


Генеральный директор  
 С.Н. Черкасов  
« 13 » 11 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
ППУ 20

Экономайзер 2

Котел паровой Е-95,2-7,0-430 для заводов  
по термическому обезвреживанию  
твёрдых коммунальных отходов

ООО "АГК-1"

г. Подольск  
2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

### РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

### РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры

Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3 Требования по надежности

Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5 Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6 Требования к маркировке

Подраздел 4.7 Требования к упаковке

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов  
при поставке товаров.

### РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

### РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

### РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

### РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

### РАЗДЕЛ 11. СРОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
Экономайзер 2
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2018 года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц).

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Экономайзер 2 предназначен для подогрева питательной воды, поступающей из Экономайзера 1.7., до заданных параметров, далее питательная вода по соединительным трубам поступает в барабан.
---

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Место строительства – Московская область, Российской Федерации Уровень сейсмической опасности – 6 (MSK-64) Климат – умеренно- континентальный Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 35,0°С Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 34,0°С Климатическое исполнение и категория размещения экономайзера 2 по УЗ ГОСТ 15150-69
---

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры
1. Масса двух блоков Экономайзера 2 составляет – 75709,9 кг. Масса Экономайзер 2 дана ориентировочно, окончательная масса Экономайзер 2.0 определяется по результатам разработки рабочей конструкторской документации. 2. Габаритные размеры Экономайзер 2 (Блок левый: ширина 3 647мм; длина 2 360мм; высота 8 120мм; вес 37 200кг. Блок правый: ширина 3 647мм; длина 2 360мм; высота 8 120мм; вес 37 200кг) даны ориентировочно, окончательные габаритные размеры Экономайзер 2 определяется по результатам разработки рабочей конструкторской документации. 3. Детали для монтажа, поставляемые отдельно от блоков Экономайзер 2, изготовлены из листового проката сталь 20 толщиной 10 мм, ориентировочная масса деталей для монтажа ~100 кг, окончательная масса деталей для монтажа определяется по результатам разработки рабочей конструкторской документации. 4. Сборка блоков Экономайзер 2 и отправка к месту монтажа осуществляется в отправочном каркасе. Ориентировочная масса отправочного каркаса для каждого блока ~3000 кг, окончательная масса отправочного определяется по результатам разработки рабочей конструкторской документации. Материал отправочного каркаса – листовой и фасонный прокат из углеродистой стали
Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
Параметры рабочей среды (вода): - температура на входе 211° С; - температура на выходе 252° С.

Расчетное давление экономайзера 95 бар.				
Подраздел 4.3 Требования по надежности				
- Минимальный расчетный срок службы не менее 25 лет. - Расчетный ресурс 200 000 час. Требования в соответствии с ГОСТ 28269-89.				
Подраздел 4.4 Требования к конструкции, монтажно-технические требования				
<p>Экономайзер 2 состоит из двух зеркально расположенных блоков: левого и правого, опорных металлоконструкций. В каждый из блоков входят двенадцать секций: входная, выходная и десять промежуточных секций.</p> <p>Конструктивно входная секция состоит из двух верхних и одного нижнего коллекторов, соединенных двумя рядами теплообменных труб 48х6 (33 и 23 трубы в ряду); промежуточные секции состоят из двух верхних коллекторов и двух нижних коллекторов, соединенных тремя рядами теплообменных труб 48х6 (10, 23 и 33 трубы в ряду); выходная секция состоит из одного верхнего коллектора и одного нижнего коллектора, соединенных одним рядом теплообменных труб 48х6 (10 труб в ряду)</p> <p>Во входной секции верхние коллектора выполняются: один - из трубы 168х18, другой – из трубы 89х14; нижний коллектор выполняется из трубы 89х14; в выходной секции верхний коллектор выполняется из трубы 168х18, нижний коллектор выполняется из трубы 89х14; в промежуточной секции все коллектора выполнены из трубы 89х14. Все трубы и коллектора секций выполняются из стали 20 ТУ 14-3Р-55-2001, доньшки коллекторов выполняются из поковок сталь 20 ОСТ 108.030.113-87. Защитные доньшки на нижних коллекторах должны быть выполнены из стали NIMONIK 80A (2.4952 DIN 17742) или из стали-аналога ХН77ТЮР ГОСТ 234982-81.</p> <p>Заделка теплообменных труб в коллектора осуществляется с полным проплавлением. Сборка блоков Экономайзер 2 и отправка к месту монтажа осуществляется в отправочном каркасе.</p>				
Подраздел 4.5 Требования к материалам и комплектующим оборудования				
Оборудование должно изготавливаться из российских материалов в соответствии с требованиями рабочей документации. Документация будет предоставлена после заключения договора.				
Перечень основного сортамента и материалов:				
Наименование	Размер	Марка стали	ГОСТ, ТУ, ОСТ на сортамент	Масса, кг*
Труба	168х18	20	ТУ 14-3Р-55-2001	960*
Труба	114х13	20	ТУ 14-3Р-55-2001	26*
Труба	89х14	20	ТУ 14-3Р-55-2001	6 568*
Труба	48х6	20	ТУ 14-3Р-55-2001	66 362*
Труба	32х6	20	ТУ 14-3Р-55-2001	57*
Поковка	-	20	ОСТ 108.030.113-87	295*
Лист	s10	20	ГОСТ 1577-93	1 309,9*
Лист	s16	NIMONIK 80A (24 952)	DIN 17 742	42*
Прочее (лист s20-s30)	-	20	ГОСТ 1577-93	90*

Примечание:

\*Перечень основного сортамента и материалов предварительный и уточняется на этапе рабочего проектирования.

Заказчик передает, а исполнитель принимает давальческий материал в следующем объеме:

Наименование	Размер	Марка стали	ГОСТ, ТУ, ОСТ на сортament	Масса, кг
Труба	168x18	20	ТУ 14-3Р-55-2001	1 000
Труба	89x14	20	ТУ 14-3Р-55-2001	8 028
Труба	48x6	20	ТУ 14-3Р-55-2001	70 127

Исполнитель за свой счет осуществляет доставку давальческого материала от Заказчика. Допускается замена материалов, при условии согласования с АО «Опыт».

#### Подраздел 4.6 Требования к маркировке

Маркировка оборудования производится в соответствии с требованиями ГОСТ 26828, нормативно-технической документацией завода-изготовителя и СТО ЦКТИ 10.002-2007. Маркировка грузового места производится в соответствии с требованиями ГОСТ 14192, нормативно-технической документацией завода-изготовителя и СТО ЦКТИ 10.002-2007. Поставщик наносит маркировку на двух смежных вертикальных сторонах каждого грузового места.

Маркировка грузовых мест Продукции выполняется на русском языке в соответствии с указанными данными.

Данные для маркировки

Грузоотправитель (наименование грузоотправителя)	Адрес Грузоотправителя
Грузополучатель (согласно договору)	Адрес Грузополучателя (указывается адрес склада Грузоотправителя)
Договор № _____ (указывается № договора между Поставщиком и Покупателем)	Место отгрузки (указывается адрес склада Грузоотправителя)
Грузовое место № ____ / ____ (Общее кол-во мест)	Адрес доставки: (указывается адрес склада Грузополучателя)
Габаритные размеры ____ x ____ x ____ (мм)	Вес нетто/брутто ____ / ____ (кг -

#### Подраздел 4.7 Требования к упаковке

1. Сборочные единицы и детали, отправляемые на монтаж, упаковываются согласно: СТО ЦКТИ 10.002-2007, ГОСТ 23170-78, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки. Выбор способа и конструкции упаковки, порядок размещения и способы укладки должны производиться заводом-изготовителем и обеспечивать целостность изделий при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении.

Упаковка должна обеспечивать полную сохранность товара на весь срок его транспортировки с учетом перегрузок и длительного хранения.  
Экономайзер 2 должен поставляться блоками заводского изготовления после проведения заводских испытаний.

2. Поставщик обязан, обеспечить сохранность поверхности поставляемой Продукции для предотвращения повреждения коррозией во время транспортировки и хранения на срок не менее 12 месяцев.

3. Упаковка должна обеспечивать полную сохранность Продукции от всякого рода повреждений при транспортировке, возможных перевалках и хранении и соответствовать условиям и срокам хранения. Надписи на упаковке и таре должны быть на русском языке.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
Приемка продукции осуществляется в соответствии с требованиями комплекта рабочей конструкторской документации.
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров
<p>Поставщик обязан предоставить на оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- документы, прямо или косвенно подтверждающие соответствие продукции (оборудования) требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС, если продукция (оборудование) не попадает под действие регламента ТР ТС, то иные документы, прямо или косвенно подтверждающие качество продукции (оборудования) (1экз. оригинал, 2экз. копии заверенные синей печатью и подписью поставщика);</li><li>- полный комплект сопроводительных документов в 3 экз.;</li><li>- комплектовочная ведомость в 3 экз.</li><li>- упаковочные листы в 3 экз.;</li><li>- т.н. оригиналы в 3 экз.;</li><li>- с.ф. оригиналы в 3 экз.;</li><li>- т.т.н. оригиналы в 3 экз.</li></ul> <p>Примечание: Окончательный перечень и количество экземпляров каждого вида документов определяется договором.</p>

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Погрузка продукции осуществляется Подрядчиком за его счет на автотранспорт, предоставленный монтажной организацией, в соответствии с НТД завода-изготовителя.

Транспортирование продукции осуществляется за счет монтажной организации.

Адрес доставки будет согласован с Заказчиком по факту готовности оборудования к отгрузке.

Категория транспортирования 8 (ОЖЗ) по ГОСТ15150-69. Предельно возможные температуры наружного воздуха при транспортировке: максимальная + 34 °С, минимальная – 35 °С.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Категория хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69. Предельно возможные температуры наружного воздуха при хранении: максимальная +34 °С, минимальная – 35 °С.

Упаковка должна обеспечивать полную сохранность Продукции от всякого рода повреждений при транспортировке, возможных перевалках и хранении и соответствовать условиям и срокам хранения.

К упаковке допускаются изделия, прошедшие окраску и консервацию согласно ОСТ 108.982.101-83. Временная антикоррозионная защита изделий котлостроения. Покрытия лакокрасочные. Технические требования. Поставщик обязан обеспечить сохранность поверхности поставляемой Продукции для предотвращения повреждения коррозией во время транспортировки и хранения на срок не менее 12 месяцев.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантийный срок по всем позициям должен составлять 24 (двадцать четыре) месяца от даты ввода объекта в эксплуатацию, но не более 36 (тридцать шесть) месяцев от даты поставки последней партии Продукции Грузополучателю.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Оборудование должно соответствовать нормативной документации Российской Федерации и требованиям:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (ФНП ОРПД). Приказ N116 Ростехнадзора от 25 марта 2014г.;
- ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- СТО ЦКТИ 10.002-2007 «Элементы трубные поверхностей нагрева, трубы соединительные в пределах котла и коллектора стационарных котлов. Общие технические требования к изготовлению»;
- РД 10-249-98 «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды»;
- материалы, работающие под давлением должны соответствовать ТУ 14-ЗР-55-2001 и ОСТ 108.030.113-87;
- ОСТ 108.030.30-79 «Котлы стационарные. Стальные конструкции. Общие технические условия».

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Экономайзер 2 должен соответствовать следующим требованиям:

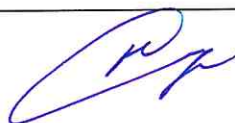
- СТО ЦКТИ 10.002-2007;
- ОСТ 108.030.30-79;
- Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013).
- требованиям документации, представленной изготовителем.

Предприятие – завод-изготовитель несет полную ответственность за несоответствие качества и технических характеристик материалов, применяемых для изготовления.

## РАЗДЕЛ 11. СРОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Оборудование должно изготовлено и поставлено на согласованный склад до 15 марта 2019 г.

Менеджер ОМТС



О.Н. Сиротенко