труб со встроенными турбулизаторами для работы на газообразном или жидком топливе номинальной мощностью от 70 до 3500 кВт.

Факел горелки, работающей под наддувом, формируется вдоль горизонтальной оси цилиндрической тупиковой топки от фронта котла с возвратным движением к фронту и разворотом к периферийно расположенному в водяном объеме котла пучку жаровых труб конвективной поверхности теплообмена.





TERMATA LX Технические характеристики

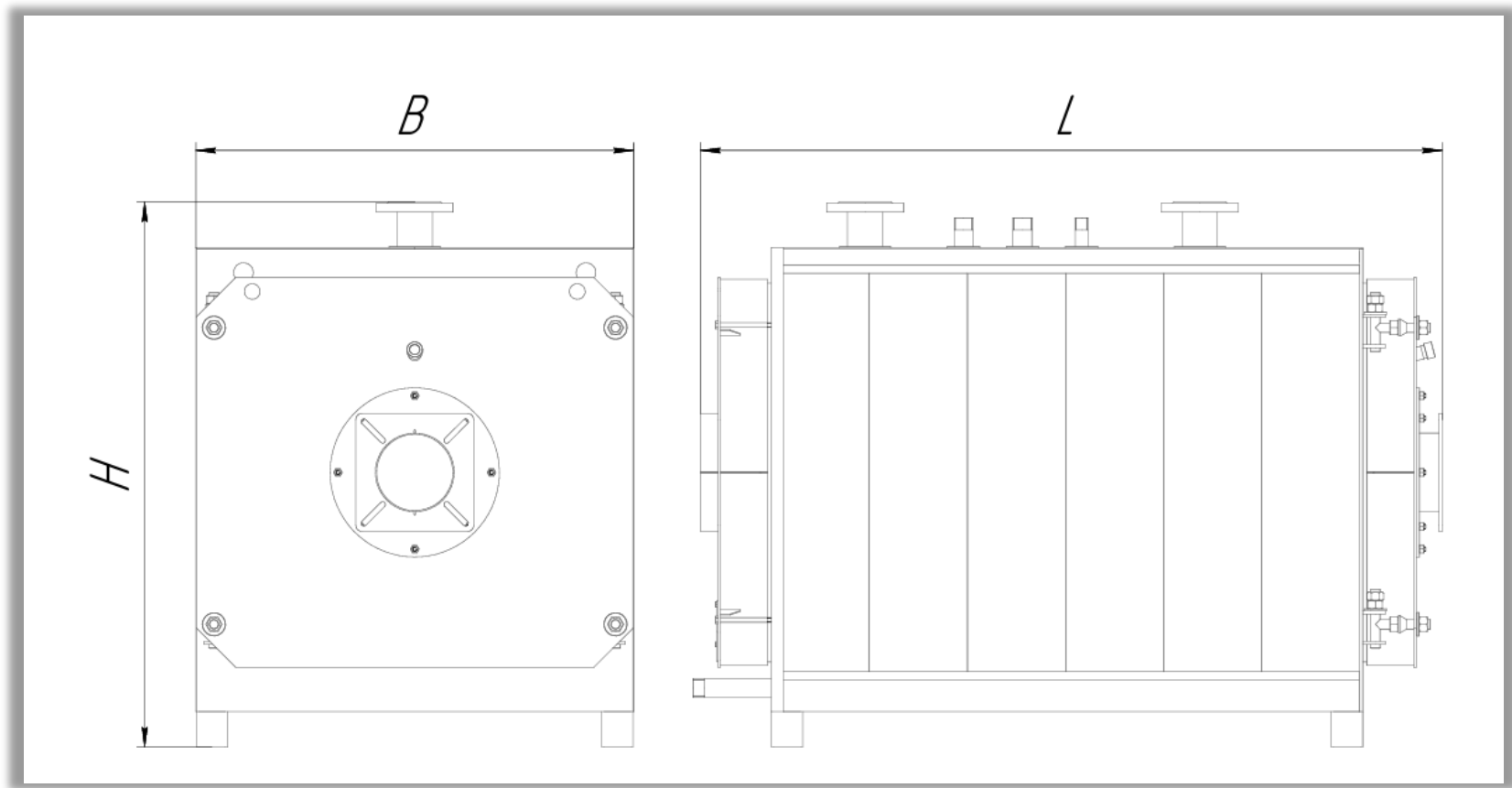
Характеристики	Номинальная мощность	Мощность топки	КПД при 100%	КПД при 30%	Максимальный расход топлива		Объем воды	Габаритные размеры			Вес
			Средняя темп. 70° С	Средняя темп. 70° С	дизельное	Природный газ		Длина (L)	Ширина (B)	Высота (H)	
Модель	кВт	кВт	%	%	кг/ч	м³/ч	л	мм			кг
LX 150	150	163	92,02	91,3	15	19	180	1400	800	1080	350
LX 200	200	216	92,59	91,36	20	25	180	1400	800	1080	400
LX 250	250	271	92,25	91,7	25	33	220	1650	806	1080	450
LX 300	300	325	92,31	91,9	33,5	33	300	1650	900	1180	600
LX 500	500	542	92,25	91,9	50	58	400	1950	1150	1380	1270
LX 750	750	813	92,25	91,8	70	81	1000	2200	1250	1550	1750
LX 1000	1020	1106	92,22	91,9	101	116	1200	2550	1500	1700	1800
LX 1300	1290	1106	92,22	91,9	131	151	1300	2550	1500	1700	1900
LX 1600	1600	1733	92,33	91,8	160	185	1500	2900	1500	1900	2600
LX 2000	2000	2167	92,29	91,7	207	229	2000	3300	1600	1900	3700
LX 2500	2500	2600	92,31	91,8	229	265	2300	3500	1600	1900	4000
LX 3000	3000	3250	92,31	91,8	350	351	3150	3600	1900	2200	5300
LX 3500	3500	3792	92,3	91,7	363	351	3650	4000	1900	2200	5800

<i>Характеристики</i>	<i>Электропитание</i>	<i>Противодавление газового тракта</i>	<i>Потеря давления в гидравлическом тракте</i>
<i>Модель</i>	<i>В/Ф/Гц</i>	<i>мбар</i>	<i>мбар</i>
<i>LX 150</i>	<i>380/3/50</i>	<i>1,2</i>	<i>35</i>
<i>LX 200</i>	<i>380/3/50</i>	<i>1,9</i>	<i>63</i>
<i>LX 250</i>	<i>380/3/50</i>	<i>2</i>	<i>98</i>
<i>LX 300</i>	<i>380/3/50</i>	<i>2</i>	<i>50</i>
<i>LX 500</i>	<i>380/3/50</i>	<i>4,2</i>	<i>60</i>
<i>LX 750</i>	<i>380/3/50</i>	<i>5,2</i>	<i>55</i>
<i>LX 1000</i>	<i>380/3/50</i>	<i>4</i>	<i>42</i>
<i>LX 1300</i>	<i>380/3/50</i>	<i>4</i>	<i>42</i>
<i>LX 1600</i>	<i>380/3/50</i>	<i>6,5</i>	<i>50</i>
<i>LX 2000</i>	<i>380/3/50</i>	<i>6</i>	<i>25</i>
<i>LX 2500</i>	<i>380/3/50</i>	<i>7,5</i>	<i>35</i>
<i>LX 3000</i>	<i>380/3/50</i>	<i>8</i>	<i>55</i>
<i>LX 3500</i>	<i>380/3/50</i>	<i>9</i>	<i>75</i>



TERMATA LX

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





Продукты сгорания по трубам конвективной поверхности поступают в газосборный коллектор в задней части котла, оснащенный газоотводящим патрубком. Для интенсификации теплообмена все трубы конвективной поверхности оснащаются турбулизаторами из жаропрочной стали.

- Номинальная теплопроизводительность от 0,07 до 3,5 мВт.
- Котел спроектирован для тепловых сетей с температурой воды от 30 до 115 °С.
- Котел предназначен для работы с наддувными горелками на жидком или газообразном топливе.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

Внешний кожух котла изготовлен из листового металла, окрашенного порошковой эмалью. Толщина теплоизоляции из минеральной ваты равен 60 мм. Фронтальная дверь закрывает топку и обеспечивает уплотнение периметра со стороны продуктов сгорания для формирования газового потока на входе в конвективную поверхность теплообмена. Теплоизоляция осуществляется блоком из жаропрочной и стойкой к эрозии керамики.

- Фронтальная дверь с правым расположением петель (возможен перемонтаж для левостороннего расположения петель).
- Ответные фланцы для гидравлических соединений.
- Две гильзы для ввода термодатчиков.
- Смотровое окно для контроля наличия пламени.
- Котел оснащен опорной рамой из стального профиля для монтажа на фундаменте, имеет кронштейн (проушины) для подъема котла.

Комплект поставки водогрейных котлов TERMATA LX

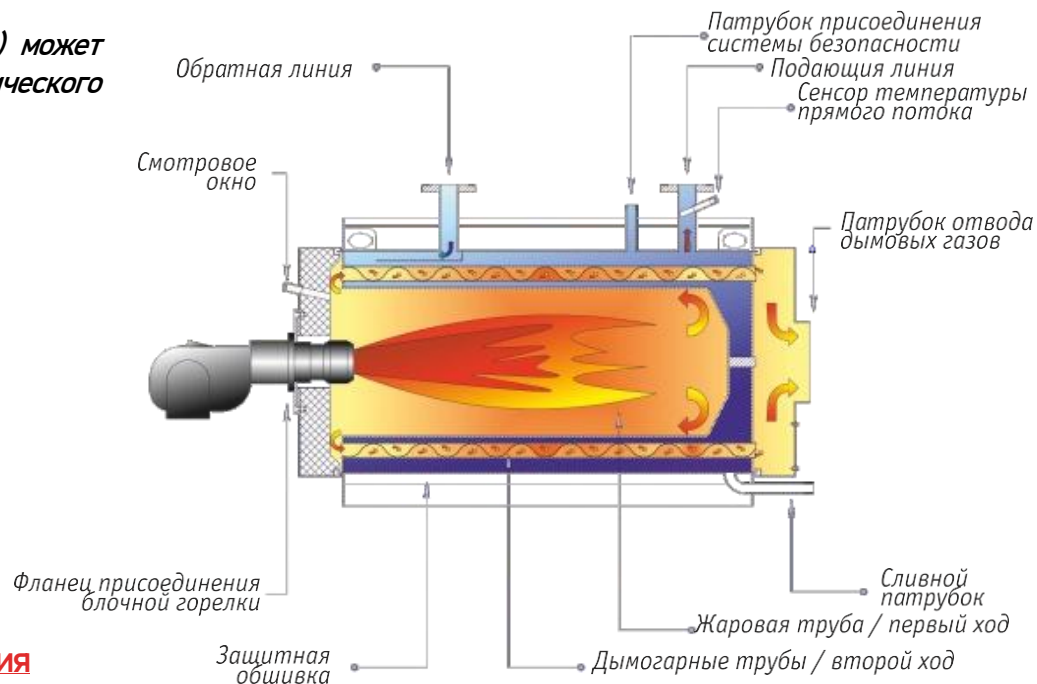
- Комплект поставки водогрейных котлов TERMATA LX состоит из основного и дополнительного оборудования.
- Комплект основного оборудования входит в состав поставки котлов TERMATA LX
- Комплект дополнительного оборудования (опция) может быть заказан дополнительно, исходя из технического задания заказчика.

Система основного оборудования

- Панель управления котлом, состоящая из:
- Блокировочный термостат.
- Рабочий термостат 1-ой и 2-ой ступеней горелки.
- Датчика температуры.
- Главного выключателя.
- Термостата рециркуляционного насоса.

Система дополнительного оборудования

- Автоматика каскадного включения котлов и погодозависимого регулирования на базе SIEMENS и OBEH.
- Исполнение для рабочего давления 8 бар.



TERMATA KX

Котлы на диатермическом масле





TERMATA KX

Котлы на диатермическом масле

Удаление влаги путем выпаривания и
подготовка битума к процессу
формирования асфальтной смеси

Котел на диатермическом масле TERMATA KX предназначен для разогрева и автоматического поддержания температуры при подготовке битума на асфальтных заводах. Диатермическое масло нагревается до максимальных температур в 200-260° С. Эффективнее держит тепло, позволяет вести строгий контроль за температурой, препятствует возникновению накипи во внутренних системах котла, что сокращает расходы на эксплуатацию.

Основное преимущество такого котла заключается в том, что он мало разрушает трубы, в отличие от воды – масло тщательно заполняет внутреннюю часть труб и защищает их от пагубного воздействия кислорода.

Котел предназначен для работы с автоматической блочной горелкой, работающей, как на дизельном, так и на газовом топливе.

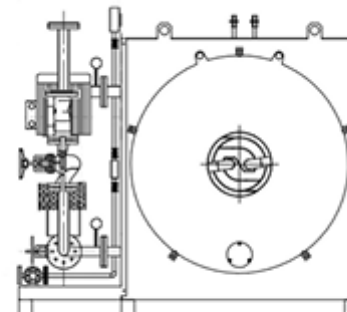
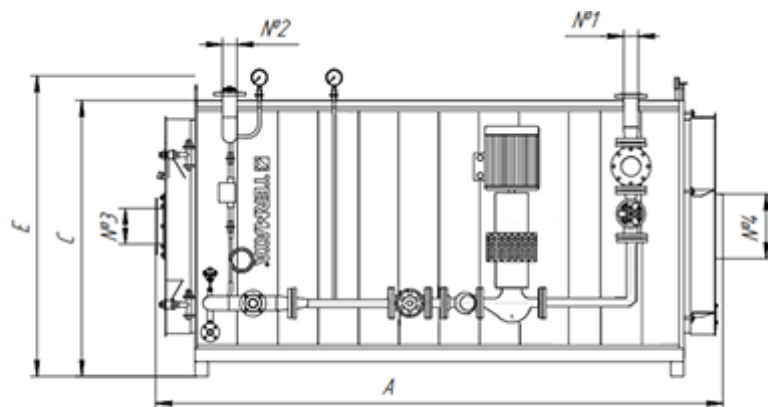
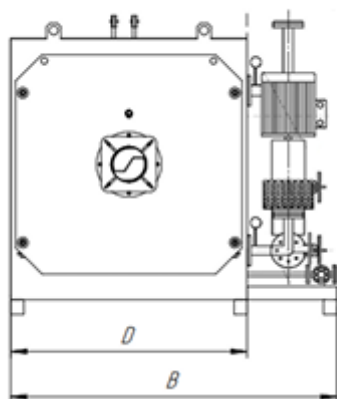
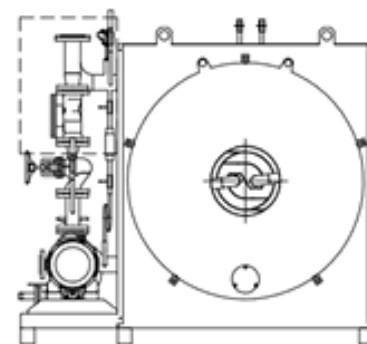
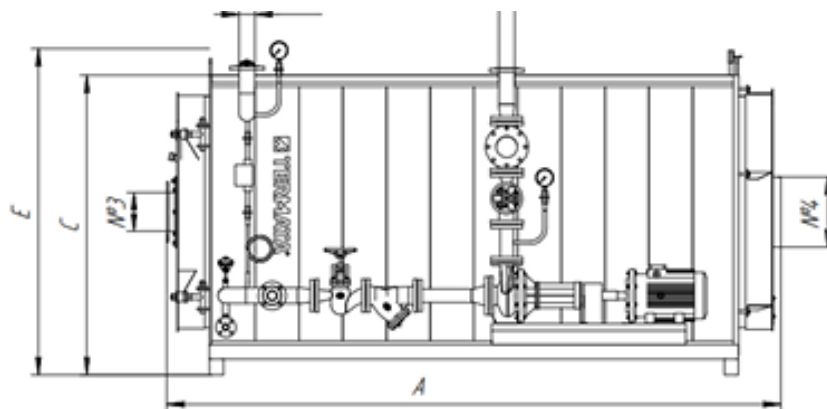
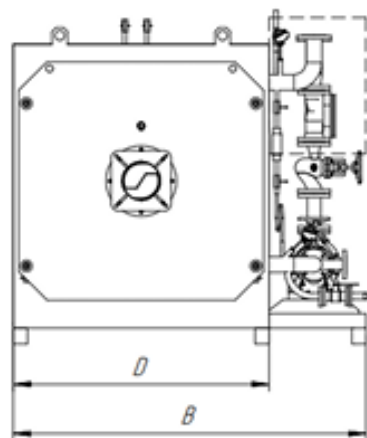
Система автоматики регулирования и безопасности позволяет котлу работать в автономном режиме без постоянного присутствия персонала.

Характеристики	Номинальная тепловая мощность	КПД	Мощность топки	Максимальный расход топлива		Максимальная температура масла на выходе	Объем масла	Вес	Электропитание	Сопротивление камеры сгорания	Производительность насоса не менее	Падение температуры	Падение давления (при T=250°С)	Подающая линия, мм	Подающая линия, мм	Фланец горелки	Дымоход
				дизельное	Природный газ												
Модель	кВт	%	кВт	кг/ч	м³/ч	°С	м³	кг	В/Ф/Гц	мбар	м³/ч	°С	мбар	Ø №1	Ø №2	Ø №3	Ø №4
KX 500	500	92	543	50	58	290	0,23	1900	380/3/50	3,2	40	40	1300	57	57	190	300
KX 700	700	92	761	70	81	290	0,3	2500	380/3/50	3,4	50	40	1940	76	76	200	350
KX 1000	1000	92	1087	101	116	290	0,5	3700	380/3/50	3,8	80	40	1580	89	89	220	400
KX 1500	1500	92	1630	160	185	290	0,74	3700	380/3/50	4,2	100	40	1700	108	108	220	450
KX 2000	2000	92	2174	207	229	290	0,95	ИИ*	380/3/50	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*
KX 2500	2500	92	2717	229	265	290	1,6	ИИ*	380/3/50	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*
KX 3000	3000	92	3261	350	351	290	1,85	ИИ*	380/3/50	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*	ИИ*

* И.И. – индивидуальное исполнение.

ТЕРМАТ КХ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	Габаритные размеры с горелкой, дымоходом и обвязкой, мм			Габаритные размеры котла		
	А (длина)	В (ширина)	Е (высота)	А (длина)	Д (ширина)	Е (высота)
КХ500	4300	1800	1520	2510	1130	1520
КХ700	4600	1800	1520	2850	1130	1520
КХ1000	5250	2150	1790	3475	1450	1790
КХ1500	5250	2150	1790	3475	1450	1790
КХ2000	Индивидуальное исполнение					
КХ2500						
КХ3000						

Особенностью маслогрейных котлов является использование масла в качестве теплоносителя. В отличие от воды, термальное масло имеет линейную зависимость при нагревании, что позволяет его нагреть до 260 градусов, имея при этом давление в 10 бар против 180 бар у пара при той же температуре. Диатермическое масло позволяет равномерней распределять тепло на технологических линиях, например, подогрев битума. Движение теплоносителя происходит принудительно при помощи циркуляционных насосов. Термомасляная система, работающая с минеральным маслом, является открытой. Одним из основных элементов является дегазатор. Дегазатор служит для удаления кислорода и паров воды, способствующих коррозии труб.

Под действием нагрева происходит расширение масла, поэтому в термомасляных котельных устанавливается расширительный бак, а также бак для слива масла на случай ремонта или технического обслуживания котла. Камера сгорания большого объема с низкой тепловой нагрузкой при ослабленном поверхностном тепловом потоке защищена тангенциальными трубами. Скорость масла, которая всегда выше безопасной величины дифференцируется между камерой сгорания и конвекционной плитой для оптимизации падения давления в контуре.

Наружный кожух представляет собой усиленную ребрами листовую обшивку двойными панелями из минеральной ваты, снабженными защитной оболочкой из гофрированных стальных листов.

ДОСТОИНСТВА КОТЛОВ TERMATA KX

- *Диатермическое масло по своей структуре плотнее воды, поэтому нагревается оно дольше, но эффективнее держит тепло.*
- *Диатермическое масло препятствует возникновению накипи во внутренних системах котла, что сокращает расходы на чистку котельных установок и другие процедуры.*
- *Котельные на диатермическом масле – хороший вариант для предприятий, которым по специфике работы необходим строгий контроль за температурой.*
- *Высокая производительность за счет повышения технологической температуры.*



СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ КОТЛОВ TERMATA KX

Котлы TERMATA на диатермическом масле активно применяются при производстве асфальта, в пищевой промышленности, нефтехимии, на производстве строительных материалов, мебели и кровли: иными словами, в областях, где нужны котлы с теплоносителем, разогревающимся до очень высоких температур. Котельные на диатермическом масле также пригодны для бытового использования: их активно используют ТСЖ, коттеджные районы. С их помощью можно проводить химические реакции, осуществлять горячее прессование и увеличивать температуру в сушильных установках.

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Котлы TERMATA на диатермическом масле горизонтального исполнения со спиральными змеевиками. Змеевики выполнены из бесшовных труб, изогнутых в параллельные спирали для обеспечения разделения разных ходов уходящих газов.

Первый внутренний спиральный змеевик образует камеру сгорания большого объема для обеспечения высокой рабочей податливости при различных нагрузках, требуемых потребителями.

Второй змеевик образует внешний конвекционный пучок для отвода второго хода уходящих газов. Третий ход газов осуществляется во внешней цилиндрической обшивке.

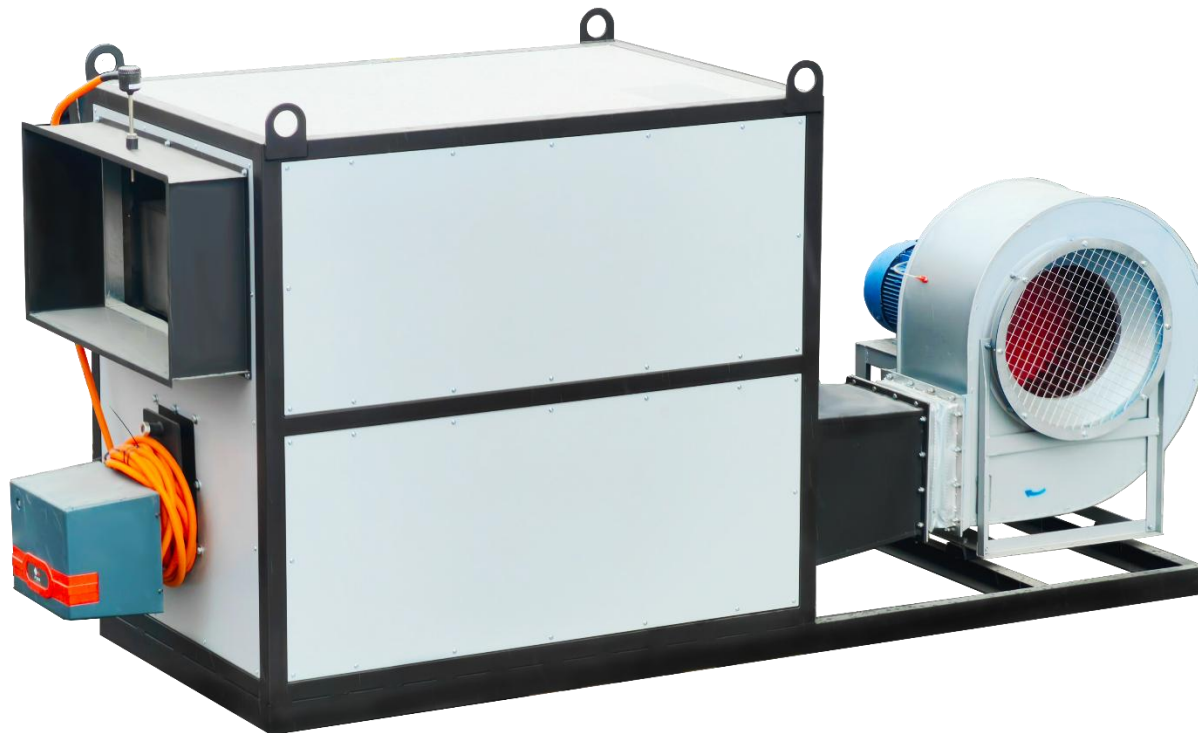
Основание выполнено из стального профиля (углеродистая сталь), обеспечивающего прочность конструкции и легкость ее перемещения. Сбоку предусмотрена рабочая подставка и подсоединение группы циркуляции диатермического масла.

Передняя дверца прикреплена с помощью болтов, легко открывается для осмотра и чистки: оснащена конусом установки горелки и глазком контроля пламени.

Сгорание топлива происходит с помощью блочной горелки. Пламя, попадая во внутренний цилиндр, отдает часть тепла, затем разворачивается и проходит вдоль внутреннего и внешнего цилиндров и снова разворачивается. В последнем проходе дымовые газы отдают остатки тепла внешнему цилиндру и уходит в дымовую трубу. Благодаря протяженному пути прохода пламени, КПД установки может достичь 92%.

TERMATA LS

Теплогенераторы





TERMATA LS

Теплогенераторы

Прямой воздушный теплообмен для достижения
максимально эффективного обогрева любых
площадей

Вертикальное исполнение



Низкотемпературный теплогенератор TERMATA LS – это автономный теплоизолированный обогреватель, состоящий из теплообменного блока, автоматической блочной горелки, работающей на природном газе или дизельном топливе и вентиляторы низкого или среднего давления.

Горизонтальное исполнение



Воздухонагреватели рекуперативного типа основаны на принципе непрямого нагрева, когда передача тепла от дымовых газов воздуху переходит через разделяющую эти потоки стенку. Воздушная система отопления применяется при обогреве производственных цехов, птицефабрик, фермерских хозяйств, зернокомплексах, на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности, торговых центров и т.д. Пробный вид отопления отличается низким эксплуатационными и первоначальными затратами.

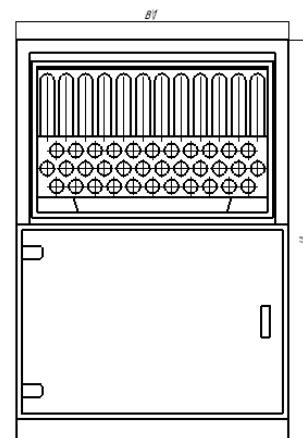
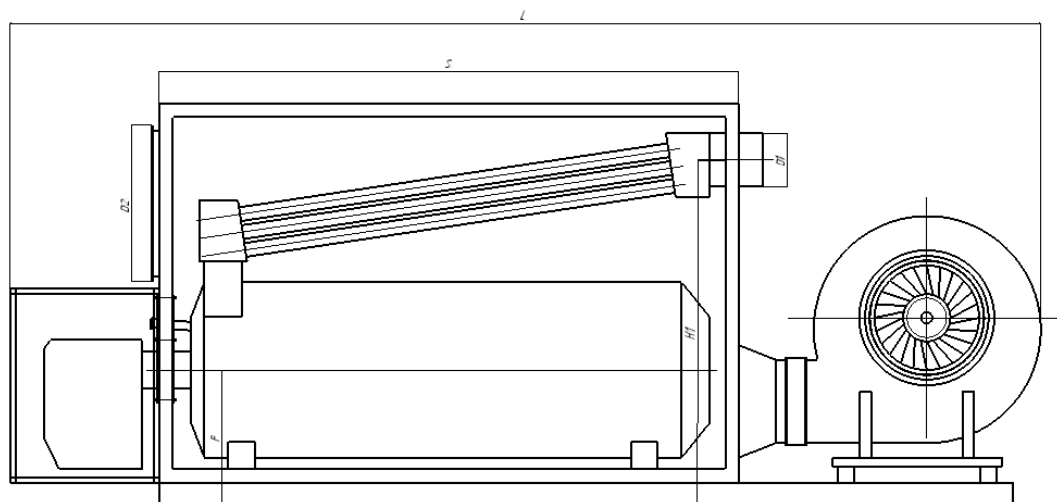


Характеристики	Номинальная тепловая мощность	КПД	Максимальный расход топлива		Максимальная температура воздуха на выходе	Вес	Электропитание	Расход воздуха	Напор воздуха на выходе	Диапазон давления газа
			Дизельное	Природный газ						
Модель	кВт	%	кг/ч	м³/ч	°C	кг	В/Ф/Гц	м³/час	Па	мбар
LS 100	100	92	10,5	11,2	90	440	380/3/50	8000	500	20-360
LS 150	150	92	15	18,9	90	585	380/3/50	9000	500	20-360
LS 200	200	92	20	24,6	90	710	380/3/50	12500	500	20-360
LS 300	300	92	33,5	33	90	850	380/3/50	18500	500	20-360
LS 500	500	92	41	58	90	1035	380/3/50	25000	500	20-360
LS 700	700	92	50	81	90	1236	380/3/50	32000	500	20-360
LS 1000	1000	92	100,5	116	90	1283	380/3/50	40000	500	20-360

TERMATA LS

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

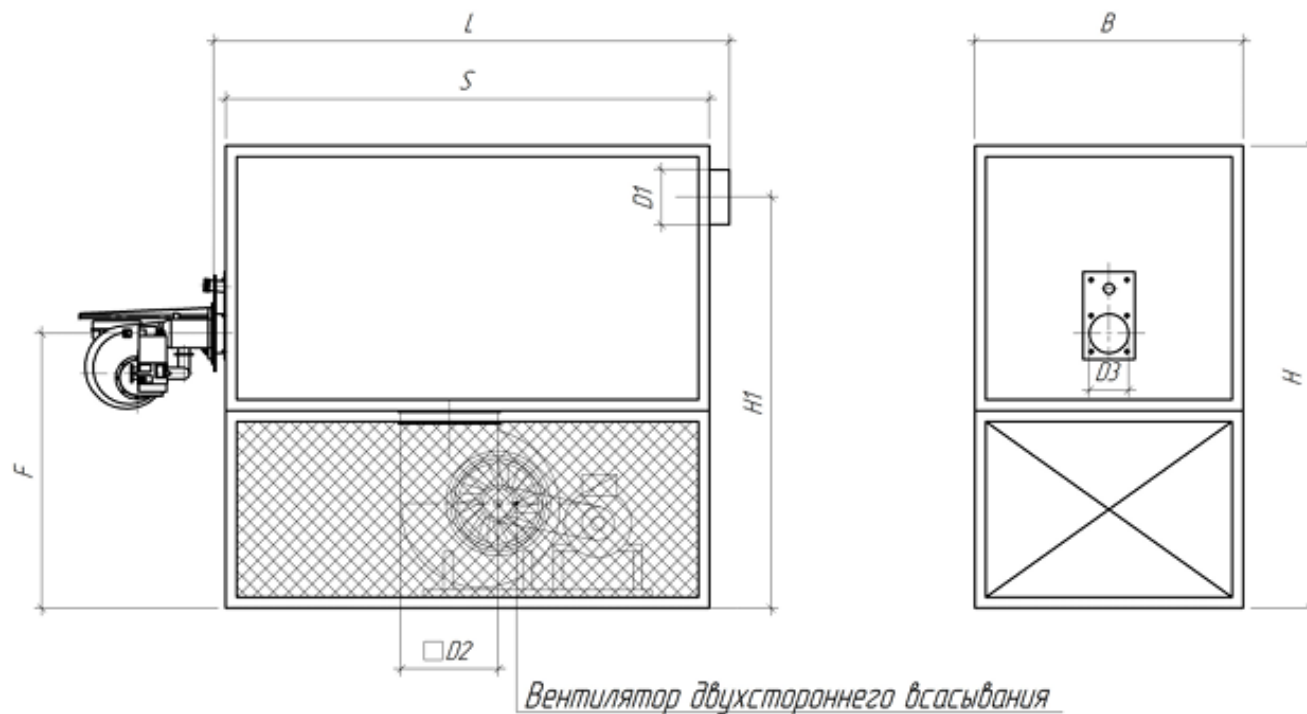
Горизонтальное исполнение



TERMATA LS

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Вертикальное исполнение





<i>Модель</i>	<i>Габаритные размеры вертикального исполнения, мм</i>		
	<i>L (Длина)</i>	<i>B (ширина)</i>	<i>E (высота)</i>
<i>LS 100</i>	<i>1150</i>	<i>1025</i>	<i>1850</i>
<i>LS 150</i>	<i>1425</i>	<i>1025</i>	<i>1860</i>
<i>LS 200</i>	<i>1925</i>	<i>1025</i>	<i>1860</i>
<i>LS 300</i>	<i>2375</i>	<i>1025</i>	<i>1960</i>
<i>LS 500</i>	<i>2410</i>	<i>1250</i>	<i>2245</i>
<i>LS 700</i>	<i>2910</i>	<i>1250</i>	<i>2245</i>
<i>LS 1000</i>	<i>2910</i>	<i>1250</i>	<i>2245</i>
<i>По желанию заказчика, исполнение может быть выполнено с горизонтальным и вертикальным теплообменным блоком вентилятора</i>			



Теплообменный блок изготовлен из нержавеющей стали специальных марок, обеспечивающих надежность и долгий срок службы. Теплогенератор TERMATA LS является автоматизированной системой с удобным интерфейсом управления, не требует постоянного присутствия персонала. Автоматика позволяет отслеживать состояние рабочего цикла на экране самого прибора или ПК, а также в онлайн режиме. Монтаж теплогенератора возможен как внутри помещения, так и снаружи. Компактные размеры прибора не требуют особых условий по установке, а также позволяет перенести его в случае необходимости.

ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЫ TERMATA LS В ВОЗДУШНОМ ОТОПЛЕНИИ

Воздушное отопление на основе теплогенераторов TERMATA LS – эффективная альтернатива традиционному водяному отоплению, которая объединяет в себе системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

Холодный воздух по принципу рециркуляции из помещения поступает в теплообменный блок, состоящий из камеры сгорания и конвективной части. Внутри теплообменного блока воздух нагревается до установленного значения температуры и через воздушную магистраль, либо через жалюзи воздушнонагревателя поступает в помещение. Вентиляция помещения обеспечивается благодаря возможности притока уличного воздуха в замкнутую систему рециркуляции.

Таким образом, система воздушного отопления TERMATA LS обладает следующими положительными характеристиками: быстрый прогрев, возможность отопления локальных рабочих зон, оптимальное распределение температуры в помещении, исключение возможности размораживание системы отопления из-за отсутствия теплоносителя в виде воды, быстрый демонтаж и перемещение агрегата в случае необходимости.

ПРЕИМУЩЕСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ TERMATA LS

- *Тепловая экономичность и малая инерционность – это одно из важнейших преимуществ воздушного отопления перед водяным. Теплогенераторы серии LS позволяют прогреть помещение до рабочей температуры за небольшой промежуток времени, а значит, нет необходимости в круглосуточной работе обогревателя, что приводит к экономии топлива и электроэнергии.*
- *Благодаря отсутствию теплоносителя в виде воды, достигается высокой тепловой КПД всей системы отопления, а также исключается риск размораживания трубопроводов в случае остановки оборудования.*
- *Возможность сочетать систему воздушного отопления с системой вентиляции и кондиционирования, либо создать частичный приток свежего воздуха без использования дополнительного оборудования. Есть возможность рассчитать систему с фильтрацией или увлажнением воздуха.*
- *Возможность отопления локальных рабочих мест и зон без отопления всего помещения, а также оптимальное распределение температуры. Распределение воздуха с помощью воздуховодов в помещениях с высокими потолками, позволяет подавать воздух в рабочую зону, а забор осуществлять из подпотолочного пространства, что приводит к уменьшению разности температур на входе и выходе из теплогенератора и как следствие экономии топлива.*

КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ TERMATA LS

Система воздушного отопления на основе теплогенераторов TERMATA LS состоит из основного и дополнительного оборудования. Комплект основного оборудования входит в состав установок модели LS. Комплект дополнительного оборудования (опция) может быть заказан дополнительно, исходя из технического задания заказчика.

Система основного оборудования

- *Автономный теплогенератор TERMATA LS, работающий на различных видах топлива (газ, дизельное топливо).*
- *Система автоматизации с удобным интерфейсом и подключением к персональному компьютеру или ноутбуку.*
- *Запуск системы осуществляется с одной кнопки.*

Система дополнительного оборудования:

- *Монтаж системы воздуховодов.*
- *Установка дополнительной заслонки для подмеса приточного воздуха.*
- *Установка вентилятора большей мощности.*
- *Установка системы фильтрации воздуха.*
- *Установка частотного регулятора для управления радиальным вентилятором.*
- *Установка дополнительного модуля для удаленного контроля работы системы.*

TERMATA LSM

Теплогенераторы





Мобильные воздушонагреватели для воздушного отопления марки «TERMATA» модели LSM предназначены для воздушного отопления и вентиляции помещений промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных предприятий, выработки продуктов сгорания природного газа и воздуха с целью использования ее в сушильном процессе.

Воздухонагреватель предназначен для работы от переменного тока напряжением питающей сети 220 В, частотой тока 50 Гц $\pm 2\%$. Конструкция воздушонагревателя обеспечивает безопасность и удобство эксплуатации с сохранением этих качеств при всех режимах работы в течении установленного срока.

Конструкция воздушонагревателя обеспечивает:

- *Удобство извлечения горелки для ремонта или для замены ее быстроизнашивающихся деталей;*
- *Доступ для замены двигателя вентилятора;*
- *Возможность компенсации деформации элементов, подвергающихся термическому воздействию;*
- *Возможность отбора проб продуктов сгорания в выходном патрубке.*

Показатели надежности воздушонагревательной установки:

- *Максимальная наработка воздушонагревателя – не менее 600 ч;*
- *Средний ресурс горелок (жидкое и газовое топливо) до капитального ремонта или до списания по жаростойкости – не менее 18000 ч.*
- *Средний ресурс электрических элементов автоматики горелки, за исключением элементов, предназначенных для защитного отключения – не менее 100000 циклов.*
- *Средний ресурс электрических элементов автоматики горелки, предназначенных для защитного отключения – не менее 5000 циклов.*

Эксплуатационный срок до списания воздушонагревателя:

- *для газовых воздушонагревателей – не менее 7 лет;*
- *для жидкотопливных воздушонагревателей – не менее 6 лет.*

Воздухонагреватель оснащен:

- *устройством для контроля температуры смеси нагретого воздуха на выходе;*
- *автоматикой регулирования и безопасности, обеспечивающей поддержанием заданной температуры воздуха и возможность работы воздушонагревателя при выключенной горелке.*



Технические характеристики

Характеристики	Номинальная тепловая мощность	КПД	Максимальный расход топлива	Максимальная температура воздуха на выходе	Увеличение температуры Δt	Вес	Электропитание	Расход воздуха	Напор воздуха на выходе	Потребление электрической мощности
			Дизельное							
Модель	кВт	%	кг/ч	°C	°C	кг	В/Ф/Гц	м³/час	Па	кВт
LSM 100	100	до 92	9,8	90	70	до 265	220/1/50	6000	500	2,5
LSM 150	150	до 92	15	90	70	до 300	220/1/50	9000	500	3
LSM 200	220	до 92	20	90	70	до 340	220/1/50	12500	500	3,5

TERMATA HRS

Теплогенераторы





TERMATA HRS

Теплогенераторы

Размораживание смерзшихся комков, удаление излишков влаги, подогрев до регламентной температуры



Высокотемпературный теплогенератор TERMATA HRS – это автономный теплоизолированный обогреватель, состоящий из теплообменного блока трехпоточного типа, автоматической блочной горелки, работающей на природном газе или дизельном топливе и вентиляторы высокого давления.

Трехпоточная конструкция теплообменного блока теплогенератора создает высокий напор сухого горячего воздуха, что позволяет быстро и эффективно разморозить и прогреть инертные материалы при производстве бетона в зимний период. Теплообменный блок изготовлен из жаропрочной нержавеющей стали специальных марок, обеспечивающая надежность и долгий срок службы.



Характеристики	Номинальная тепловая мощность	КПД	Максимальный расход топлива		Температура воздуха на выходе		Электропитание	Расход воздуха	Напор воздуха на выходе	Температура отходящих дымовых газов	Давление воздуха после последнего по ходу воздуха регулирующего или запорного устройства	Номинально допустимое давление природного газа перед горелками		Максимальная потребляемая электрическая мощность (без учета горелки)	Расход воздуха для горения
			Дизельное	Природный газ	Максимальная	Минимальная						Верхнее значение	Нижнее значение		
Модель	кВт	%	кг/ч	м³/ч	°C	°C	В/Ф/Гц	м³/ч	Па	°C	Па	мбар	мбар	кВт	м³/ч
HRS 350	350	92	50	58	260	90	380/3/50	5000	500	160-200	7000	360	20	23	394
HRS 600	600	92	70	81	260	90	380/3/50	8000	500	160-200	7500	360	20	34	672
HRS 1000	1000	92	101	116	260	90	380/3/50	13000	500	160-200	7500	360	20	46	1174



Габаритные размеры

<i>Модель</i>	<i>Габаритные размеры вертикального исполнения, мм</i>			<i>Вес</i>
	<i>Длина</i>	<i>Ширина</i>	<i>Высота</i>	<i>кг</i>
<i>HRS 350</i>	<i>3900</i>	<i>1550</i>	<i>1610</i>	<i>1000</i>
<i>HRS 600</i>	<i>5550</i>	<i>1600</i>	<i>1850</i>	<i>1950</i>
<i>HRS 1000</i>	<i>4310</i>	<i>1600</i>	<i>3600</i>	<i>2450</i>



Теплогенератор TERMATA HRS является автоматизированной системой с удобным интерфейсом, не требует постоянного присутствия персонала. Программа позволяет отслеживать состояние рабочего цикла на экране самого прибора или ПК, а также в онлайн режиме. Монтаж теплогенератора возможен как внутри помещения, так и снаружи. Компактные размеры прибора требуют особых условий по установке, а также позволяют перенести его в случае необходимости.

ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА TERMATA HRS

Система обогрева используется при отрицательной температуре окружающей среды, а также в случае необходимости удалить влагу из инертных материалов. Забор холодного воздуха осуществляется с улицы или помещения. С помощью высоконапорного вентилятора холодный воздух поступает в теплогенератор и нагревается до 200 °С. Нагретый воздух через утепленные воздуховоды под давлением 8000 Па подается в нижнюю часть расходных бункеров или иное место загрузки инертных материалов через клиновые распределители.

ПРЕИМУЩЕСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ TERMATA HRS

Теплогенераторы TERMATA HRS имеют ряд преимуществ перед системой обогрева инертных материалов с помощью пара:

- Сухой горячий воздух под высоким напором попадая непосредственно в песок и гравий, пронизывает их до самого верха, тем самым быстро прогревает и высушивает весь объем;*
- Подаваемый воздух не содержит продуктов сгорания топлива, экологичен. Это является залогом безопасной эксплуатации, так как в большинстве случаев расходные бункера находятся внутри помещения.*
- Препятствует избыточному увлажнению материала, залипанию его на стенках бункера, нарушению водоцементного соотношения и, соответственно, снижению качества производимого бетона.*
- После окончания прогрева материал в бункере не замерзает по причине оставшейся в бункере влаги. При начале нового цикла нагрева нет необходимости тратить дополнительное время и энергию для его разморозки.*
- Прогрев горячим воздухом не приводит к коррозии бункера и, как следствие, к сокращению срока его службы.*

КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА

Основная комплектация:

- Автономные Теплогенератор *TERMATA HRS*, работающий на различных видах топлива (природный газ, дизельное топливо) в комплекте с высоконапорным вентилятором и блочной горелкой.
- Автоматика управления на базе свободно программируемого контроллера *SIEMENS* и комплекте с сенсорной панелью и обогреваемым электрическим шкафом. Программа позволяет установке поддерживать заданную температуру, вести учет наработки вентилятора и горелки, запускать установку в работу по таймеру отложенного старта.
- Изготовления монтажного проекта согласно техническим условиям заказчика.
- Техническая поддержка 24/7.

Система дополнительного оборудования:

- Изготовление и монтаж коллекторов распределения воздуха, воздушная линия и дымохода согласно техническим условиям Заказчика.
- Изготовление и монтаж системы обогрева, технической воды и состава водогрейного котла *TERMATA*, пластинчатого теплообменника, насосов, запорной арматуры.
- Установка дополнительной термоизолированной емкости косвенного нагрева для технической воды.
- Подключение дополнительных дроссельных заслонок в основную магистраль воздуховода, предназначенных для обогрева завода.
- Установка системы фильтрации и смягчения технической воды.
- Установка датчиков температуры и заслонок с электро- или пневмоприводом в бункеры помещения, для нагрева и поддержания заданной температуры инертных материалов в каждом бункере в отдельности.
- Управление функциями теплогенератора на компьютере оператора.
- GSM-оповещение о режиме работы теплогенератора.
- Поставка теплогенератора в утепленном контейнере, укомплектованным окном, дверью, основным и аварийным освещением.

КОТЛЫ И ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЫ НАРУЖНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ TERMATA

Контейнерное исполнение





TERMATA HRS

Теплогенераторы / Контейнерное исполнение

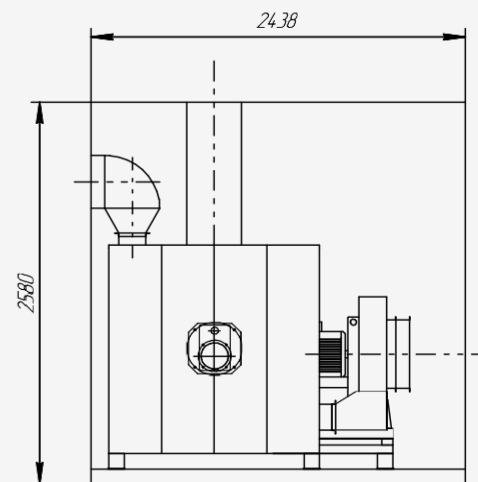
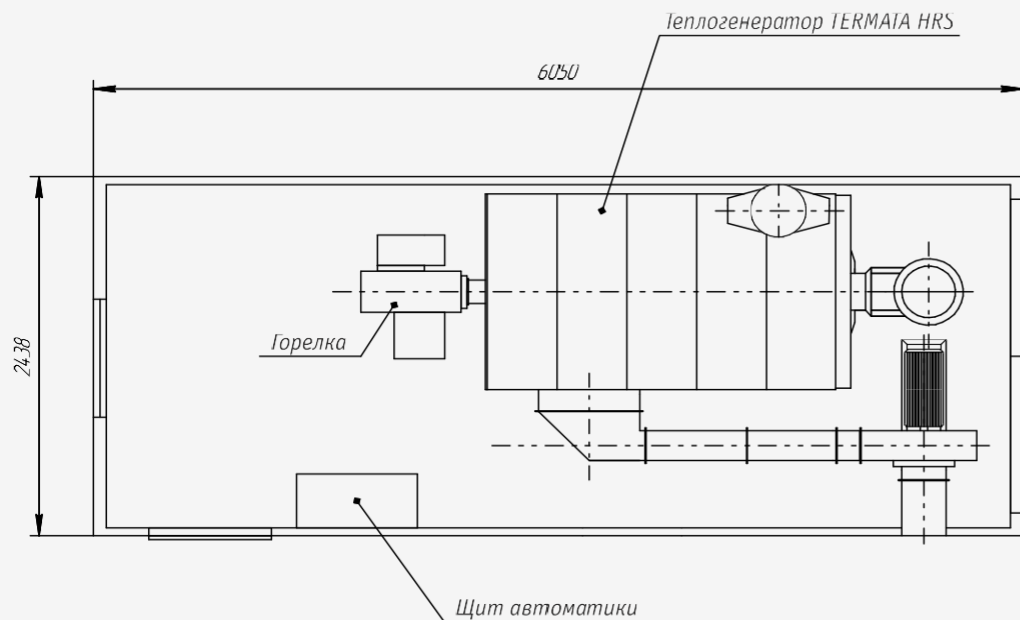


Теплогенератор представляет собой полностью автономный модуль (термоизолированный контейнер), предназначенный для работы в диапазоне температур от -45°C до $+40^{\circ}\text{C}$, внутри которого смонтировано оборудование полностью готовое к промышленной эксплуатации. Антивандальное исполнение гарантирует сохранность оборудования при транспортировке и эксплуатации.

Для перемещения используются типовые транспортные и погрузочные средства, применяемые в контейнерных перевозках. Высокая надежность модуля позволяет применять его в условиях повышенных требований к надежности теплоснабжения.

ТЕРМАТА HRS

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





Конструкция рамы пола из сварного стального профиля 3-4 мм, передняя половая балка с интегрированными усиленными листами, балки половые поперечные из Г-профиля. Отверстия для вил погрузчика – стальной профиль 4 мм, расположенные на лицевой стороне с расстоянием между отверстиями – 2,050 мм., размеры отверстий в свету 350x100 мм. Пол: лист стальной рифленый 3+1 мм.

Конструкция рамы крыши из сварного стального профиля 2-3 мм., поперечные несущие балки из прямоугольной трубы 2 мм., дл. х шир. = 40x20мм. Контейнерные углы сварные, толщиной 6 мм.

Угловые стойки из сварного стального профиля 3 мм., сварное соединение с потолочной и половой рамой.

Стены из вертикально-профилированного стального листа 1,5 мм. Утеплитель 50 мм. Одно вентиляционное отверстие расположено в двери, закрыто решеткой.

Ворота двустворчатые, открываются наружу, резиновый уплотнитель по периметру. Размеры проема шир. х выс. = 2310 x 2280 мм. Правая створка открывается в первую очередь. Двери открываются на 270 градусов. Погрузка виловым погрузчиком или с помощью крана (минимальный угол между подъемным тросом и горизонтом составляет 60).

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

1. Воздухонагреватель TERMATA HRS – 1 шт.
2. Горелка газовая / дизельная (Италия) – 1 шт.
3. Фильтр газовый (в комплекте с газовой горелкой) – 1 шт.
4. Рампа газовая (в комплекте с газовой горелкой) – 1 шт.
5. Вентилятор высоконапорный – 1 шт.
6. Шкаф автоматики управления – 1 шт.
7. Дымоход утепленный – 1 комплект.
8. Комплект освещения внутренний ЛСП-1 – 1 комплект.
9. Комплект освещения наружный НПП-60 – 1 комплект.
10. Аварийный светильник светодиодный – 1 шт.
11. Дверь 2050x1000 мм., утепленная металлическая – 1 шт.
12. Окно пластиковое, 1150x1150 мм. – 1 шт.
13. Ворота распашные – 1 шт.
14. Огнетушитель.



АВГМ

Агрегат воздушнонагревательный модульный на газовом топливе



Агрегаты воздушнонагревательные газовые модульные серии *LS* предназначены для непрямого нагрева приточного воздуха в системах приточной вентиляции легкосборных индивидуальных укрытий газоперекачивающих агрегатов, а также других помещений с обеспечением санитарно-гигиенических условий работы для обслуживающего персонала в период проведения регламентных работ. Установка представляет собой комплекс оборудования полной заводской готовности, включающий необходимые для обеспечения функционирования агрегаты, устройства, машины, приборы контроля и управления, смонтированные в блок-контейнер.

Непрямой воздушный теплообмен для
достижения эффективного обогрева любых
площадей



Мощность агрегата составляет от 40 до 10000 кВт. Надежность модуля позволяет применять его в условиях повышенных требований к надежности теплоснабжения. Срок службы агрегатной установки составляет не менее 20 лет. Конструктивное исполнение установки обеспечивает удобство для обслуживания оборудования.

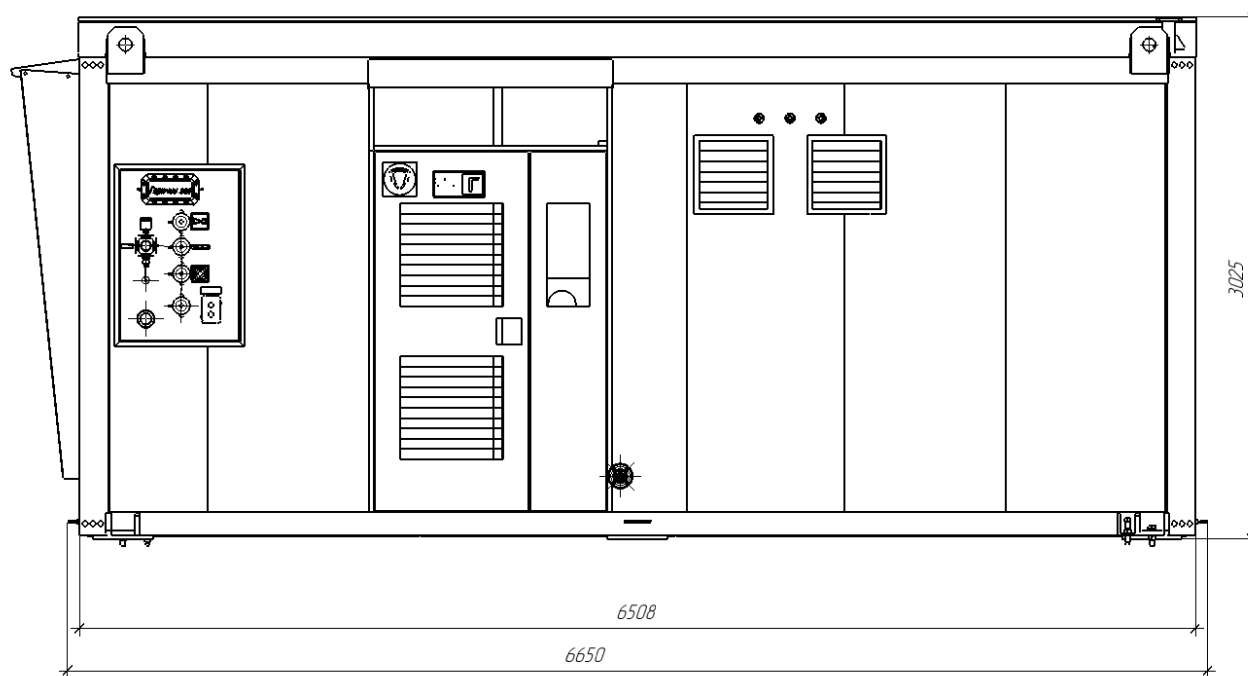


<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристики</i>
<i>Номинальная теплопроизводительность, кВт</i>	<i>40-10000</i>
<i>Номинальная тепловая мощность, кВт</i>	<i>40-10000</i>
<i>Минимальная теплопроизводительность, кВт</i>	<i>40</i>
<i>Коэффициент полезного действия, % до</i>	<i>92</i>
<i>Коэффициент регулирования теплопроизводительности, до</i>	<i>До 10</i>
<i>Расход природного газа, м³/ч, для агрегатов от 40 до 10000 кВт</i>	<i>11,8-1300</i>
<i>Напор воздуха, Па</i>	<i>500-3000</i>
<i>Расход воздуха м³/ч</i>	<i>6000-280000</i>
<i>Коэффициент повышения температуры воздуха (Δt), °C</i>	<i>25...90</i>
<i>Напряжение электрического питания при частоте 50 Гц, В</i>	<i>400/230</i>
<i>Электрическая мощность, кВт, для агрегатов от 40 до 10000 кВт</i>	<i>20-500</i>
<i>Уровень звука излучения, дБ, не более</i>	<i>80</i>
<i>Максимальное присоединительное давление газа, Мпа, не более</i>	<i>5.0</i>
<i>Масса, т, не более</i>	<i>4-100</i>

<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристики</i>
<i>Климатическое исполнение</i>	<i>У, УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150</i>
<i>Назначенный срок службы, лет, не менее</i>	<i>20</i>
<i>Категория размещения агрегата по взрывопожарной опасности по СП 12.13130.2009</i>	<i>Г (Умеренная пожароопасность)</i>
<i>Сейсмостойкость района размещения, баллов по шкале MSK-64 (включительно)</i>	<i>6-8</i>
<i>Габаритные размеры блока, мм:</i> <i>- длина, не более</i> <i>- ширина, не более</i> <i>- высота, не более</i>	<i>2991±12 – 20170</i> <i>2438±8 – 9000</i> <i>2591±10 – 3400</i>
<i>* При нормальных условиях по ГОСТ 2939</i>	

АВГМ

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Описание

Конструкция АВГМ серии LS разработана таким образом, чтобы обеспечить возможность дистанционного контроля хода рабочего процесса, возможность замены рабочих органов, быстроизнашивающихся составных частей и деталей в рабочих условиях, исключение самопроизвольного ослабления крепления деталей, защиту горелки от перегрузок.

Оборудование установки в транспортном положении устойчиво к транспортированию при температуре окружающей среды от минус 45 до плюс 50° С.

УПАКОВКА АВГМ:

Металлоконструкции, входящие в состав агрегата, поставляются на поддоне с усиленной деревянной решеткой, упакованные в полимерную пленку.

Оборудование и съемные составные части агрегата защищены от механических повреждений, от прямого воздействия на них влаги, пыли, грязи и солнечной радиации при транспортировке и погрузочно-разгрузочных работ.

В транспортный ящик вкладывается упаковочный лист, эксплуатационные и товаросопроводительные документы, уложенные в пакт из полиэтиленовой пленки (может быть применен другой вид упаковки).

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

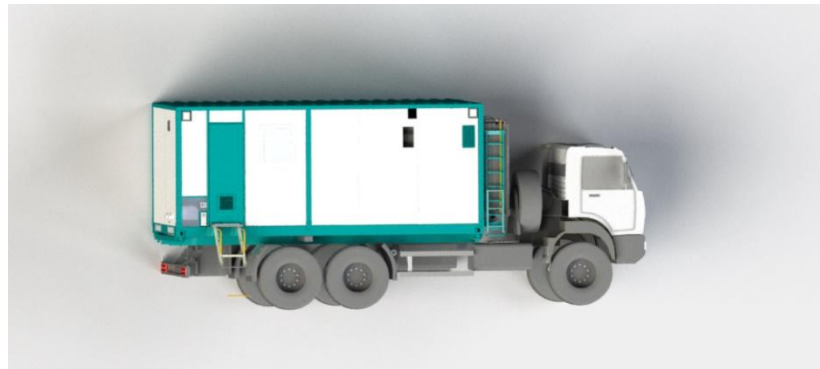
Поставка запасных материалов и изделий, в т.ч.: патрубков, крепежных деталей, принадлежностей и др. устанавливается при заказе.

Состав основных систем АВГМ:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Система выпуска отработанных газов и конденсата; | 8. Система вентиляции; |
| 2. Блок-контейнер; | 9. Система КИПиА и электропитания; |
| 3. Система терморегуляции; | 10. Система клапанов; |
| 4. Система фильтрации; | 11. Система продува. |
| 5. Система теплообразования; | |
| 6. Система подачи воздуха и вентиляция; | |
| 7. Система контроля и подачи газа; | |

ТЕРМАТА УНП

Установка нагревательная
передвижная





Передвижные нагревательные установки, предназначенные для размещения и транспортировки к месту работы и обратно оборудование для нагрева воды при проведении работ по гидроразрыву пластов.

Область применения – предприятия, проводящие работы ГРП в поисковых, разведочных, эксплуатационных скважинах.

Установка нагревательная передвижная представляет собой утепленный контейнер типа 1С, с внешней металлической обшивкой, установленной на шасси КАМАЗ 43118 с колесной формулой 6х6. Общая масса установки с шасси – 12,00 т. Шасси автомобиля снабжены дополнительными нишами и ящиками для хранения инструментов и приспособлений. Предельные рабочие значения температуры от минус 60 до плюс 40°С. Каркас цельнометаллический сварной, облицовка сэндвич панелями, пол сборный с нишей для размещения рукавов, настил пола фанера ламинированная. Крыша цельнометаллическая сварная, утеплитель с негорючим наполнением.

Запирание двери двухточечное снизу и сверху, вал замка выполнен в составе вала складной лестницы. Система отпирания имеет запасной трос для открытия двери в случае деформации проема под нагрузкой, превышающую допустимую. Топливная линия отопителя двухконтурная, питание как от основного бака установки, так и с бачка.

Установка поставляется в трёх различных исполнениях и может комплектоваться дополнительными топливными баками.

Составные части нагревательной передвижной установки на шасси КАМАЗ 43118:

- 1. Контейнер типа 1 С (размеры: 6100х2438х2600 мм);*
- 2. Шасси установки-контейнеровоз типа КАМАЗ 43118;*
- 3. Усиленный Топливный бак на 1900 л;*
- 4. Горелка жидко топливная FBR 250/3 М;*
- 5. Нагревательный котёл типа TERMATA LX 2400;*
- 6. Центробежный моноблочный насос типа 110-27/2;*
- 7. Центробежный моноблочный насос типа 65-28/2;*
- 8. Теплообменник пластинчатый;*
- 9. Система трубопроводов;*
- 10. Электрообогреватель мощностью 2 кВт;*

- 11. Рукава для перекачки рабочей жидкости;*
- 12. Система автоматизированного управления (АСУ);*

Особенности составных элементов УНП

Шкаф управления: с возможностью управления дизель-генераторной установки.

Складная полка для инструментов: основание из листа ОСП размером 2000х600.

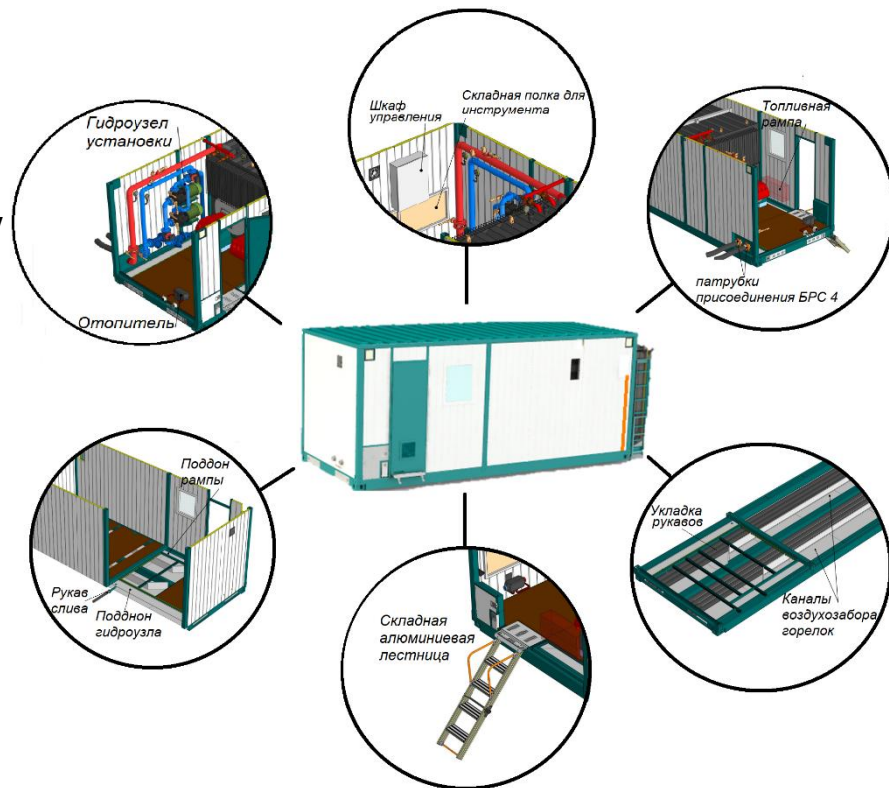
Отопитель: автономный, дизельный, мощностью 2 кВт.

Патрубки присоединения: универсальные БРС с типоразмером 4 дюйма.

Система слива: поддоны топливной рампы и гидроузла установки из цинкованной стали, имеют возможность подключения к рукаву для минимального обледенения рабочего места.

Лестница: сборная из алюминиевого профиля, длина общая подбирается исходя из вида транспорта, на котором будет установлен модуль. Дополнительно могут быть установлены поручни.

Пол: сборный, имеющий нишу под размещение рукавов. Воздух для работы горелок поступает в каналы, отделенных от зоны рукавов перегородками, служащими дополнительно ребрами жесткости конструкции.





Технические характеристики

Технические характеристики шасси			
Базовое шасси		КАМАЗ 43118-23027-50	
Колесная формула		6x6	
Тип ошиновки		1	
Г/п, т (наг./ССУ)		13,425	
Двигатель		КАМАЗ 740.705-300 (Е-5)	
Модель КП		154	
П/О гл. передачи		6,53	
Шины		425/85R21	
Бак, л		350+210	
ТСУ		кр-петля	
Особенности комплектации автомобиля		МКБ, МОБ, ТНВД, система нейтрализ, ОГ (AdBlue), аэродинамич. козырек, УВЭОС.	
Технические характеристики установки			
Мощность котла, кВт	До 4000	Расход дизельного топлива, кг/час	410
Производительность (при Δ50°С), м³/ч	До 80	Эффективность, %	92
Эксплуатационная масса установки, тонн	12	Габаритные размеры установки, (ДхШхВ) мм, не более	6058x2500x2690

Продолжение таблицы технических характеристик УНП:

Горелка ExEco P190TG 2шт			
Мощность, кВт	400-2300x2	Электропитание:	Трёхфазный переменный ток
Топливо дизельное с макс. Вязкостью при 20°С, мм²/с, не более	6	- напряжение, В - частота, Гц	230-400 с нейтралью 50
Двигатель	30 А/230 V; 17,5 А/400 V	Максимальная потребляемая мощность, кВт	10
Котел			
Мощность, кВт	4000	КПД использования, %	92
Давление максимальное, бар	4	Система управления	Щкаф управления
Генераторная установка			
Номинальная мощность, кВА	38	Напряжение, В	230/400
Максимальная мощность, кВА	-	Частота, Гц	50
Центробежные моноблочные насосы типа Wilo Cronobloc-BL 65/140-7,5/2			
Напор, м	23	Область применения	Чистая техническая вода
Центробежный насос Производительность, м3 /ч	130	Технические особенности	РН 6...9
Высота нагнетания, м	Др 16	Требования к обслуживанию	Обслуживаемый



ШКАФЫ КИПиА

Сборка и программирование
шкафов КИПиА

Контроль, управление и автоматизация
технологических процессов, многоуровневая
система безопасности и теплового
оборудования.



Шкафы контроля, измерения и автоматизации систем управления (шкаф КИПиА) предназначены для автоматизации, контроля, сигнализации и защиты оборудования различных объектов управления. Шкафы КИПиА применяются для автоматизации различных объектов предприятий, промышленности, гражданских и общественных зданий, предприятий, транспорта и связи.

Шкафы КИПиА применяются для автоматизации котельных, насосных станций, систем вентиляции и кондиционирования, компрессорных установок и т.п., как отдельных технологических агрегатов, так и для автоматизации нескольких взаимосвязанных между собой технологических агрегатов.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ АГРЕГАТАМИ

На рисунке приведена структурная схема системы управления технологического агрегата, где обозначены:

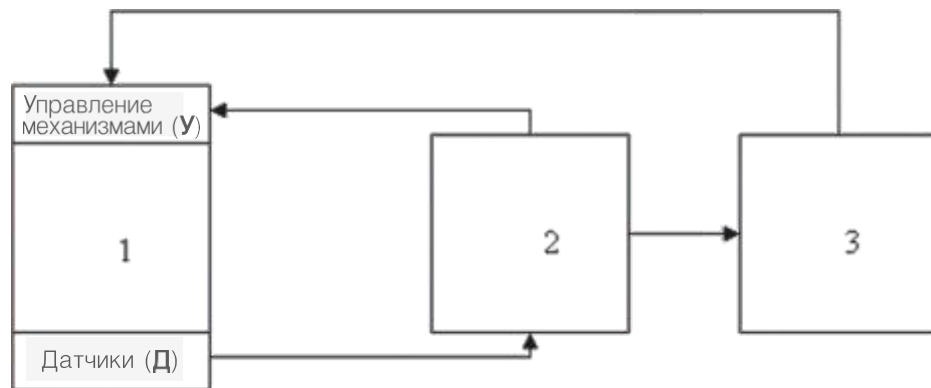
1 – технологический агрегат.

2 – модуль контроля, сигнализации и дистанционного управления.

3 – модуль преобразования и автоматического регулирования.

Д – сигналы с аналоговых и дискретных датчиков.

У – управляющие воздействия на исполнительные механизмы.



С технологического агрегата 1 на модуль контроля, сигнализации и дистанционного управления 2 поступают сигналы с аналоговых и дискретных датчиков. С модуля контроля, сигнализации и дистанционного управления 2 эти сигналы поступают на модуль преобразования и автоматического регулирования 3, а некоторые из них фиксируются на панели управления или с помощью лампочек.

В модуле преобразования и автоматического регулирования 3 сигналы датчиков преобразуются в нормированные величины и по их значениям, на основании заданных законов регулирования, вырабатываются управляющие сигналы, которые передаются на исполнительные механизмы.

В системе автоматического регулирования обогрева TERMATA применяются современные решения в области управления технологическими установками. Контроллеры построены на современной цифровой элементной базе.

Изначально заложены достаточно мощные аппаратные ресурсы: процессор с широкими вычислительными возможностями, большое количество памяти.

Система управления обеспечивает автоматическую работу оборудования, контролирует рабочую температуру, обеспечивает многоуровневый контроль безопасности подсистем. В случае возникновения внештатной ситуации система управления оповестит оперативный персонал о возникшей неисправности через панель диспетчеризации, по линиям связи GSM и сообщением на электронную почту.

В целях систематизации и обеспечения постоянной безопасности, система управления имеет несколько уровней доступа для пользователей, операторов и сервисного обслуживания:

- *Демонстрационный уровень – для всех пользователей;*
- *Административный уровень – назначение уровней доступа;*
- *Операторский уровень – служит для работы оператора;*
- *Инженерный уровень – для пусконаладочных работ и сервисного обслуживания.*

Система управления входит в состав основного оборудования и включает в себя:

- *Щкаф управления;*
- *Датчики температуры;*
- *Щкаф силового электроуправления.*



ОВЕН ПР200

ОВЕН ПР200 – программируемое реле с дисплеем. Применяется для решения локальных задач автоматизации: водоподготовка, водоочистка, вентиляция, отопление и др.

Подключаемое оборудование:

- 4 аналоговых входа: PT100, PT1000, 4...20 мА, 0...10 В, 0...4 кОм, режим дискретного входа.
- 2 аналоговых выхода: 4...20 мА или 0...10 В.
- Дискретные входы: 24 В или 230 В.
- Дискретные выходы: э/м реле или транзисторные ключи.

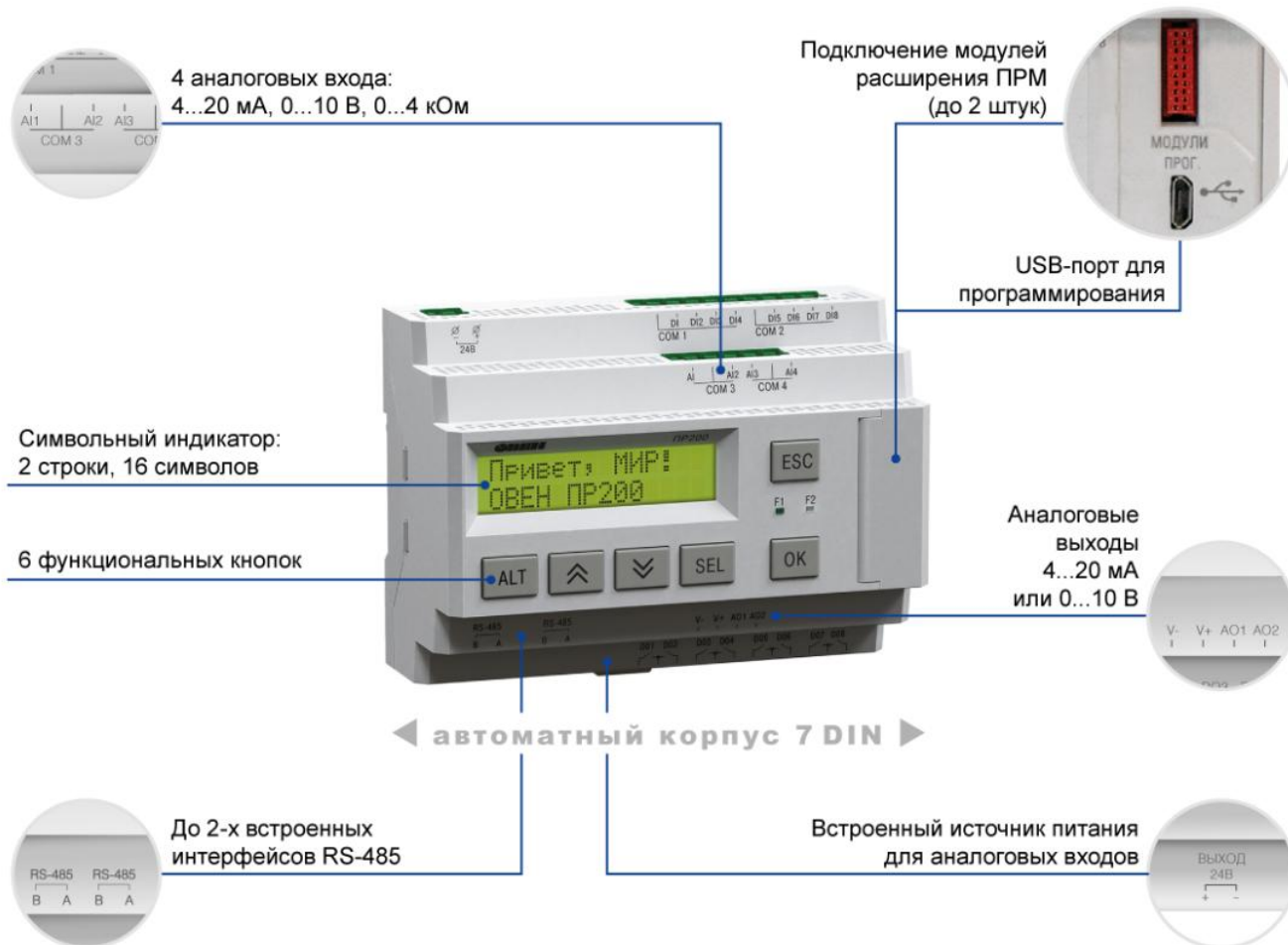


Конструктивные особенности:

- Модульный корпус.
- Ширина корпуса 7 модулей
- Съемные клеммники – для удобства монтажа.

Эксплуатация:

- 2 модификации по питанию: =24 В и ~230 В.
- Подключение модулей расширения ПРМ (до 2 штук).
- Встроенный источник питания =24 В для питания датчиков с аналоговым выходом (в модификациях на 230 В с аналоговыми входами).
- USB-порт – для программирования (miniUSB-входит в комплект)



Технические характеристики

Наименование	ПР200-230	ПР200-24
Объем Retain-памяти	1016 байт	
Объем памяти сетевых переменных (режим slave, master, ПЗУ)	128 байт	
Объем памяти сетевых переменных (ОЗУ)	32 кбайт	
Диапазон переменного напряжения питания	90...264В (номинальное 230 В, при 50 Гц)	
Диапазон постоянного напряжения питания	127...373 В (номинальное 230 В)	19...30 В (номинальное 24 В)
Минимальное время цикла	1 мс (зависит от сложности программы)	
Дискретный фазовый (ДФ)		
Количество	8	
Тип	Дискретный фазовый	-
Номинальное напряжение	230В	-
Электрическая прочность изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	-
Допустимый ток нагрузки, не более		
Релейные (Р)	5А при напряжении не более 250 В перем. тока, cos φ >0,95 3 А при напряжении не более 30 В пост. тока	
Транзисторные (К)	0,2 А при напряжении не более 60 В постоянного тока	
Электрическая прочность изоляции	2830 В, групповая – 1780 В	2830 В



TERMATA®

www.termata.ru