

## СПРАВКА

Режим работы термодеструкционной установки Фактор-100 (ТДУ):

| Наименование | Время работы, час/год | Время работы,<br>час/сутки |
|--------------|-----------------------|----------------------------|
| ТДУ №202     | 6600                  | 20                         |
| ТДУ №203     | 6600                  | 20                         |
| ТДУ №204     | 6600                  | 20                         |
| ТДУ №205     | 6600                  | 20                         |
| ТДУ №206     | 6600                  | 20                         |
| ТДУ №207     | 6600                  | 20                         |

Начальник отдела по экологии  
и недропользованию АО «ССГПО»



А.А. Дворниченко



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

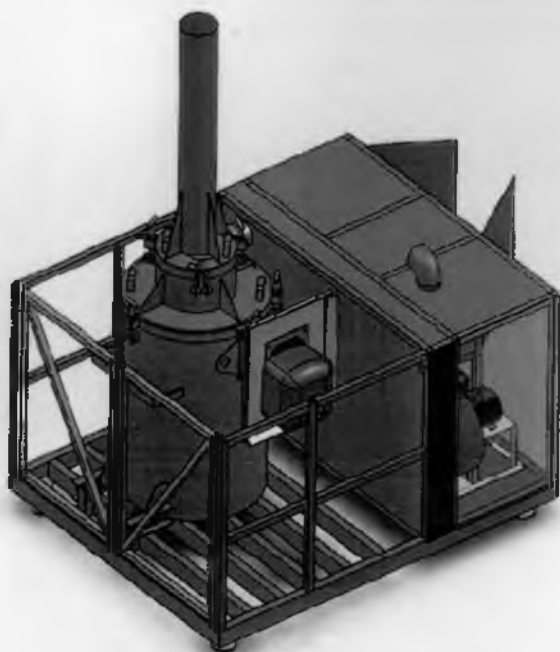
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

#### **ПАСПОРТ**

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС



г. Домодедово, 2013 г.



## Содержание

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Основные сведения об изделии .....                                                 | 2  |
| 2.    | Основные технические данные и характеристики .....                                 | 2  |
| 3.    | Комплектность .....                                                                | 4  |
| 4.    | Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика) .....                     | 5  |
| 5.    | Консервация .....                                                                  | 6  |
| 6.    | Сведения об упаковке .....                                                         | 7  |
| 7.    | Свидетельство о приемке .....                                                      | 8  |
| 8.    | Заметки по эксплуатации и хранению .....                                           | 9  |
| 9.    | Движение изделия в эксплуатации .....                                              | 10 |
| 9.1.  | Прием и передача изделия .....                                                     | 10 |
| 9.2.  | Сведения о закреплении изделия при эксплуатации .....                              | 11 |
| 10.   | Учет работы по бюллетеням и указаниям .....                                        | 12 |
| 11.   | Учет технического обслуживания .....                                               | 13 |
| 12.   | Работы при эксплуатации .....                                                      | 14 |
| 12.1. | Учет выполнения работ .....                                                        | 14 |
| 12.2. | Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям .....                         | 15 |
| 12.3. | Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик ..... | 16 |
| 12.4. | Проверка средств измерений .....                                                   | 17 |
| 13.   | Сведения о ремонте .....                                                           | 18 |
| 13.1. | Краткие записи о проведенном ремонте .....                                         | 18 |
| 13.2. | Данные испытаний после ремонта .....                                               | 19 |
| 14.   | Сведения о рекламациях .....                                                       | 20 |
| 15.   | Приложение А .....                                                                 | 21 |
| 16.   | Приложение Б .....                                                                 | 22 |
| 17.   | Приложение В .....                                                                 | 23 |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. №

Подп. и дата

Изм. №

**ТДУ Фактор-100.000.000 ПС**

| Изм.      | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Разраб.   |      | Воронин  |       |      |
| Пров.     |      | Рудаков  |       |      |
| Т. контр. |      | Рожков   |       |      |
| Н. контр. |      |          |       |      |
| Утв.      |      | Волков   |       |      |

Термодеструкционная  
установка Фактор-100  
Паспорт

| Лит                   | Лист | Листов |
|-----------------------|------|--------|
|                       | 1    | 23     |
| ООО<br>«НПО «Декамер» |      |        |

## 1. Основные сведения об изделии

Полное наименование изделия: Термодеструкционная установка Фактор-100.

Заводской номер: 202

Дата выпуска: май 2013 г.

Изготовитель: ООО «НПО Декантер», 142000, Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д.7.

Сведения об изделии в целом: Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих, отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен, а также отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка ТДУ Фактор-100 обеспечивает:

- Производительность до 80 кг/час в зависимости от влажности и состава сырья;
- Более высокое качество сжигания по сравнению с открытым сжиганием. Конструкция установки обеспечивает сжигание с большим избытком воздуха, поэтому содержание окиси углерода, сажи и других вредных веществ в продуктах сгорания незначительно.

## 2. Основные технические данные и характеристики

2.1. Установка ТДУ Фактор-100 представляет оборудование, в которое входят:

- 1 — камера сжигания в сборе (камера сжигания, камера дожигания, горелка, дымоход);
- 2 — вентилятор подачи воздуха;
- 3 — топливный бак;
- 4 — панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

2

Имя Не подп. Подп. и дата. Имя Не подп. Подп. и дата. Имя Не подп. Подп. и дата. Имя Не подп. Подп. и дата.

Имя Лист Не докум. Подп. Дата

17. Приложение В

Сертификат соответствия менеджмента качества

CERTIFICATION SYSTEM



ТЕХНОСТАНДАРТ

Регистрационный № СДС РОСС RU.3621.04Ж400

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Консалт Групп»

Аттестат аккредитации № СДС.ОС.СМ 3621.04-400001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ СДС.ССТ.СМК 3621.04-4039

ВЫДАН

ООО «НПО «Декантер»

142000, Московская область, г. Домодедово,

Кашарское шоссе, д. 7, офис 6

ИНН 5009073637

настоящий сертификат удостоверяет

Система Менеджмента Качества

(ISO 9001:2008)

(полный перечень видов работ согласно Приложению №1)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ Р ИСО 9001-2008

Сертификат выдан  
20 октября 2011 г.

Действителен до  
20 октября 2014 г.

Руководитель органа

И.Ю. Долгополова

Эксперт

О.В. Михайлова



*(Handwritten signatures of I.Yu. Dolgoplova and O.V. Mikhailova)*

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние описанных работ в соответствии с  
высшими стандартами, что будет подтверждаться при ежегодном Органом по сертификации ООО «Консалт Групп» Системы  
сертификации «ТЕХНОСТАНДАРТ» и пересматриваться при предоставлении ежегодного инспекционного контроля

013091

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

23

Подп и дата

Взам или №

Или № дубл

Подп и дата

Или № подл

Или Лист № докум Подп Дата

## 16. Приложение Б

## Сертификат соответствия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
| <b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |
| (обязательная сертификация)                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
| № <b>C-RU.A17.B.11821</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | ТР <b>0992063</b>                                                                                                                                |
| (номер сертификата соответствия)                                                                                                                                                                                                                                                                      | (свой код номер документа)                                                                                                                       |
| <b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                             |                                                                                                                                                  |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                          |                                                                                                                                                  |
| <b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> ПРОДУКЦИИ ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                 |                                                                                                                                                  |
| <b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО</b> Термодеструкционные установки серии Фактор<br><b>ПРОДУКЦИЯ</b> (сокращенно ТДУ Фактор)<br>(информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                               |                                                                                                                                                  |
| <b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> Технический регламент о безопасности<br>ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА машин и оборудования (Постановление<br>(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| (информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
| <b>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> протокол сертификационных испытаний № 3165.2011-2 от<br>(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ 22.09.2011 г. Испытательная лаборатория ООО «АС Ресурс»,<br>рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2,<br>эт. 1, пом. 1, ком. 1а |                                                                                                                                                  |
| <b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> ТУ 3699-001-63579886-2011.<br>(информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                                                                                    |                                                                                                                                                  |
| <b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с 23.09.2011 по 22.09.2016                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                    | Руководитель<br>(заместитель руководителя)<br>органа по сертификации<br>(подпись, печать, дата)<br>Эксперт (эксперты)<br>(подпись, печать, дата) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | А. Новикова<br>Б.С. Митачев                                                                                                                      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

22

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



[illegible]

Таблица 1.

|     |       |          |      |      |
|-----|-------|----------|------|------|
|     |       |          |      |      |
| Изм | Листы | № докум. | Подп | Дата |

## Recent

### 3. Комплектность

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 соответствует таблице 3.

Таблица 3.  
Комплект поставки

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

4

15. Приложение А

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                        |  | <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА<br/>ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ</p> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <p><b>РАЗРЕШЕНИЕ</b></p>                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <p>№ РРС 00-046863</p>                                                               |  |
| <p>На применение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                      |  |
| <p>Оборудование (техническое устройство, материал):<br/>Термодеструкционные установки серии "Фактор"<br/>по ТУ 3699-001-63579886-2011.</p>                                                                                                                                                                              |  |                                                                                      |  |
| <p>Код ОКП (ТН ВЭД): 36 9900</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |  |
| <p>Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной ответственностью<br/>"НПО "Декантер" (Московская обл., г. Домодедово, Каширское шоссе,<br/>7, оф. 6).</p>                                                                                                                                                          |  |                                                                                      |  |
| <p>Основание выдачи разрешения. Техническая документация, заключение<br/>экспертизы промышленной безопасности ООО "РусНефтеПроект"<br/>№ 14-ТУ-(НХ)2701-2011.</p>                                                                                                                                                       |  |                                                                                      |  |
| <p>Условия применения:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                      |  |
| <p>1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования<br/>требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.</p>                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>2. Причисление поставляемого оборудования на опасных производственных<br/>объектах, связанных с обращением взрывопожароопасных и химически<br/>опасных веществ, в соответствии с условиями, ограничениями<br/>и требованиями технической документации.</p>                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого<br/>оборудования и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, требующих<br/>применения взрывозащищенного электрооборудования, должны иметь<br/>российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности<br/>и разрешение на применение.</p> |  |                                                                                      |  |
| <p>Срок действия разрешения до 30.01.2017</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>Дата выдачи 30.01.2017</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | <p>Заместитель руководителя<br/>С.Г. Радионов</p>                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |  | <p>AR 071137</p>                                                                     |  |

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

|      |      |          |       |      |  |
|------|------|----------|-------|------|--|
|      |      |          |       |      |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Рекламации предъявляют предприятию-изготовителю в случае обнаружения недоукомплектованности Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, недоброкачественности деталей и составных частей или выхода из строя установки ТДУ Фактор-100 до истечения сроков гарантии или гарантийной наработки.

Основанием для ремонта изделия в гарантийный срок является двухсторонний акт, устанавливающий причину поломки (выхода из строя), подписанный представителями потребителя и изготовителя или решение технической экспертизы, назначенной обеими сторонами.

[illegible]

#### 4. Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика)

##### 4.1 Ресурсы и сроки службы

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ..... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

##### 4.2.Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует:

1) соответствие параметров и характеристик установки ТДУ Фактор-100 требованиям конструкторской документации.

2) надежную безаварийную работу установки ТДУ Фактор-100 при соблюдении условий и правил транспортирования и хранения, консервации и расконсервации, монтажа и эксплуатации, установленных в Руководстве по эксплуатации установки ТДУ Фактор-100 и в эксплуатационной документации комплектующих изделий.

3) безвозмездное устранение отказов и неисправностей, а также замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя в пределах гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов или некачественного изготовления.

На установку ТДУ Фактор-100 устанавливается гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантии на комплектующие покупные изделия устанавливаются в соответствии с их эксплуатационными документами.

##### 4.3.Область действия гарантии

В общем случае гарантийное обслуживание не распространяется на расходные материалы и детали, имеющие ограниченный срок службы. Гарантия распространяется только на оборудование.

Общие условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

**ВНИМАНИЕ!** В случае выхода оборудования из строя в период гарантийного срока в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает его владелец.

Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Подп. и дата  
Име. № инв.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

5

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

|     |         |          |       |      |
|-----|---------|----------|-------|------|
| Имя | Фамилия | № докум. | Подп. | Дата |
|     |         |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000.000 ЛТС

9

## 5. Концептуализация

[illegible]

|     |       |          |      |
|-----|-------|----------|------|
| Имя | Почта | № докум. | Тема |
|-----|-------|----------|------|

### 13.2. Данные испытаний после ремонта

[illegible]

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

75



# 6. Сведения об упаковывании

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 202 упакована в соответствии с требованиями, предусмотренными конструкторской документацией и действующей нормативно-технической документацией.



[Signature]  
личная подпись

Санин РХ  
расшифровка подписи

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

7

Имя, № докум. Лист, и Дата Имя, № докум. Лист, и Дата Имя, № докум. Лист, и Дата Имя, № докум. Лист, и Дата Имя, № докум. Лист, и Дата

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |



## 7. Свидетельство о приеме

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 202 изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, конструкторской документацией и признана годной для эксплуатации.

**Изготовитель:**

ООО «НПО «Декантер»



Чувел

Чуваев Е.В.  
расшифровка подписи

|            |             |             |            |              |
|------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| Имя № подл | Подп и дата | Имя № докум | Взам иче № | Подп. и дата |
|            |             |             |            |              |

|     |      |         |      |      |
|-----|------|---------|------|------|
| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|     |      |         |      |      |

# ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 8    |





## 8. Заметки по эксплуатации и хранению

Эксплуатация и хранение установки ТДУ Фактор-100 производится в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, а также в соответствии с эксплуатационной документацией на покупные комплектующие изделия.

|              |              |             |              |              |
|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № док. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |             |              |              |

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Дист. | № докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 9    |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Изм. № дубл. | Взам. изв. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

Изм.  
Лист  
№ докум.  
Подп.  
Дата

## 9. Движение изделия в эксплуатации

9.1. Прием и передача изделия

| Дата установки | Место установки | Дата снятия | Наработка с начала эксплуатации | Причина снятия | Подпись лица, проводившего установку (снятие) |
|----------------|-----------------|-------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

10

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)





**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

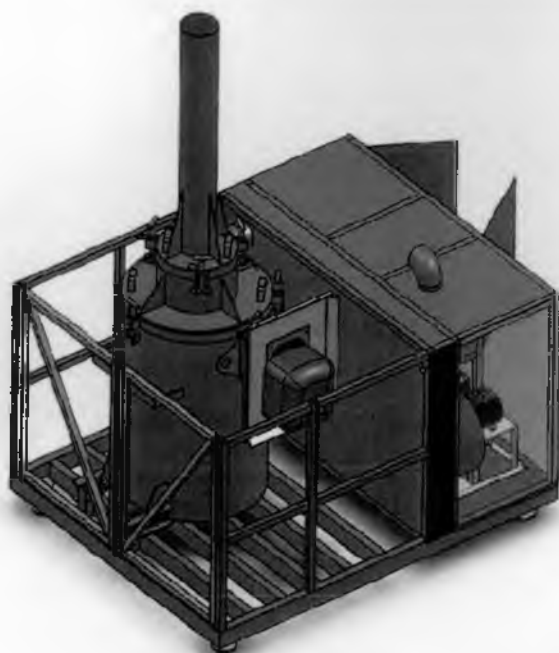
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



г. Домоделово, 2013 г.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

| Име и презиме | Подношатељ | Име и презиме | Подношатељ |
|---------------|------------|---------------|------------|
|               |            |               |            |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

**Лекция**

16

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                          | 2  |
| 1. Описание и работа .....                                              | 3  |
| 1.1. Назначение установки .....                                         | 3  |
| 1.2. Технические характеристики .....                                   | 4  |
| 1.3. Ресурс и срок службы установки .....                               | 4  |
| 1.4. Состав установки .....                                             | 5  |
| 2. Комплект поставки .....                                              | 7  |
| 3. Подготовка установки к работе .....                                  | 7  |
| 4. Порядок работы с установкой .....                                    | 9  |
| 5. Указание мер по пожарной безопасности .....                          | 11 |
| 6. Указание мер по технике безопасности .....                           | 12 |
| 7. Маркировка и пломбирование .....                                     | 12 |
| 8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании ..... | 13 |
| 9. Гарантии изготовителя .....                                          | 14 |
| 10. Утилизация .....                                                    | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....                                                        | 15 |
| Лист регистрации изменений .....                                        | 16 |

|               |              |
|---------------|--------------|
| Име. Не подп. | Подп. и дата |
| Име. Не дубл. | Взам. инв. № |
| Име. Не подп. | Подп. и дата |
| Име. Не подп. | Подп. и дата |

|                                                                            |         |          |                        |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------|------|--------|
| ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ                                                  |         |          |                        |      |        |
| Изм.                                                                       | Лист    | № докум. | Подп.                  | Дата |        |
| Разраб.                                                                    | Воронин |          |                        |      |        |
| Проект                                                                     | Рудяков |          |                        |      |        |
| Т. контр.                                                                  | Рожков  |          |                        |      |        |
| Н. контр.                                                                  |         |          |                        |      |        |
| Уте                                                                        | Волков  |          |                        |      |        |
| Термодеструкционная установка<br>Фактор-100<br>Руководство по эксплуатации |         |          | Лит                    | Лист | Листов |
|                                                                            |         |          |                        | 1    | 16     |
|                                                                            |         |          | ООО<br>«НПО «Декаптер» |      |        |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации Термодеструкционной установки Фактор-100 (далее по тексту – установка ТДУ Фактор-100) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, его использованием и правилами техники безопасности при эксплуатации, хранении, транспортировании, а также характерными неисправностями, методами их устранения и порядком технического обслуживания.

К работе с установкой ТДУ Фактор-100 должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение в установленном порядке. При этом кроме общих вопросов безопасности, относящихся к конкретному предприятию, и специальных вопросов техники безопасности, связанных с выполнением отдельных видов работ и данной профессией, должны быть проверены знания:

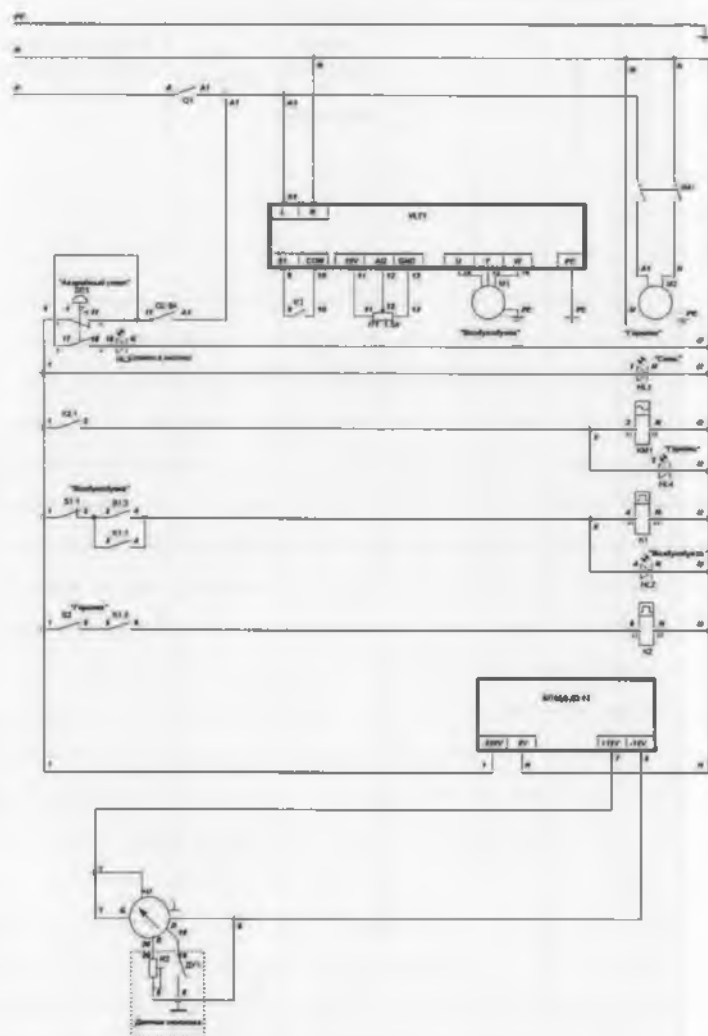
- устройства и принципа действия установки ТДУ Фактор-100;
- схемы устройства и принципа действия КИПиА;
- настоящего Руководства по эксплуатации.

Данное Руководство должно рассматриваться совместно с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Име. № подл.                                          | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Изм. Лист</span> <span>№ докум.</span> <span>Подп.</span> <span>Дата</span> </div> |
| <h3 style="margin: 0;">ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ</h3> |              |              |              |              | Листы<br>2                                                                                                                                            |

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Электрическая схема установки ТДУ Фактор-100



ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

15

Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № инв.

Подп. и дата

Име. № подл.

№ Лист № докум Подп Дата

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем, при условии соблюдения заказчиком правил эксплуатации, ухода и хранения, предусмотренных Руководством по эксплуатации.

2. В случае обнаружения дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранить все обнаруженные недостатки.

Гарантия не распространяется на случаи дефекта, поломок, прожогов и других неисправностей, происшедших вследствие нарушения заказчиком предусмотренных правил эксплуатации, ухода, транспортировки и хранения.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

1. По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации предприятием, которое его эксплуатирует.

2. При подготовке к утилизации должны быть выполнены действующие правила по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

3. Все узлы и детали, предусмотренные для дальнейшего использования как запчасти на случай ремонта или замены, должны быть очищены, законсервированы и сданы на склад.

|               |              |               |               |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Име. На подп. | Подп. и дата | Име. На дубл. | Взам. име. На | Подп. и дата |
|               |              |               |               |              |

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Листы | № докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение установки

Установка Фактор - 100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

В установке могут быть утилизированы следующие виды отходов:

- отработанные фильтры;
- промасленная ветошь и опилки;
- загрязненная трава;
- древесина (подходящих размеров);
- отработанные сорбенты;
- бумажные изделия;
- нефтесодержащие отходы;
- другие горючие материалы.

**ВНИМАНИЕ!** В установку не разрешается сжигать отходы, содержащие легковоспламеняющиеся вещества (бензин, растворители и др.), галогеносодержащие (фтор-, хлорсодержащие) отходы и отходы, содержащие ионы тяжелых металлов, а также ядовитые вещества и вещества, состав которых неизвестен. Такие вещества должны обрабатываться в установленном порядке.

Предельное содержание нефтепродуктов в сжигаемых отходах не должно превышать 30% (по массе).

Основным материалом, используемым для изготовления установок Фактор - 100 является высоколегированная жаростойкая сталь AISI 321, что обеспечивает ее надежную эксплуатацию, а также защищает установку от воздействия внешних агрессивных факторов.

Установка Фактор - 100 позволяет производить утилизацию нефтесодержащих отходов непосредственно на месте проведения аварийных работ, а простота и надежность конструкции обеспечивает безопасность проведения работ.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

3

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики установки ТДУ Фактор-100 представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технические характеристики ТДУ Фактор-100

| №  | Наименование параметра                                                                                                                  | Величина             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | Производительность установки, кг/ч                                                                                                      | 60...80              |
| 2  | Потребляемая мощность установки, кВт                                                                                                    | 1,7                  |
| 3  | Масса установки, не более, кг                                                                                                           | 350                  |
| 4  | Габаритные размеры в рабочем положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul>      | 1800<br>1400<br>2400 |
| 5  | Габаритные размеры в транспортном положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul> | 1800<br>1400<br>1200 |
| 6  | Электропитание установки, В                                                                                                             | 220                  |
| 7  | Электрическая мощность горелки, кВт                                                                                                     | 0,3                  |
| 8  | Тепловая мощность горелки, кВт <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                              | 13<br>58             |
| 9  | Объем емкости для топлива, л                                                                                                            | 70                   |
| 10 | Топливо                                                                                                                                 | дизельное            |
| 11 | Расход топлива, кг/ч <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                                        | 1,1<br>4,9           |
| 12 | Мощность воздушного потока, л/с <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                             | 172<br>252           |
| 13 | Максимальная загрузка, м³                                                                                                               | 0,2                  |
| 14 | Температура эксплуатации, °С                                                                                                            | -10...+50            |
| 15 | Обслуживающий персонал, человек                                                                                                         | 1                    |

## 1.3. Ресурс и срок службы установки

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

4

Имя, № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Подп. и дата Имя, № подл.

Имя Лист № докум. Подп. Дата



- заводской номер;
- год изготовления;
- масса.

3. Каждое отгрузочное место должно иметь маркировку, выполненную в соответствии с ГОСТ 14192-96.

4. Размер шрифта маркировки, надписей, условных обозначений и величина маркировочного ярлыка и манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

## 8. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

1. Установка законсервирована в соответствии с ГОСТ 9.014-78. Вид временной защиты ВЗ-41 (защита металлических неокрашенных частей изделия смазкой АМС-3). Срок консервации не более 1 года.

8. Установка подвергается консервации при длительном хранении и включает в себя следующие работы:

- очистить установку от пыли и грязи, поврежденные поверхности зачистить, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет;
- покрыть защитной смазкой все обработанные, но неокрашенные поверхности.

9. Установка поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.

10. Условия хранения установки и ее составных частей на предприятии-изготовителе должны гарантировать полную их сохранность и неизменность товарного вида.

11. Установка может храниться в неотапливаемых складах и помещениях, под навесом. Категория хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

12. Размещение и крепление изделия при транспортировке, а также способ погрузки, должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности согласно ГОСТ 12.3.009-76 и быть в полном соответствии с требованиями:

- «Правил перевозки грузов автотранспортом», утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71г.;
- «Правил перевозки грузов», утвержденных Министерством речного флота РСФСР 23.07.80 г.;
- «Технических условий перевозки и крепления грузов», МПС СССР, 1969г.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № док.

Подп. и дата

Име. № подл.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Пост

13

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с установкой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с данной установкой.

2. Запрещается нахождение в рабочей зоне установки посторонних лиц.

3. При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать требования безопасности работ согласно ГОСТ 123.009-76 и инструкций, утвержденных в установленном порядке.

4. Запрещена эксплуатация электропроводящего кабеля с поврежденной изоляцией.

5. Наружные поверхности камеры сгорания при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (200...300°C), поэтому касание их недопустимо.

6. Запрещается сжигать в установке продукты, при сгорании которых выделяются ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Не допускается сжигать легкофракционные нефтепродукты, бензины, растворители и отходы с большим содержанием подобных продуктов.

7. Операторы, обслуживающие установку, должны быть снабжены термостойчивыми перчатками и защитными очками.

8. Запрещается оставлять без присмотра работающую установку.

9. Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна быть закрыта. Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом горения.

10. Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

11. Запрещается открывать крышку установки, если температура в камере сжигания превышает 60°C!

12. В случае аварийного прекращения электроснабжения необходимо закрыть шиберную заслонку, отключить подачу электроэнергии, отключить горелку, отключить вентилятор. Повторный запуск установки возможен только после полного охлаждения камеры сжигания.

## 7. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1. Маркировка установки ТДУ Фактор-100 выполняется в соответствии с ГОСТ 26828-86 и рабочими чертежами.

2. На оборудовании закрепляется табличка, на которой нанесены следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование оборудования;

|               |              |               |              |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. на подл. | Подп. и дата | Име. на дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|               |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 12   |

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

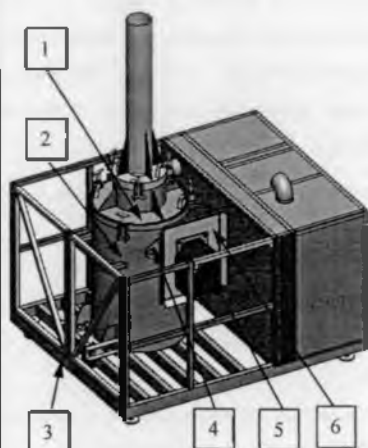
#### 1.4. Состав установки

Установка ТДУ Фактор-100 представляет собой камеру сжигания в сборе и шкаф управления, размещенных на общей опорной раме.

1.4.1. Установка указана на рис.1 и рис.2.

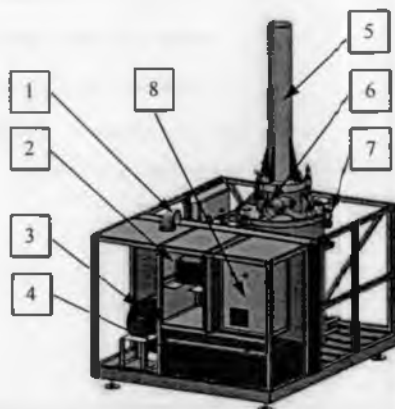
Установка ТДУ Фактор-100 включает в себя (рис.1 и рис.2):

Рис.1. Вид слева



- 1- крышка с камерой дожигания;
- 2- камера сжигания;
- 3- опорная рама с защитным ограждением;
- 4- шиберная заслонка;
- 5- горелка;
- 6- щит

Рис.2. Вид справа



- 1- отвод перехода от воздуходувки;
- 2- отсек хранения горелки;
- 3- воздуходувка;
- 4- топливный бак;
- 5- дымоход;
- 6- переход от камеры дожигания;
- 7- прижимной замок;
- 8- панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

5

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. № дубл.

Подп. и дата

Изм. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

1.4.2. Камера сжигания (поз.2 рис.1) предназначена для непосредственного сжигания отходов.

1.4.3. Камера дожигания (поз.1 рис.1) предназначена для дожигания не сгоревших в камере сжигания частиц и газов. Конструкция камеры дожигания создает в верхней части установки вихревой поток воздуха, благодаря чему процесс сжигания отходов становится более интенсивным. Над выпускным отверстием камеры дожигания установлена искрогасительная сетка, предотвращающая вылет мелких несгоревших частиц из установки.

1.4.4. Дымоход (поз.6 рис.2) предназначен для частичного охлаждения газообразных продуктов сжигания перед выходом из установки.

1.4.5. Горелка (поз.5 рис.1) предназначена для ввода топлива и воздуха в камеру сжигания, их перемешивания и обеспечения устойчивого воспламенения топливовоздушной смеси, поджигания отходов и увеличения интенсивности их горения. Технические характеристики горелки и инструкция по эксплуатации приведены в паспорте на горелку, который входит в комплект поставки установки Фактор - 100.

1.4.6. В шкафу управления размещены: воздуходувка (поз.4 рис.2), топливный бак (поз.5 рис.2), панель управления (поз.9 рис.2), отсек хранения горелки (поз.2 рис.2).

- Воздуходувка предназначена для нагнетания воздуха в камеру дожигания;
- в топливном баке хранится запас горючего для работы горелки;
- во время транспортировки, периода хранения и межэксплуатационного простоя установки горелка размещается в отсеке хранения;
- панель управления предназначена для управления работой установки, а также для контроля уровня горючего в топливном баке. На панели управления размещены:

- органы управления работой горелки;
- органы управления работой воздуходувки;
- сигнальная лампа минимального уровня горючего в топливном баке.

1.4.7. Перечень основных материалов, применяемых при изготовлении установки ТДУ Фактор-100, приведен в таблице 2:

|     |         |      |        |
|-----|---------|------|--------|
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
6

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе на установке допускаются лица, не моложе 18 лет, ознакомленные с руководством по эксплуатации, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

2. Обслуживающий персонал должен быть в спецодежде, защищенной от возгорания при кратковременном контакте с высоконагретыми поверхностями. Категорически запрещается работать в спецодежде, загрязненной нефтепродуктами.

3. Категорически запрещается загрузка нефтепродуктов в горячую камеру сжигания.

4. Установка должна быть надежно заземлена.

5. Выбор площадки под размещение установки должен производиться с учетом требований пожарной безопасности:

- площадка должна находиться вне зоны загрязнения;
- площадка должна располагаться от строений и мест складирования утилизируемого материала на расстоянии не менее 50 м, с наветренной стороны.

6. Запрещается эксплуатация установки, имеющей сквозные повреждения или прочность рабочих частей которой вызывает сомнение.

7. Запрещается наносить лакокрасочные покрытия на рабочие поверхности установки.

8. При загрузке сжигаемого материала в бочку не допускается его попадание на наружную поверхность. Не допускаются проливы нефтепродуктов на рабочей площадке.

9. Запас продуктов, подлежащих сжиганию, должен находиться на удалении не менее 50 м от установки. Промежуточное складирование материала не должно превышать по объему 3...4 объемов камеры сжигания и должно производиться на расстоянии не менее 20 метров.

10. Хранение запаса топлива для горелки должно производиться в закрытой таре на расстоянии не менее 20 метров от установки.

11. Запрещается загружать в бочку нефтепродукты в таре (бутылках, канистрах и т.д.).

12. Не допускается загружать в установку только нефтепродукты. Если возникает необходимость сжечь, например, моторное масло, к нему необходимо добавить не менее 100% по объему опилок, стружки и т.д.

13. При эксплуатации установки необходимо руководствоваться требованиями:

- «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93;
- «Правил пожарной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» ВППБ - 01-05-99,
- Федерального закона «О пожарной безопасности».

Имя № докум  
Подп и дата  
Взам инв №  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата

|     |      |         |       |      |
|-----|------|---------|-------|------|
|     |      |         |       |      |
| Имя | Лист | № докум | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЗ

Лист  
11

- вернуть камеру сжигания в вертикальное положение;
- произвести загрузку очередной партии отходов;
- вернуть щит с горелкой в рабочее положение;
- установить крышку и дымоход на камеру сжигания.

**ВНИМАНИЕ!** Все операции по очистке камеры сжигания от продуктов сжигания производить в защитных очках и респираторных масках!

Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна находиться в закрытом положении.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом сжигания в режиме работы установки без горелки!

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № докум. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

[illegible]

| Вид конструкционного элемента | Материал             | Нормативная документация |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Листовой прокат               | AISI 321             | ГОСТ 5582-75             |
| Трубный прокат                | AISI 321             | ГОСТ 11068-81            |
| Листовой прокат               | ст.3сп/пс            | ГОСТ 19903-74            |
| Трубный прокат профильный     | ст.1сп/пс, ст.2сп/пс | ГОСТ 13663-86            |
| Сортовой прокат: швеллер      | ст.3сп/пс            | ГОСТ 8240-89             |
| Сортовой прокат: уголок       | ст.3кп/сп/пс         | ГОСТ 8509-93             |

| Име на подат | Подат. у дата | Име на дубл. | Взем. има. № |
|--------------|---------------|--------------|--------------|
|--------------|---------------|--------------|--------------|

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 указан в таблице 3:

|               |               |              |
|---------------|---------------|--------------|
| Име. Не подот | Подот. и дата | Име на дубл. |
|---------------|---------------|--------------|

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

| Имя. Не подан | Подан. у дача |
|---------------|---------------|
|---------------|---------------|

1. Выбрать и при необходимости подготовить площадку под установку.
2. Перевести камеру сжигания из транспортного положения в рабочее, для чего необходимо:
  - поднять крышку;
  - вынуть из камеры сжигания воздухопровод алюминиевый;
  - при помощи подъемного крана вынуть из камеры сжигания трубу дымохода.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

- установить крышку с камерой дожигания на камеру сжигания;
- установить дымоход на камеру дожигания;

### 3. Подготовить горелку к эксплуатации:

- извлечь горелку из отсека хранения;
- осуществить монтаж горелки к щиту (подробная инструкция монтажа горелки указана в руководстве по эксплуатации горелки, которое входит в комплект поставки);
- подключить топливные шланги пульта управления к шлангам горелки;
- проверить внутреннюю и наружную герметичность топливопроводов;
- открыть шибер, потянув шиберную заслонку на себя (рис.4);
- проверить соответствие применяемого топлива характеристикам горелки (при температуре окружающей среды ниже 0 °С использовать зимние сорта топлива);
- заполнить топливный бак топливом (минимум 20 литров);
- подключить кабель электропитания к горелке.

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

4. Установить воздуховод алюминиевый, закрепив его хомутами на отводе переходника от воздуходувки (поз.1 рис.2) с одной стороны и на переходнике от камеры дожигания (поз.7 рис.2) с другой стороны.

5. Подключить шкаф управления к сети переменного тока. Проверить, что характеристики электросети соответствуют максимальной потребляемой мощности установки. Подключение необходимо осуществлять с использованием эффективного заземляющего устройства.



Рис.3. Шиберная заслонка закрыта



Рис.4. Шиберная заслонка открыта

|              |              |              |           |              |
|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Имя на подп. | Подп. и дата | Имя на субд. | Имя на лс | Подп. и дата |
| Имя на подп. | Подп. и дата | Имя на субд. | Имя на лс | Подп. и дата |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 8    |



#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

1. Ослабить и снять прижимные замки (рис.6) крышки камеры сжигания. (При первой загрузке камеры сжигания отходами данная операция не осуществляется);

2. Снять дымоход;

3. Снять крышку камеры сжигания;

4. Уложить отходы, предназначенные для утилизации, в камеру сжигания. Объем загружаемых отходов не должен превышать  $\frac{1}{4}$  объема камеры сжигания;

5. Установить крышку камеры сжигания и дымоход на место;

6. Закрепить крышку камеры сжигания прижимными замками;

7. Открыть шиберную заслонку (рис.4);

8. Включить горелку. Начинается цикл зажигания горелки: электронный блок включает вентилятор горелки и запальный трансформатор. После продувки напряжение подается на электроклапан и горелка зажигается, о чем можно убедиться по характерному звуку;

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы горелки шиберная заслонка должна находиться в открытом положении.

9. Убедившись, что горелка работает (слышен характерный звук), включить воздухоподушку. Регулятором подачи воздуха установить необходимый режим сжигания отходов;

10. После завершения процесса горения отходов отключить горелку и закрыть шиберную заслонку, потянув ее от себя (рис.3);

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание ожогов пользуйтесь термоустойчивыми перчатками или рукавицами

11. Прекратить подачу воздуха в камеру сжигания, нажав на кнопку выключения воздухоподушки;

12. После остывания камеры сжигания загрузить новую партию отходов, повторно осуществив действия пунктов с 1 по 9;

13. Периодически, по мере накопления зольного остатка в камере сжигания, необходимо производить его выгрузку. Для очистки камеры сжигания необходимо:

- отсоединить шит с горелкой от камеры сжигания;
- отвести шит с горелкой от камеры сжигания;
- закрыть шиберную заслонку (рис.3), потянув ее от себя;
- снять дымоход и крышку с камеры сжигания;
- опрокинуть камеру сжигания;
- произвести очистку камеры сжигания;

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

9



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

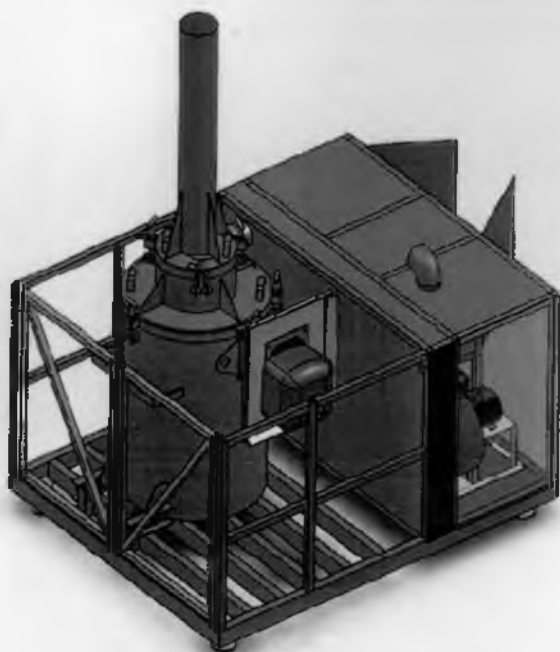
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

#### **ПАСПОРТ**

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС



г. Домодедово, 2013 г.



## Содержание

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Основные сведения об изделии .....                                                 | 2  |
| 2.    | Основные технические данные и характеристики .....                                 | 2  |
| 3.    | Комплектность .....                                                                | 4  |
| 4.    | Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика) .....                     | 5  |
| 5.    | Консервация .....                                                                  | 6  |
| 6.    | Сведения об упаковке .....                                                         | 7  |
| 7.    | Свидетельство о приемке .....                                                      | 8  |
| 8.    | Заметки по эксплуатации и хранению .....                                           | 9  |
| 9.    | Движение изделия в эксплуатации .....                                              | 10 |
| 9.1.  | Прием и передача изделия .....                                                     | 10 |
| 9.2.  | Сведения о закреплении изделия при эксплуатации .....                              | 11 |
| 10.   | Учет работы по бюллетеням и указаниям .....                                        | 12 |
| 11.   | Учет технического обслуживания .....                                               | 13 |
| 12.   | Работы при эксплуатации .....                                                      | 14 |
| 12.1. | Учет выполнения работ .....                                                        | 14 |
| 12.2. | Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям .....                         | 15 |
| 12.3. | Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик ..... | 16 |
| 12.4. | Проверка средств измерений .....                                                   | 17 |
| 13.   | Сведения о ремонте .....                                                           | 18 |
| 13.1. | Краткие записи о проведенном ремонте .....                                         | 18 |
| 13.2. | Данные испытаний после ремонта .....                                               | 19 |
| 14.   | Сведения о рекламациях .....                                                       | 20 |
| 15.   | Приложение А .....                                                                 | 21 |
| 16.   | Приложение Б .....                                                                 | 22 |
| 17.   | Приложение В .....                                                                 | 23 |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. №

Подп. и дата

Изм. №

**ТДУ Фактор-100.000.000 ПС**

| Изм.      | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Разраб.   |      | Воронин  |       |      |
| Пров.     |      | Рудаков  |       |      |
| Т. контр. |      | Рожков   |       |      |
| Н. контр. |      |          |       |      |
| Утв.      |      | Волков   |       |      |

Термодеструкционная  
установка Фактор-100  
Паспорт

| Лит                   | Лист | Листов |
|-----------------------|------|--------|
|                       | 1    | 23     |
| ООО<br>«НПО «Декамер» |      |        |

## 1. Основные сведения об изделии

Полное наименование изделия: Термодеструкционная установка Фактор-100.

Заводской номер: 203

Дата выпуска: май 2013 г.

Изготовитель: ООО «НПО Декантер», 142000, Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д.7.

Сведения об изделии в целом: Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих, отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен, а также отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка ТДУ Фактор-100 обеспечивает:

- Производительность до 80 кг/час в зависимости от влажности и состава сырья;
- Более высокое качество сжигания по сравнению с открытым сжиганием. Конструкция установки обеспечивает сжигание с большим избытком воздуха, поэтому содержание окиси углерода, сажи и других вредных веществ в продуктах сгорания незначительно.

## 2. Основные технические данные и характеристики

2.1. Установка ТДУ Фактор-100 представляет оборудование, в которое входят:

- 1 — камера сжигания в сборе (камера сжигания, камера дожигания, горелка, дымоход);
- 2 — вентилятор подачи воздуха;
- 3 — топливный бак;
- 4 — панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

2

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Имеет ли подлинник   | Подлинник |
| Имеет ли дубликат    | Дубликат  |
| Взята ли на хранение | Хранение  |
| Подлинник            | Подлинник |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

17. Приложение В

Сертификат соответствия менеджмента качества

CERTIFICATION SYSTEM



ТЕХНОСТАНДАРТ

Регистрационный № СДС РОСС RU.3621.04ЖЧ00

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Консалт Групп»

Аттестат аккредитации № СДС.ОС.СМ 3621.04-400001

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ СДС.ССТ.СМК 3621.04-4039

выдан

**ООО «НПО «Декантер»**

142000, Московская область, г. Домодедово,  
Каширское шоссе, д. 7, офис 6  
ИНН 5009073637

настоящий сертификат удостоверяет  
**Система Менеджмента Качества**  
**(ISO 9001:2008)**

(полный перечень видов работ согласно Приложению №1)

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
**ГОСТ Р ИСО 9001-2008**

Сертификат выдан  
20 октября 2011 г.

Действителен до  
20 октября 2014 г.

Руководитель органа

И.Ю. Долгополова

Эксперт

О.В. Михайлова



Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние соответствия работ в соответствии с  
высказанным стандартом, что будет подтверждаться при внеплановых проверках по сертификату ОДТ «Консалт Групп» Системы  
сертификации «ТЕХНОСТАНДАРТ» и при плановых проверках в области сертификации.

013091

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

23

Подп. и дата

Взам. инв. №

Или № дубл.

Подп. и дата

Или № подл.

Или Лист № докум. Подп. Дата

## 16. Приложение Б

## Сертификат соответствия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| <b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |
| (обязательная сертификация)                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| № <b>C-RU.A17.B.11821</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | ТР <b>0992063</b>                                                                                            |
| <small>(номер сертификата соответствия)</small>                                                                                                                                                                                                                                                | <small>(свойственный номер документа)</small>                                                                |
| <b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br><small>(индивидуальное или юридическое лицо)</small><br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                       |                                                                                                              |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br><small>(индивидуальное или юридическое лицо)</small><br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                    |                                                                                                              |
| <b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> ПРОДУКЦИИ ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ<br><small>(индивидуальное или юридическое лицо)</small><br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                           |                                                                                                              |
| <b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО</b> Термодеструкционные установки серии Фактор<br><b>ПРОДУКЦИЯ</b> (сокращенно ТДУ Фактор)<br><small>(информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)</small>                                                                                                        |                                                                                                              |
| <b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> Технический регламент о безопасности<br>ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА машин и оборудования (Постановление<br>(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)                                                                                        |                                                                                                              |
| Проведенные исследования протокол сертификационных испытаний № 3165.2011-2 от<br>(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ 22.09.2011 г. Испытательная лаборатория ООО «АС Ресурс»,<br>рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2,<br>эт. 1, пом. 1, ком. 1а |                                                                                                              |
| <b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> ТУ 3699-001-63579886-2011.<br><small>(информация о представленных документах и о том, на основании каких документов, данных или результатов проведенных исследований, испытаний, измерений, расчетов, расчетов, расчетов, расчетов)</small>                    |                                                                                                              |
| <b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с 23.09.2011 по 22.09.2016                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                             | Руководитель<br>(заместитель руководителя)<br>органа по сертификации<br><i>М.И. Новикова</i><br>Б.С. Митачев |
| Эксперт (эксперты)<br><i>М.И. Новикова</i><br>Б.С. Митачев                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                              |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

22

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



[illegible]

Таблица 1.

|     |       |          |      |      |
|-----|-------|----------|------|------|
|     |       |          |      |      |
| Изм | Листы | № докум. | Подп | Дата |

3

### 3. Комплектность

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 соответствует таблице 3.

Таблица 3.  
Комплект поставки

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

4

15. Приложение А

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА<br/>ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ</p> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | <p><b>РАЗРЕШЕНИЕ</b></p> <p>№ РРС 00-046863</p>                                      |  |
| <p>На применение</p> <p>Оборудование (техническое устройство, материал):<br/>Термодеструкционные установки серии "Фактор"<br/>по ТУ 3699-001-63579886-2011.</p> <p>Код ОКП (ТН ВЭД): 36 9900</p> <p>Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной ответственностью<br/>"НПО "Декантер" (Московская обл., г. Домоделово, Каширское шоссе,<br/>7, оф. 6).</p> <p>Основание выдачи разрешения. Техническая документация, заключение<br/>экспертизы промышленной безопасности ООО "РусНефтеПроект"<br/>№ 14-ТУ-(НХ)2701-2011.</p> <p>Условия применения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования<br/>требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.</li> <li>2. Причисление поставляемого оборудования на опасных производственных<br/>объектах, связанных с обращением взрывопожароопасных и химически<br/>опасных веществ, в соответствии с условиями, ограничениями<br/>и требованиями технической документации.</li> <li>3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого<br/>оборудования и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, требующих<br/>применения взрывозащищенного электрооборудования, должны иметь<br/>российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности<br/>и разрешение на применение.</li> </ol> <p>Срок действия разрешения до 30.01.2017</p> <p>Дата выдачи 30.01.2017</p> <p>          Заместитель руководителя<br/>С.Г. Радионов       </p> <p>AR 071137</p> |  |                                                                                      |  |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № докл.

Подп. и дата

Име. № подл.

|      |      |          |       |      |  |
|------|------|----------|-------|------|--|
|      |      |          |       |      |  |
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Рекламации предъявляют предприятию-изготовителю в случае обнаружения недоукомплектованности Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, недоброкачественности деталей и составных частей или выхода из строя установки ТДУ Фактор-100 до истечения сроков гарантии или гарантийной наработки.

Основанием для ремонта изделия в гарантийный срок является двухсторонний акт, устанавливающий причину поломки (выхода из строя), подписанный представителями потребителя и изготовителя или решение технической экспертизы, назначенной обеими сторонами.

[illegible]

#### 4. Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика)

##### 4.1 Ресурсы и сроки службы

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ..... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

##### 4.2.Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует:

1) соответствие параметров и характеристик установки ТДУ Фактор-100 требованиям конструкторской документации.

2) надежную безаварийную работу установки ТДУ Фактор-100 при соблюдении условий и правил транспортирования и хранения, консервации и расконсервации, монтажа и эксплуатации, установленных в Руководстве по эксплуатации установки ТДУ Фактор-100 и в эксплуатационной документации комплектующих изделий.

3) безвозмездное устранение отказов и неисправностей, а также замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя в пределах гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов или некачественного изготовления.

На установку ТДУ Фактор-100 устанавливается гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантии на комплектующие покупные изделия устанавливаются в соответствии с их эксплуатационными документами.

##### 4.3.Область действия гарантии

В общем случае гарантийное обслуживание не распространяется на расходные материалы и детали, имеющие ограниченный срок службы. Гарантия распространяется только на оборудование.

Общие условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

**ВНИМАНИЕ!** В случае выхода оборудования из строя в период гарантийного срока в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает его владелец.

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

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист  
5

|     |         |          |       |      |
|-----|---------|----------|-------|------|
| Имя | Фамилия | № докум. | Подп. | Дата |
|     |         |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000.000 ЛТС

9

## 5. Концептуализация

[illegible]

| Имя | Фамилия | № заявки | Почта | Адрес |
|-----|---------|----------|-------|-------|
|-----|---------|----------|-------|-------|

### 13.2. Данные испытаний после ремонта

[illegible]

ТДУ Фактор-100.000.000 руб

75



| Yang Ma roodi | Floddi u darna | Yang Ma dudu | Floddi uwe Ma | Floddi u darna |
|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|
|               |                |              |               |                |

ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ  
 ГОРОДА ДОМОДЕДОВО  
 АДМИНИСТРАЦИЯ  
 ДОМОДЕДОВСКОГО РАЙОНА  
 ДОЛЖНОСТЬ  
 "Декантер"  
 М.П.  
 30.06.15  
 ЧИСЛО, МЕСЯЦ, ГОД

ЛІЧНА ПОДПИСЬ

Самаров РХ  
расшифровка подписи

|      |   |
|------|---|
| Лист | 7 |
|------|---|



# 7. Сертификат о приемке

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 203 изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, конструкторской документацией и признана годной для эксплуатации.

Изготовитель:

ООО «НПО «Декантер»



Чувп  
личная подпись

Чувп  
расшифровка подписи

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

8





## 8. Заметки по эксплуатации и хранению

Эксплуатация и хранение установки ТДУ Фактор-100 производится в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, а также в соответствии с эксплуатационной документацией на покупные комплектующие изделия.

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Дист. | № докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 9    |

| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

9. Движение изделия в эксплуатации

9.1. Прием и передача изделия

| Дата установки | Место установки | Дата снятия | Наработка с начала эксплуатации | Причина снятия | Подпись лица, проводившего установку (снятие) |
|----------------|-----------------|-------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |

Изм.  
Лист  
№ докум.  
Подп.  
Дата

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

10

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)





**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

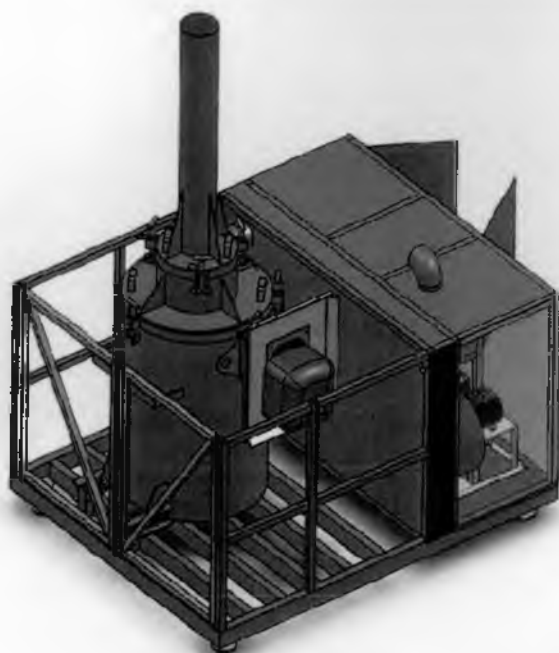
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



г. Домоделово, 2013 г.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

| Име и презиме | Подношатељ | Име и презиме | Подношатељ |
|---------------|------------|---------------|------------|
|               |            |               |            |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лекция

16

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                          | 2  |
| 1. Описание и работа .....                                              | 3  |
| 1.1. Назначение установки .....                                         | 3  |
| 1.2. Технические характеристики .....                                   | 4  |
| 1.3. Ресурс и срок службы установки .....                               | 4  |
| 1.4. Состав установки .....                                             | 5  |
| 2. Комплект поставки .....                                              | 7  |
| 3. Подготовка установки к работе .....                                  | 7  |
| 4. Порядок работы с установкой .....                                    | 9  |
| 5. Указание мер по пожарной безопасности .....                          | 11 |
| 6. Указание мер по технике безопасности .....                           | 12 |
| 7. Маркировка и пломбирование .....                                     | 12 |
| 8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании ..... | 13 |
| 9. Гарантии изготовителя .....                                          | 14 |
| 10. Утилизация .....                                                    | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....                                                        | 15 |
| Лист регистрации изменений .....                                        | 16 |

|           |          |         |       |      |                                                                            |      |        |  |
|-----------|----------|---------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------|------|--------|--|
|           |          |         |       |      | ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ                                                  |      |        |  |
| Изм       | Лист     | № докум | Подп. | Дата |                                                                            |      |        |  |
| Разраб.   | Ворожцов |         |       |      | Лист                                                                       | Лист | Листов |  |
| Пров.     | Рудяков  |         |       |      |                                                                            | 1    | 16     |  |
| Т. контр. | Рожков   |         |       |      | ООО                                                                        |      |        |  |
| Н контр.  |          |         |       |      | «НПО «Декантер»                                                            |      |        |  |
| Уте       | Волков   |         |       |      |                                                                            |      |        |  |
|           |          |         |       |      | Термодеструкционная установка<br>Фактор-100<br>Руководство по эксплуатации |      |        |  |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации Термодеструкционной установки Фактор-100 (далее по тексту – установка ТДУ Фактор-100) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, его использованием и правилами техники безопасности при эксплуатации, хранении, транспортировании, а также характерными неисправностями, методами их устранения и порядком технического обслуживания.

К работе с установкой ТДУ Фактор-100 должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение в установленном порядке. При этом кроме общих вопросов безопасности, относящихся к конкретному предприятию, и специальных вопросов техники безопасности, связанных с выполнением отдельных видов работ и данной профессией, должны быть проверены знания:

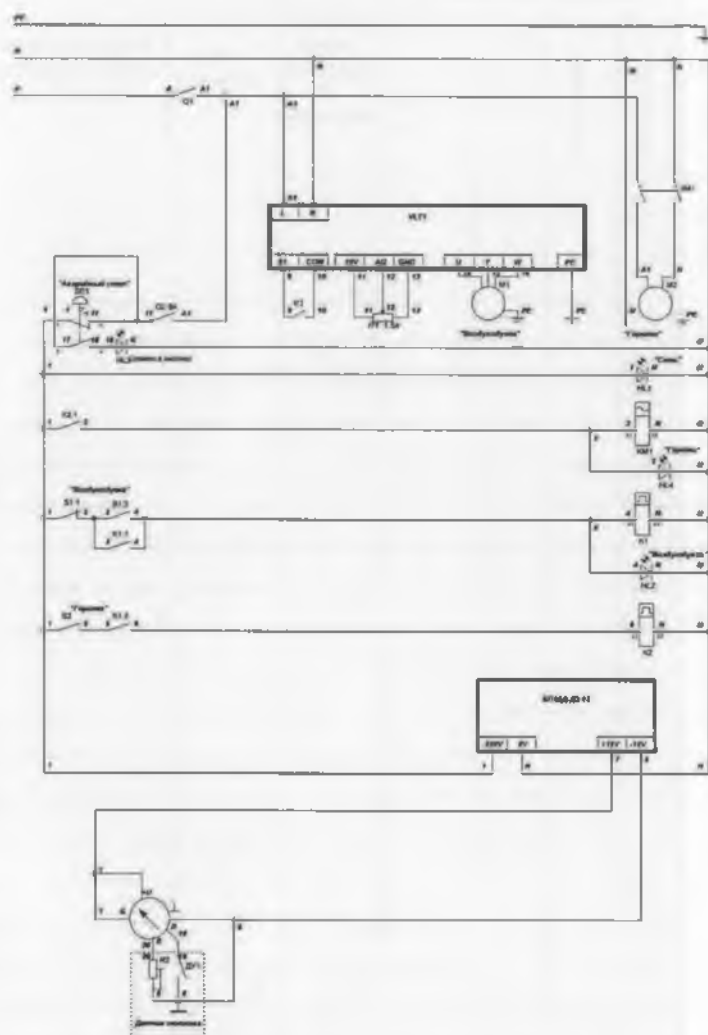
- устройства и принципа действия установки ТДУ Фактор-100;
- схемы устройства и принципа действия КИПиА;
- настоящего Руководства по эксплуатации.

Данное Руководство должно рассматриваться совместно с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Име. № подл.                                          | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Изм. Лист</span> <span>№ докум.</span> <span>Подп.</span> <span>Дата</span> </div> |
| <h3 style="margin: 0;">ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ</h3> |              |              |              |              | Лист<br>2                                                                                                                                             |

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Электрическая схема установки ТДУ Фактор-100



| Имя. На noon | Почт. у. д. н. м. а | Имя. На. О. д. н. | Б. с. н. у. н. s. На | Почт. у. д. н. м. а |
|--------------|---------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
|              |                     |                   |                      |                     |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Дискути

15

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем, при условии соблюдения заказчиком правил эксплуатации, ухода и хранения, предусмотренных Руководством по эксплуатации.

2. В случае обнаружения дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранить все обнаруженные недостатки.

Гарантия не распространяется на случаи дефекта, поломок, прожогов и других неисправностей, происшедших вследствие нарушения заказчиком предусмотренных правил эксплуатации, ухода, транспортировки и хранения.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

1. По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации предприятием, которое его эксплуатирует.

2. При подготовке к утилизации должны быть выполнены действующие правила по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

3. Все узлы и детали, предусмотренные для дальнейшего использования как запчасти на случай ремонта или замены, должны быть очищены, законсервированы и сданы на склад.

|               |              |               |               |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Име. На подп. | Подп. и дата | Име. На дубл. | Взам. име. На | Подп. и дата |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Листы | № докум. | Подп. | Дата |
|------|-------|----------|-------|------|

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 14   |

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение установки

Установка Фактор - 100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

В установке могут быть утилизированы следующие виды отходов:

- отработанные фильтры;
- промасленная ветошь и опилки;
- загрязненная трава;
- древесина (подходящих размеров);
- отработанные сорбенты;
- бумажные изделия;
- нефтесодержащие отходы;
- другие горючие материалы.

**ВНИМАНИЕ!** В установку не разрешается сжигать отходы, содержащие легковоспламеняющиеся вещества (бензин, растворители и др.), галогеносодержащие (фтор-, хлорсодержащие) отходы и отходы, содержащие ионы тяжелых металлов, а также ядовитые вещества и вещества, состав которых неизвестен. Такие вещества должны обрабатываться в установленном порядке.

Предельное содержание нефтепродуктов в сжигаемых отходах не должно превышать 30% (по массе).

Основным материалом, используемым для изготовления установок Фактор - 100 является высоколегированная жаростойкая сталь AISI 321, что обеспечивает ее надежную эксплуатацию, а также защищает установку от воздействия внешних агрессивных факторов.

Установка Фактор - 100 позволяет производить утилизацию нефтесодержащих отходов непосредственно на месте проведения аварийных работ, а простота и надежность конструкции обеспечивает безопасность проведения работ.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

3

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики установки ТДУ Фактор-100 представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технические характеристики ТДУ Фактор-100

| №  | Наименование параметра                                                                                                                  | Величина             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | Производительность установки, кг/ч                                                                                                      | 60...80              |
| 2  | Потребляемая мощность установки, кВт                                                                                                    | 1,7                  |
| 3  | Масса установки, не более, кг                                                                                                           | 350                  |
| 4  | Габаритные размеры в рабочем положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul>      | 1800<br>1400<br>2400 |
| 5  | Габаритные размеры в транспортном положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul> | 1800<br>1400<br>1200 |
| 6  | Электропитание установки, В                                                                                                             | 220                  |
| 7  | Электрическая мощность горелки, кВт                                                                                                     | 0,3                  |
| 8  | Тепловая мощность горелки, кВт <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                              | 13<br>58             |
| 9  | Объем емкости для топлива, л                                                                                                            | 70                   |
| 10 | Топливо                                                                                                                                 | дизельное            |
| 11 | Расход топлива, кг/ч <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                                        | 1,1<br>4,9           |
| 12 | Мощность воздушного потока, л/с <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                             | 172<br>252           |
| 13 | Максимальная загрузка, м³                                                                                                               | 0,2                  |
| 14 | Температура эксплуатации, °С                                                                                                            | -10...+50            |
| 15 | Обслуживающий персонал, человек                                                                                                         | 1                    |

## 1.3. Ресурс и срок службы установки

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

4

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



- заводской номер;
- год изготовления;
- масса.

3. Каждое отгрузочное место должно иметь маркировку, выполненную в соответствии с ГОСТ 14192-96.

4. Размер шрифта маркировки, надписей, условных обозначений и величина маркировочного ярлыка и манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

## 8. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

1. Установка законсервирована в соответствии с ГОСТ 9.014-78. Вид временной защиты ВЗ-41 (защита металлических неокрашенных частей изделия смазкой АМС-3). Срок консервации не более 1 года.

8. Установка подвергается консервации при длительном хранении и включает в себя следующие работы:

- очистить установку от пыли и грязи, поврежденные поверхности зачистить, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет;
- покрыть защитной смазкой все обработанные, но неокрашенные поверхности.

9. Установка поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.

10. Условия хранения установки и ее составных частей на предприятии-изготовителе должны гарантировать полную их сохранность и неизменность товарного вида.

11. Установка может храниться в неотапливаемых складах и помещениях, под навесом. Категория хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

12. Размещение и крепление изделия при транспортировке, а также способ погрузки, должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности согласно ГОСТ 12.3.009-76 и быть в полном соответствии с требованиями:

- «Правил перевозки грузов автотранспортом», утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71г.;
- «Правил перевозки грузов», утвержденных Министерством речного флота РСФСР 23.07.80 г.;
- «Технических условий перевозки и крепления грузов», МПС СССР, 1969г.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № док.

Подп. и дата

Име. № подл.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Пост

13

Име. Лист № докум. Подп. Дата

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с установкой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с данной установкой.

2. Запрещается нахождение в рабочей зоне установки посторонних лиц.

3. При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать требования безопасности работ согласно ГОСТ 123.009-76 и инструкций, утвержденных в установленном порядке.

4. Запрещена эксплуатация электропроводящего кабеля с поврежденной изоляцией.

5. Наружные поверхности камеры сгорания при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (200...300°C), поэтому касание их недопустимо.

6. Запрещается сжигать в установке продукты, при сгорании которых выделяются ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Не допускается сжигать легкофракционные нефтепродукты, бензины, растворители и отходы с большим содержанием подобных продуктов.

7. Операторы, обслуживающие установку, должны быть снабжены термостойчивыми перчатками и защитными очками.

8. Запрещается оставлять без присмотра работающую установку.

9. Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна быть закрыта. Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом горения.

10. Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

11. Запрещается открывать крышку установки, если температура в камере сжигания превышает 60°C!

12. В случае аварийного прекращения электроснабжения необходимо закрыть шиберную заслонку, отключить подачу электроэнергии, отключить горелку, отключить вентилятор. Повторный запуск установки возможен только после полного охлаждения камеры сжигания.

## 7. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1. Маркировка установки ТДУ Фактор-100 выполняется в соответствии с ГОСТ 26828-86 и рабочими чертежами.

2. На оборудовании закрепляется табличка, на которой нанесены следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование оборудования;

|               |              |               |              |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. на подп. | Подп. и дата | Име. на дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|               |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 12   |

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

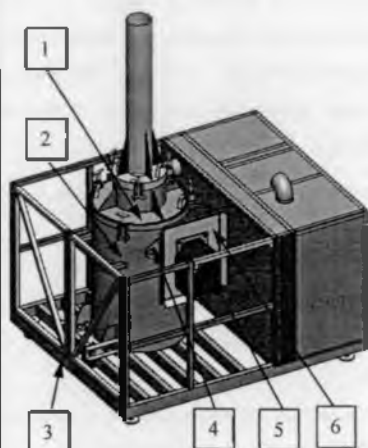
#### 1.4. Состав установки

Установка ТДУ Фактор-100 представляет собой камеру сжигания в сборе и шкаф управления, размещенных на общей опорной раме.

1.4.1. Установка указана на рис.1 и рис.2.

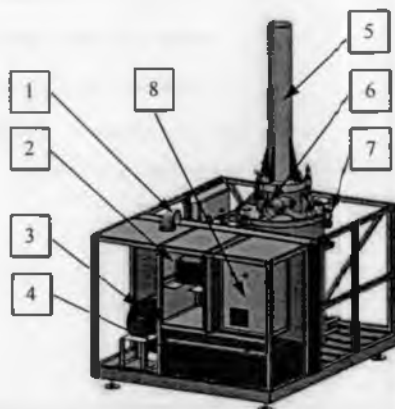
Установка ТДУ Фактор-100 включает в себя (рис.1 и рис.2):

Рис.1. Вид слева



- 1- крышка с камерой дожигания;
- 2- камера сжигания;
- 3- опорная рама с защитным ограждением;
- 4- шиберная заслонка;
- 5- горелка;
- 6- щит

Рис.2. Вид справа



- 1- отвод перехода от воздуходувки;
- 2- отсек хранения горелки;
- 3- воздуходувка;
- 4- топливный бак;
- 5- дымоход;
- 6- переход от камеры дожигания;
- 7- прижимной замок;
- 8- панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

5

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. № дубл.

Подп. и дата

Изм. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

1.4.2. Камера сжигания (поз.2 рис.1) предназначена для непосредственного сжигания отходов.

1.4.3. Камера дожигания (поз.1 рис.1) предназначена для дожигания не сгоревших в камере сжигания частиц и газов. Конструкция камеры дожигания создает в верхней части установки вихревой поток воздуха, благодаря чему процесс сжигания отходов становится более интенсивным. Над выпускным отверстием камеры дожигания установлена искрогасительная сетка, предотвращающая вылет мелких несгоревших частиц из установки.

1.4.4. Дымоход (поз.6 рис.2) предназначен для частичного охлаждения газообразных продуктов сжигания перед выходом из установки.

1.4.5. Горелка (поз.5 рис.1) предназначена для ввода топлива и воздуха в камеру сжигания, их перемешивания и обеспечения устойчивого воспламенения топливовоздушной смеси, поджигания отходов и увеличения интенсивности их горения. Технические характеристики горелки и инструкция по эксплуатации приведены в паспорте на горелку, который входит в комплект поставки установки Фактор - 100.

1.4.6. В шкафу управления размещены: воздуходувка (поз.4 рис.2), топливный бак (поз.5 рис.2), панель управления (поз.9 рис.2), отсек хранения горелки (поз.2 рис.2).

- Воздуходувка предназначена для нагнетания воздуха в камеру дожигания;
- в топливном баке хранится запас горючего для работы горелки;
- во время транспортировки, периода хранения и межэксплуатационного простоя установки горелка размещается в отсеке хранения;
- панель управления предназначена для управления работой установки, а также для контроля уровня горючего в топливном баке. На панели управления размещены:

- органы управления работой горелки;
- органы управления работой воздуходувки;
- сигнальная лампа минимального уровня горючего в топливном баке.

1.4.7. Перечень основных материалов, применяемых при изготовлении установки ТДУ Фактор-100, приведен в таблице 2:

|     |         |      |        |
|-----|---------|------|--------|
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
6

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе на установке допускаются лица, не моложе 18 лет, ознакомленные с руководством по эксплуатации, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

2. Обслуживающий персонал должен быть в спецодежде, защищенной от возгорания при кратковременном контакте с высоконагретыми поверхностями. Категорически запрещается работать в спецодежде, загрязненной нефтепродуктами.

3. Категорически запрещается загрузка нефтепродуктов в горячую камеру сжигания.

4. Установка должна быть надежно заземлена.

5. Выбор площадки под размещение установки должен производиться с учетом требований пожарной безопасности:

- площадка должна находиться вне зоны загрязнения;
- площадка должна располагаться от строений и мест складирования утилизируемого материала на расстоянии не менее 50 м, с наветренной стороны.

6. Запрещается эксплуатация установки, имеющей сквозные повреждения или прочность рабочих частей которой вызывает сомнение.

7. Запрещается наносить лакокрасочные покрытия на рабочие поверхности установки.

8. При загрузке сжигаемого материала в бочку не допускается его попадание на наружную поверхность. Не допускаются проливы нефтепродуктов на рабочей площадке.

9. Запас продуктов, подлежащих сжиганию, должен находиться на удалении не менее 50 м от установки. Промежуточное складирование материала не должно превышать по объему 3...4 объемов камеры сжигания и должно производиться на расстоянии не менее 20 метров.

10. Хранение запаса топлива для горелки должно производиться в закрытой таре на расстоянии не менее 20 метров от установки.

11. Запрещается загружать в бочку нефтепродукты в таре (бутылках, канистрах и т.д.).

12. Не допускается загружать в установку только нефтепродукты. Если возникает необходимость сжечь, например, моторное масло, к нему необходимо добавить не менее 100% по объему опилок, стружки и т.д.

13. При эксплуатации установки необходимо руководствоваться требованиями:

- «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93;
- «Правил пожарной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» ВППБ - 01-05-99,
- Федерального закона «О пожарной безопасности».

Имя № докум  
Подп и дата  
Взам инв №  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата

|     |      |         |       |      |
|-----|------|---------|-------|------|
|     |      |         |       |      |
| Имя | Лист | № докум | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЗ

Лист  
11

- вернуть камеру сжигания в вертикальное положение;
- произвести загрузку очередной партии отходов;
- вернуть щит с горелкой в рабочее положение;
- установить крышку и дымоход на камеру сжигания.

**ВНИМАНИЕ!** Все операции по очистке камеры сжигания от продуктов сжигания производить в защитных очках и респираторных масках!

Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна находиться в закрытом положении.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом сжигания в режиме работы установки без горелки!

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № докум. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

[illegible]

| Вид конструкционного элемента | Материал             | Нормативная документация |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Листовой прокат               | AISI 321             | ГОСТ 5582-75             |
| Трубный прокат                | AISI 321             | ГОСТ 11068-81            |
| Листовой прокат               | ст.3сп/пс            | ГОСТ 19903-74            |
| Трубный прокат профильный     | ст.1сп/пс, ст.2сп/пс | ГОСТ 13663-86            |
| Сортовой прокат: швеллер      | ст.3сп/пс            | ГОСТ 8240-89             |
| Сортовой прокат: уголок       | ст.3кп/сп/пс         | ГОСТ 8509-93             |

| Име на подат | Подат. у дата | Име на дубл. | Взем. има. № |
|--------------|---------------|--------------|--------------|
|--------------|---------------|--------------|--------------|

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 указан в таблице 3:

|               |               |              |
|---------------|---------------|--------------|
| Име. Не подот | Подот. и дата | Име на дубл. |
|---------------|---------------|--------------|

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

| Имя. Не подан | Подан. у дача |
|---------------|---------------|
|---------------|---------------|

1. Выбрать и при необходимости подготовить площадку под установку.
2. Перевести камеру сжигания из транспортного положения в рабочее, для чего необходимо:
  - поднять крышку;
  - вынуть из камеры сжигания воздуховод алюминиевый;
  - при помощи подъемного крана вынуть из камеры сжигания трубу дымохода.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

- установить крышку с камерой дожигания на камеру сжигания;
- установить дымоход на камеру дожигания;

### 3. Подготовить горелку к эксплуатации:

- извлечь горелку из отсека хранения;
- осуществить монтаж горелки к щиту (подробная инструкция монтажа горелки указана в руководстве по эксплуатации горелки, которое входит в комплект поставки);
- подключить топливные шланги пульта управления к шлангам горелки;
- проверить внутреннюю и наружную герметичность топливопроводов;
- открыть шибер, потянув шиберную заслонку на себя (рис.4);
- проверить соответствие применяемого топлива характеристикам горелки (при температуре окружающей среды ниже 0 °С использовать зимние сорта топлива);
- заполнить топливный бак топливом (минимум 20 литров);
- подключить кабель электропитания к горелке.

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

4. Установить воздуховод алюминиевый, закрепив его хомутами на отводе переходника от воздуходувки (поз.1 рис.2) с одной стороны и на переходнике от камеры дожигания (поз.7 рис.2) с другой стороны.

5. Подключить шкаф управления к сети переменного тока. Проверить, что характеристики электросети соответствуют максимальной потребляемой мощности установки. Подключение необходимо осуществлять с использованием эффективного заземляющего устройства.



Рис.3. Шиберная заслонка закрыта



Рис.4. Шиберная заслонка открыта

|              |              |              |           |              |
|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Имя на подп. | Подп. и дата | Имя на субд. | Имя на лс | Подп. и дата |
|              |              |              |           |              |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
8



#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

1. Ослабить и снять прижимные замки (рис.6) крышки камеры сжигания. (При первой загрузке камеры сжигания отходами данная операция не осуществляется);

2. Снять дымоход;

3. Снять крышку камеры сжигания;

4. Уложить отходы, предназначенные для утилизации, в камеру сжигания. Объем загружаемых отходов не должен превышать  $\frac{1}{4}$  объема камеры сжигания;

5. Установить крышку камеры сжигания и дымоход на место;

6. Закрепить крышку камеры сжигания прижимными замками;

7. Открыть шиберную заслонку (рис.4);

8. Включить горелку. Начинается цикл зажигания горелки: электронный блок включает вентилятор горелки и запальный трансформатор. После продувки напряжение подается на электроклапан и горелка зажигается, о чем можно убедиться по характерному звуку;

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы горелки шиберная заслонка должна находиться в открытом положении.

9. Убедившись, что горелка работает (слышен характерный звук), включить воздухоподушку. Регулятором подачи воздуха установить необходимый режим сжигания отходов;

10. После завершения процесса горения отходов отключить горелку и закрыть шиберную заслонку, потянув ее от себя (рис.3);

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание ожогов пользуйтесь термоустойчивыми перчатками или рукавицами

11. Прекратить подачу воздуха в камеру сжигания, нажав на кнопку выключения воздухоподушки;

12. После остывания камеры сжигания загрузить новую партию отходов, повторно осуществив действия пунктов с 1 по 9;

13. Периодически, по мере накопления зольного остатка в камере сжигания, необходимо производить его выгрузку. Для очистки камеры сжигания необходимо:

- отсоединить шит с горелкой от камеры сжигания;
- отвести шит с горелкой от камеры сжигания;
- закрыть шиберную заслонку (рис.3), потянув ее от себя;
- снять дымоход и крышку с камеры сжигания;
- опрокинуть камеру сжигания;
- произвести очистку камеры сжигания;

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

9



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

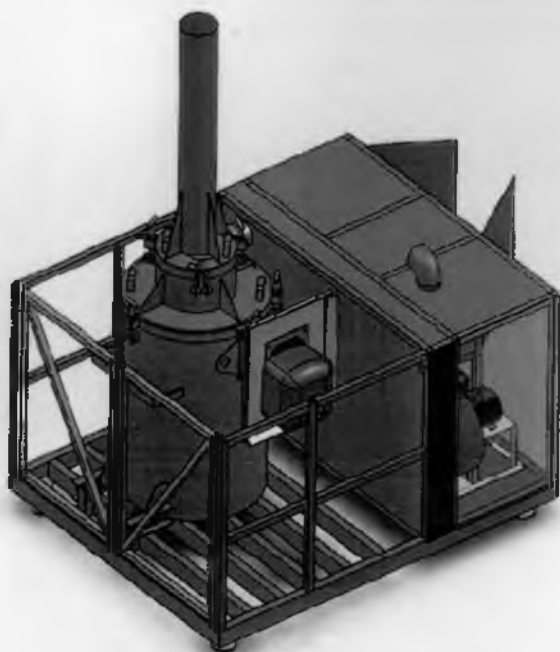
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **ПАСПОРТ**

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС



г. Домодедово, 2013 г.



## Содержание

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Основные сведения об изделии .....                                                 | 2  |
| 2.    | Основные технические данные и характеристики .....                                 | 2  |
| 3.    | Комплектность .....                                                                | 4  |
| 4.    | Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика) .....                     | 5  |
| 5.    | Консервация .....                                                                  | 6  |
| 6.    | Сведения об упаковке .....                                                         | 7  |
| 7.    | Свидетельство о приемке .....                                                      | 8  |
| 8.    | Заметки по эксплуатации и хранению .....                                           | 9  |
| 9.    | Движение изделия в эксплуатации .....                                              | 10 |
| 9.1.  | Прием и передача изделия .....                                                     | 10 |
| 9.2.  | Сведения о закреплении изделия при эксплуатации .....                              | 11 |
| 10.   | Учет работы по бюллетеням и указаниям .....                                        | 12 |
| 11.   | Учет технического обслуживания .....                                               | 13 |
| 12.   | Работы при эксплуатации .....                                                      | 14 |
| 12.1. | Учет выполнения работ .....                                                        | 14 |
| 12.2. | Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям .....                         | 15 |
| 12.3. | Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик ..... | 16 |
| 12.4. | Проверка средств измерений .....                                                   | 17 |
| 13.   | Сведения о ремонте .....                                                           | 18 |
| 13.1. | Краткие записи о проведенном ремонте .....                                         | 18 |
| 13.2. | Данные испытаний после ремонта .....                                               | 19 |
| 14.   | Сведения о рекламациях .....                                                       | 20 |
| 15.   | Приложение А .....                                                                 | 21 |
| 16.   | Приложение Б .....                                                                 | 22 |
| 17.   | Приложение В .....                                                                 | 23 |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. №

Подп. и дата

Изм. №

**ТДУ Фактор-100.000.000 ПС**

| Изм.      | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Разраб.   |      | Воронин  |       |      |
| Пров.     |      | Рудаков  |       |      |
| Т. контр. |      | Рожков   |       |      |
| Н. контр. |      |          |       |      |
| Утв.      |      | Волков   |       |      |

Термодеструкционная  
установка Фактор-100  
Паспорт

| Лит                   | Лист | Листов |
|-----------------------|------|--------|
|                       | 1    | 23     |
| ООО<br>«НПО «Декамер» |      |        |

## 1. Основные сведения об изделии

Полное наименование изделия: Термодеструкционная установка Фактор-100.

Заводской номер: 204

Дата выпуска: май 2013 г.

Изготовитель: ООО «НПО Декантер», 142000, Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д.7.

Сведения об изделии в целом: Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих, отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен, а также отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка ТДУ Фактор-100 обеспечивает:

- Производительность до 80 кг/час в зависимости от влажности и состава сырья;
- Более высокое качество сжигания по сравнению с открытым сжиганием. Конструкция установки обеспечивает сжигание с большим избытком воздуха, поэтому содержание окиси углерода, сажи и других вредных веществ в продуктах сгорания незначительно.

## 2. Основные технические данные и характеристики

2.1. Установка ТДУ Фактор-100 представляет оборудование, в которое входят:

- 1 — камера сжигания в сборе (камера сжигания, камера дожигания, горелка, дымоход);
- 2 — вентилятор подачи воздуха;
- 3 — топливный бак;
- 4 — панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

2

|                      |         |      |
|----------------------|---------|------|
| Имеет ли документ    | Подпись | Дата |
| Взята ли на хранение |         |      |
| Имеет ли документ    | Подпись | Дата |
| Имеет ли документ    |         |      |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

17. Приложение В

Сертификат соответствия менеджмента качества

CERTIFICATION SYSTEM



ТЕХНОСТАНДАРТ

Регистрационный № СДС РОСС RU.3621.04ЖЧ00

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Консалт Групп»

Аттестат аккредитации № СДС.ОС.СМ 3621.04-400001

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ СДС.ССТ.СМК 3621.04-4039

выдан

**ООО «НПО «Декантер»**

142000, Московская область, г. Домодедово,  
Каширское шоссе, д. 7, офис 6  
ИНН 5009073637

настоящий сертификат удостоверяет  
**Система Менеджмента Качества**  
**(ISO 9001:2008)**

(полный перечень видов работ согласно Приложению №1)

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
**ГОСТ Р ИСО 9001-2008**

Сертификат выдан  
20 октября 2011 г.

Действителен до  
20 октября 2014 г.

Руководитель органа

И.Ю. Долгополова

Эксперт

О.В. Михайлова



Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние соответствия работ в соответствии с  
вышеуказанным стандартом, что будет подтверждаться при внеплановых проверках по сертификату ОДТ «Консалт Групп» Системы  
сертификации «ТЕХНОСТАНДАРТ» и при плановых проверках в установленные сроки.

013091

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

23

Подп. и дата

Взам. инв. №

Или № дубл.

Подп. и дата

Или № подл.

Или Лист № докум. Подп. Дата

## 16. Приложение Б

## Сертификат соответствия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |
| <b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |
| (обязательная сертификация)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |
| № <b>C-RU.A17.B.11821</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ТР <b>0992063</b>                                                                                                                                                  |
| (номер сертификата соответствия)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (свой код номер документа)                                                                                                                                         |
| <b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или коллективное предприятие)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или коллективное предприятие)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| <b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> ПРОДУКЦИИ ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ<br>(индивидуальное или коллективное предприятие, ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ, 117420, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 57, офис 408, тел. (499) 646-96-79, e-mail: info@oip.ru, ОГРН: 1107740914934. Адрес: рег. № РОСС RU.0001.11A17 выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии) |                                                                                                                                                                    |
| <b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО</b> Термодеструкционные установки серии Фактор<br><b>ПРОДУКЦИЯ</b> (сокращенно ТДУ Фактор)<br>(информация об объекте сертификации: Серийный выпуск, изготовление, качество, безопасность)                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |
| <b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> Технический регламент о безопасности<br>ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА машин и оборудования (Постановление<br>(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| (информация об объекте сертификации: наименование (наименование), на соответствие требованиям (наименование), (наименование) (наименование), (наименование))                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| <b>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> протокол сертификационных испытаний № 3165.2011-2 от<br>(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ 22.09.2011 г. Испытательная лаборатория ООО «АС Ресурс»,<br>рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2,<br>эт. 1, пом. 1, ком. 1а                                                                                       |                                                                                                                                                                    |
| <b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> ТУ 3699-001-63579886-2011.<br>(информация о представленных документах и о том, на основании каких документов, данных и результатов проведенных исследований, испытаний, измерений, расчетов, расчетов, расчетов, расчетов)                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                    |
| <b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с 23.09.2011 по 22.09.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Руководитель<br>(заместитель руководителя)<br>органа по сертификации<br>(информация, отпечаток, подпись)<br>Эксперт (эксперты)<br>(информация, отпечаток, подпись) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | А. Новикова<br>Б.С. Митачев                                                                                                                                        |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

22

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



| Име на погон | Потон у дома | Име на двојн | Взем име на | Потон у дома |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|              |              |              |             |              |

Таблица 1.

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
|      |       |          |       |      |
| Изм. | Листы | № докум. | Подп. | Дата |

3

### 3. Комплектность

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 соответствует таблице 3.

Таблица 3.  
Комплект поставки

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

4

15. Приложение А

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА<br/>ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ</p> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | <p><b>РАЗРЕШЕНИЕ</b></p> <p>№ РРС 00-046863</p>                                      |  |
| <p>На применение</p> <p>Оборудование (техническое устройство, материал):<br/>Термодеструкционные установки серии "Фактор"<br/>по ТУ 3699-001-63579886-2011.</p> <p>Код ОКП (ТН ВЭД): 36 9900</p> <p>Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной ответственностью<br/>"НПО "Декантер" (Московская обл., г. Домоделово, Каширское шоссе,<br/>7, оф. 6).</p> <p>Основание выдачи разрешения. Техническая документация, заключение<br/>экспертизы промышленной безопасности ООО "РусНефтеПроект"<br/>№ 14-ТУ-(НХ)2701-2011.</p> <p>Условия применения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования<br/>требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.</li> <li>2. Причисление поставляемого оборудования на опасных производственных<br/>объектах, связанных с обращением взрывопожароопасных и химически<br/>опасных веществ, в соответствии с условиями, ограничениями<br/>и требованиями технической документации.</li> <li>3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого<br/>оборудования и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, требующих<br/>применения взрывозащищенного электрооборудования, должны иметь<br/>российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности<br/>и разрешение на применение.</li> </ol> <p>Срок действия разрешения до 30.01.2017</p> <p>Дата выдачи 30.01.2017</p> <p>          Заместитель руководителя<br/>С.Г. Радионов       </p> <p>AR 071137</p> |  |                                                                                      |  |

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

|      |      |          |       |      |  |
|------|------|----------|-------|------|--|
|      |      |          |       |      |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

#### 14. Сведения о рекламациях

Рекламации предъявляют предприятию-изготовителю в случае обнаружения недоукомплектованности Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, недоброкачественности деталей и составных частей или выхода из строя установки ТДУ Фактор-100 до истечения сроков гарантии или гарантийной наработки.

Вызов представителя изготовителя может быть осуществлен в произвольной форме с указанием номера изделия, характера поломки, номера составной части, количества отработанных часов, а также других сведений, раскрывающих причину поломки.

Основанием для ремонта изделия в гарантийный срок является двухсторонний акт, устанавливающий причину поломки (выхода из строя), подписанный представителями потребителя и изготовителя или решение технической экспертизы, назначенной обеими сторонами.

Для учета представленных рекламаций эксплуатирующая организация заполняет таблицу.

[illegible]

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

#### 4. Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика)

##### 4.1 Ресурсы и сроки службы

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ..... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

##### 4.2.Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует:

1) соответствие параметров и характеристик установки ТДУ Фактор-100 требованиям конструкторской документации.

2) надежную безаварийную работу установки ТДУ Фактор-100 при соблюдении условий и правил транспортирования и хранения, консервации и расконсервации, монтажа и эксплуатации, установленных в Руководстве по эксплуатации установки ТДУ Фактор-100 и в эксплуатационной документации комплектующих изделий.

3) безвозмездное устранение отказов и неисправностей, а также замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя в пределах гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов или некачественного изготовления.

На установку ТДУ Фактор-100 устанавливается гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантии на комплектующие покупные изделия устанавливаются в соответствии с их эксплуатационными документами.

##### 4.3.Область действия гарантии

В общем случае гарантийное обслуживание не распространяется на расходные материалы и детали, имеющие ограниченный срок службы. Гарантия распространяется только на оборудование.

Общие условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

**ВНИМАНИЕ!** В случае выхода оборудования из строя в период гарантийного срока в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает его владелец.

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

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

5

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

|     |         |          |       |      |
|-----|---------|----------|-------|------|
| Имя | Фамилия | № докум. | Подп. | Дата |
|     |         |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000.000 ЛТС

9

## 5. Консервация

[illegible][illegible]

### 13.2. Данные испытаний после ремонта

[illegible]

ТДУ Фактор-100.000.000 ПТС

75

| Име. На подп | Подп. и дата | Име. На друг | Взем име на | Подп и дата |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|              |              |              |             |             |

### 13. Сведения о ремонте

### 13.1. Краткие записи о проведенном ремонте

[illegible]

| Yang Ma roodi | Floddi u darna | Yang Ma dyaon | Ellem une Ma | Floddi u darna |
|---------------|----------------|---------------|--------------|----------------|
|               |                |               |              |                |

Секретарь М.П. Декантер  
\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

ЛІЧНА ПОДПИСЬ

Сана/р/РХ  
расшифровка подписи

Лист  
7



# 7. Сертификат о приемке

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 204 изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, конструкторской документацией и признана годной для эксплуатации.

Изготовитель:

ООО «НПО «Декантер»



Чувп  
личная подпись

Чувп  
расшифровка подписи

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

8

17



## 8. Заметки по эксплуатации и хранению

Эксплуатация и хранение установки ТДУ Фактор-100 производится в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, а также в соответствии с эксплуатационной документацией на покупные комплектующие изделия.

|              |              |             |              |              |
|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № док. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |             |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 9    |

[illegible]

|                           |      |          |       |      |
|---------------------------|------|----------|-------|------|
| Изм.                      | Лист | № докум. | Табл. | Дата |
|                           |      |          |       |      |
| ТДУ Фактор-100.000.000 ПС |      |          |       |      |
| 15                        |      |          |       |      |

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)





**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

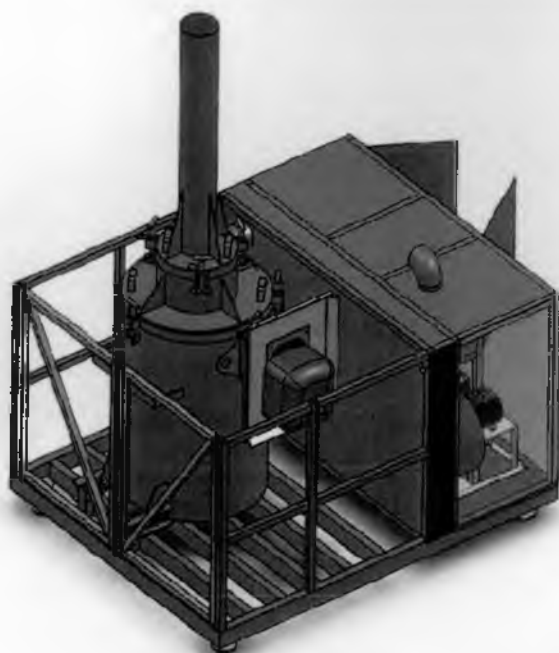
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



г. Домоделово, 2013 г.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

| Име на подит | Подноу оште | Име на ошб | Знае име на | Подноу оште |
|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|
|              |             |            |             |             |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лесот

16

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                          | 2  |
| 1. Описание и работа .....                                              | 3  |
| 1.1. Назначение установки .....                                         | 3  |
| 1.2. Технические характеристики .....                                   | 4  |
| 1.3. Ресурс и срок службы установки .....                               | 4  |
| 1.4. Состав установки .....                                             | 5  |
| 2. Комплект поставки .....                                              | 7  |
| 3. Подготовка установки к работе .....                                  | 7  |
| 4. Порядок работы с установкой .....                                    | 9  |
| 5. Указание мер по пожарной безопасности .....                          | 11 |
| 6. Указание мер по технике безопасности .....                           | 12 |
| 7. Маркировка и пломбирование .....                                     | 12 |
| 8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании ..... | 13 |
| 9. Гарантии изготовителя .....                                          | 14 |
| 10. Утилизация .....                                                    | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....                                                        | 15 |
| Лист регистрации изменений .....                                        | 16 |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Име. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|                           |         |          |       |      |                                                                            |  |  |      |        |
|---------------------------|---------|----------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|------|--------|
| ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ |         |          |       |      | Лит                                                                        |  |  | Лист | Листов |
| Изм.                      | Лист    | № докум. | Подп. | Дата |                                                                            |  |  | 1    | 16     |
| Разраб.                   | Воронин |          |       |      | Термодеструкционная установка<br>Фактор-100<br>Руководство по эксплуатации |  |  |      |        |
| Проез.                    | Рудяков |          |       |      |                                                                            |  |  |      |        |
| Т. контр.                 | Рожков  |          |       |      |                                                                            |  |  |      |        |
| Н. контр.                 |         |          |       |      |                                                                            |  |  |      |        |
| Уте                       | Волков  |          |       |      | ООО<br>«НПО «Декаптер»                                                     |  |  |      |        |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации Термодеструкционной установки Фактор-100 (далее по тексту – установка ТДУ Фактор-100) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, его использованием и правилами техники безопасности при эксплуатации, хранении, транспортировании, а также характерными неисправностями, методами их устранения и порядком технического обслуживания.

К работе с установкой ТДУ Фактор-100 должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение в установленном порядке. При этом кроме общих вопросов безопасности, относящихся к конкретному предприятию, и специальных вопросов техники безопасности, связанных с выполнением отдельных видов работ и данной профессией, должны быть проверены знания:

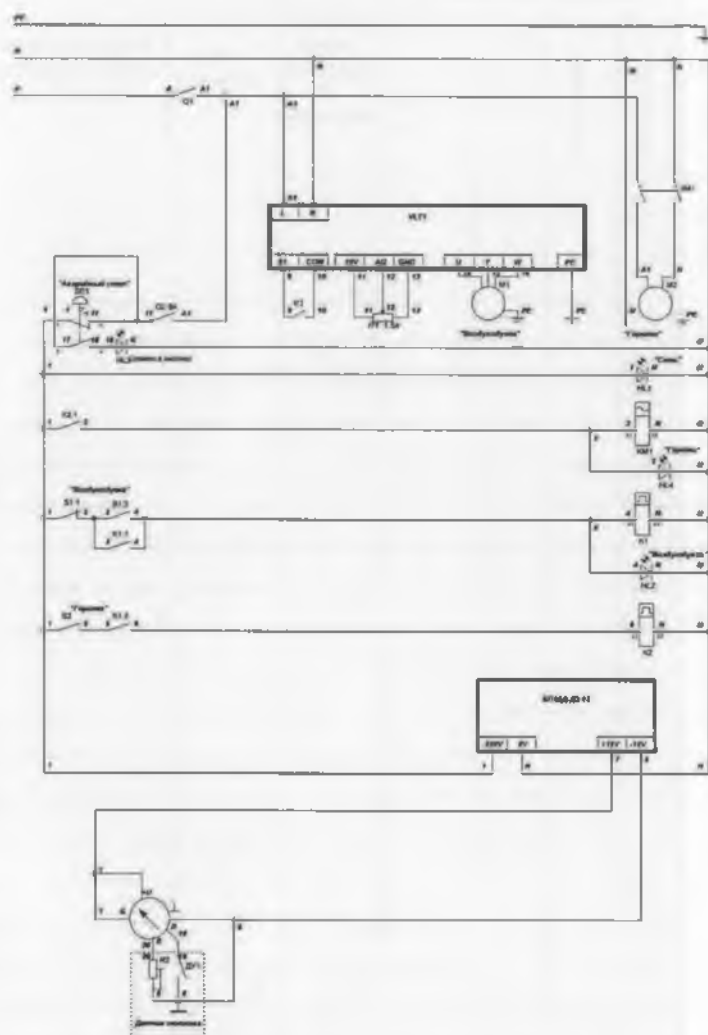
- устройства и принципа действия установки ТДУ Фактор-100;
- схемы устройства и принципа действия КИПиА;
- настоящего Руководства по эксплуатации.

Данное Руководство должно рассматриваться совместно с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Име. № подл.                                          | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Изм. Лист</span> <span>№ докум.</span> <span>Подп.</span> <span>Дата</span> </div> |
| <h3 style="margin: 0;">ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ</h3> |              |              |              |              | Лист<br>2                                                                                                                                             |

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Электрическая схема установки ТДУ Фактор-100



|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |

|   |      |          |       |      |
|---|------|----------|-------|------|
| № | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|   |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
15

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем, при условии соблюдения заказчиком правил эксплуатации, ухода и хранения, предусмотренных Руководством по эксплуатации.

2. В случае обнаружения дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранить все обнаруженные недостатки.

Гарантия не распространяется на случаи дефекта, поломок, прожогов и других неисправностей, происшедших вследствие нарушения заказчиком предусмотренных правил эксплуатации, ухода, транспортировки и хранения.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

1. По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации предприятием, которое его эксплуатирует.

2. При подготовке к утилизации должны быть выполнены действующие правила по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

3. Все узлы и детали, предусмотренные для дальнейшего использования как запчасти на случай ремонта или замены, должны быть очищены, законсервированы и сданы на склад.

|               |              |               |               |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Име. На подп. | Подп. и дата | Име. На дубл. | Взам. име. На | Подп. и дата |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Листы | № докум. | Подп. | Дата |
|------|-------|----------|-------|------|

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение установки

Установка Фактор - 100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

В установке могут быть утилизированы следующие виды отходов:

- отработанные фильтры;
- промасленная ветошь и опилки;
- загрязненная трава;
- древесина (подходящих размеров);
- отработанные сорбенты;
- бумажные изделия;
- нефтесодержащие отходы;
- другие горючие материалы.

**ВНИМАНИЕ!** В установку не разрешается сжигать отходы, содержащие легковоспламеняющиеся вещества (бензин, растворители и др.), галогеносодержащие (фтор-, хлорсодержащие) отходы и отходы, содержащие ионы тяжелых металлов, а также ядовитые вещества и вещества, состав которых неизвестен. Такие вещества должны обрабатываться в установленном порядке.

Предельное содержание нефтепродуктов в сжигаемых отходах не должно превышать 30% (по массе).

Основным материалом, используемым для изготовления установок Фактор - 100 является высоколегированная жаростойкая сталь AISI 321, что обеспечивает ее надежную эксплуатацию, а также защищает установку от воздействия внешних агрессивных факторов.

Установка Фактор - 100 позволяет производить утилизацию нефтесодержащих отходов непосредственно на месте проведения аварийных работ, а простота и надежность конструкции обеспечивает безопасность проведения работ.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

3

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики установки ТДУ Фактор-100 представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технические характеристики ТДУ Фактор-100

| №  | Наименование параметра                                                                                                                        | Величина             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | Производительность установки, кг/ч                                                                                                            | 60...80              |
| 2  | Потребляемая мощность установки, кВт                                                                                                          | 1,7                  |
| 3  | Масса установки, не более, кг                                                                                                                 | 350                  |
| 4  | Габаритные размеры в рабочем положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина</li> <li>• Ширина</li> <li>• Высота</li> </ul>      | 1800<br>1400<br>2400 |
| 5  | Габаритные размеры в транспортном положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина</li> <li>• Ширина</li> <li>• Высота</li> </ul> | 1800<br>1400<br>1200 |
| 6  | Электропитание установки, В                                                                                                                   | 220                  |
| 7  | Электрическая мощность горелки, кВт                                                                                                           | 0,3                  |
| 8  | Тепловая мощность горелки, кВт <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум</li> <li>• Максимум</li> </ul>                                | 13<br>58             |
| 9  | Объем емкости для топлива, л                                                                                                                  | 70                   |
| 10 | Топливо                                                                                                                                       | дизельное            |
| 11 | Расход топлива, кг/ч <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум</li> <li>• Максимум</li> </ul>                                          | 1,1<br>4,9           |
| 12 | Мощность воздушного потока, л/с <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум</li> <li>• Максимум</li> </ul>                               | 172<br>252           |
| 13 | Максимальная загрузка, м <sup>3</sup>                                                                                                         | 0,2                  |
| 14 | Температура эксплуатации, °С                                                                                                                  | -10...+50            |
| 15 | Обслуживающий персонал, человек                                                                                                               | 1                    |

## 1.3. Ресурс и срок службы установки

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

4

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Ивл. № подл. Подп. и дата Ивл. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



- заводской номер;
- год изготовления;
- масса.

3. Каждое отгрузочное место должно иметь маркировку, выполненную в соответствии с ГОСТ 14192-96.

4. Размер шрифта маркировки, надписей, условных обозначений и величина маркировочного ярлыка и манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

## 8. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

1. Установка законсервирована в соответствии с ГОСТ 9.014-78. Вид временной защиты ВЗ-41 (защита металлических неокрашенных частей изделия смазкой АМС-3). Срок консервации не более 1 года.

8. Установка подвергается консервации при длительном хранении и включает в себя следующие работы:

- очистить установку от пыли и грязи, поврежденные поверхности зачистить, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет;
- покрыть защитной смазкой все обработанные, но неокрашенные поверхности.

9. Установка поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.

10. Условия хранения установки и ее составных частей на предприятии-изготовителе должны гарантировать полную их сохранность и неизменность товарного вида.

11. Установка может храниться в неотапливаемых складах и помещениях, под навесом. Категория хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

12. Размещение и крепление изделия при транспортировке, а также способ погрузки, должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности согласно ГОСТ 12.3.009-76 и быть в полном соответствии с требованиями:

- «Правил перевозки грузов автотранспортом», утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71г.;
- «Правил перевозки грузов», утвержденных Министерством речного флота РСФСР 23.07.80 г.;
- «Технических условий перевозки и крепления грузов», МПС СССР, 1969г.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № доп.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Пост.

13

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с установкой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с данной установкой.

2. Запрещается нахождение в рабочей зоне установки посторонних лиц.

3. При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать требования безопасности работ согласно ГОСТ 123.009-76 и инструкций, утвержденных в установленном порядке.

4. Запрещена эксплуатация электропроводящего кабеля с поврежденной изоляцией.

5. Наружные поверхности камеры сгорания при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (200...300°C), поэтому касание их недопустимо.

6. Запрещается сжигать в установке продукты, при сгорании которых выделяются ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Не допускается сжигать легкофракционные нефтепродукты, бензины, растворители и отходы с большим содержанием подобных продуктов.

7. Операторы, обслуживающие установку, должны быть снабжены термостойчивыми рукавицами и защитными очками.

8. Запрещается оставлять без присмотра работающую установку.

9. Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна быть закрыта. Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом горения.

10. Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

11. Запрещается открывать крышку установки, если температура в камере сжигания превышает 60°C!

12. В случае аварийного прекращения электроснабжения необходимо закрыть шиберную заслонку, отключить подачу электроэнергии, отключить горелку, отключить вентилятор. Повторный запуск установки возможен только после полного охлаждения камеры сжигания.

## 7. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1. Маркировка установки ТДУ Фактор-100 выполняется в соответствии с ГОСТ 26828-86 и рабочими чертежами.

2. На оборудовании закрепляется табличка, на которой нанесены следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование оборудования;

|               |              |               |              |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. на подп. | Подп. и дата | Име. на дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|               |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 12   |

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

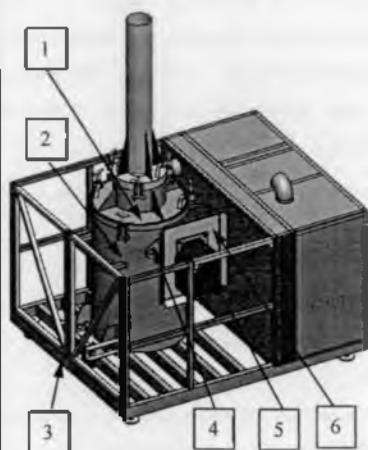
#### 1.4. Состав установки

Установка ТДУ Фактор-100 представляет собой камеру сжигания в сборе и шкаф управления, размещенных на общей опорной раме.

1.4.1. Установка указана на рис.1 и рис.2.

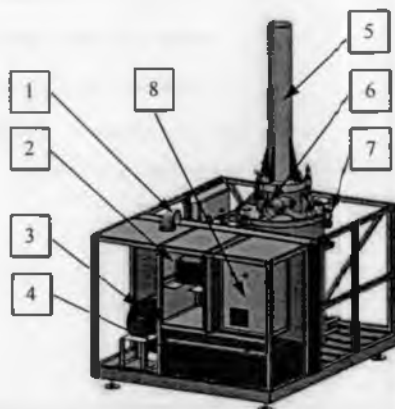
Установка ТДУ Фактор-100 включает в себя (рис.1 и рис.2):

Рис.1. Вид слева



- 1- крышка с камерой дожигания;
- 2- камера сжигания;
- 3- опорная рама с защитным ограждением;
- 4- шиберная заслонка;
- 5- горелка;
- 6- щит

Рис.2. Вид справа



- 1- отвод перехода от воздуходувки;
- 2- отсек хранения горелки;
- 3- воздуходувка;
- 4- топливный бак;
- 5- дымоход;
- 6- переход от камеры дожигания;
- 7- прижимной замок;
- 8- панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

5

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. № дубл.

Подп. и дата

Изм. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

1.4.2. Камера сжигания (поз.2 рис.1) предназначена для непосредственного сжигания отходов.

1.4.3. Камера дожигания (поз.1 рис.1) предназначена для дожигания не сгоревших в камере сжигания частиц и газов. Конструкция камеры дожигания создает в верхней части установки вихревой поток воздуха, благодаря чему процесс сжигания отходов становится более интенсивным. Над выпускным отверстием камеры дожигания установлена искрогасительная сетка, предотвращающая вылет мелких несгоревших частиц из установки.

1.4.4. Дымоход (поз.6 рис.2) предназначен для частичного охлаждения газообразных продуктов сжигания перед выходом из установки.

1.4.5. Горелка (поз.5 рис.1) предназначена для ввода топлива и воздуха в камеру сжигания, их перемешивания и обеспечения устойчивого воспламенения топливовоздушной смеси, поджигания отходов и увеличения интенсивности их горения. Технические характеристики горелки и инструкция по эксплуатации приведены в паспорте на горелку, который входит в комплект поставки установки Фактор - 100.

1.4.6. В шкафу управления размещены: воздуходувка (поз.4 рис.2), топливный бак (поз.5 рис.2), панель управления (поз.9 рис.2), отсек хранения горелки (поз.2 рис.2).

- Воздуходувка предназначена для нагнетания воздуха в камеру дожигания;
- в топливном баке хранится запас горючего для работы горелки;
- во время транспортировки, периода хранения и межэксплуатационного простоя установки горелка размещается в отсеке хранения;
- панель управления предназначена для управления работой установки, а также для контроля уровня горючего в топливном баке. На панели управления размещены:

- органы управления работой горелки;
- органы управления работой воздуходувки;
- сигнальная лампа минимального уровня горючего в топливном баке.

1.4.7. Перечень основных материалов, применяемых при изготовлении установки ТДУ Фактор-100, приведен в таблице 2:

|     |         |      |        |
|-----|---------|------|--------|
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
6

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе на установке допускаются лица, не моложе 18 лет, ознакомленные с руководством по эксплуатации, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

2. Обслуживающий персонал должен быть в спецодежде, защищенной от возгорания при кратковременном контакте с высоконагретыми поверхностями. Категорически запрещается работать в спецодежде, загрязненной нефтепродуктами.

3. Категорически запрещается загрузка нефтепродуктов в горячую камеру сжигания.

4. Установка должна быть надежно заземлена.

5. Выбор площадки под размещение установки должен производиться с учетом требований пожарной безопасности:

- площадка должна находиться вне зоны загрязнения;
- площадка должна располагаться от строений и мест складирования утилизируемого материала на расстоянии не менее 50 м, с наветренной стороны.

6. Запрещается эксплуатация установки, имеющей сквозные повреждения или прочность рабочих частей которой вызывает сомнение.

7. Запрещается наносить лакокрасочные покрытия на рабочие поверхности установки.

8. При загрузке сжигаемого материала в бочку не допускается его попадание на наружную поверхность. Не допускаются проливы нефтепродуктов на рабочей площадке.

9. Запас продуктов, подлежащих сжиганию, должен находиться на удалении не менее 50 м от установки. Промежуточное складирование материала не должно превышать по объему 3...4 объемов камеры сжигания и должно производиться на расстоянии не менее 20 метров.

10. Хранение запаса топлива для горелки должно производиться в закрытой таре на расстоянии не менее 20 метров от установки.

11. Запрещается загружать в бочку нефтепродукты в таре (бутылках, канистрах и т.д.).

12. Не допускается загружать в установку только нефтепродукты. Если возникает необходимость сжечь, например, моторное масло, к нему необходимо добавить не менее 100% по объему опилок, стружки и т.д.

13. При эксплуатации установки необходимо руководствоваться требованиями:

- «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93;
- «Правил пожарной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» ВППБ - 01-05-99,
- Федерального закона «О пожарной безопасности».

Имя № докум  
Подп и дата  
Взам инв №  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата

|     |      |         |      |      |
|-----|------|---------|------|------|
| Имя | Лист | № докум | Подп | Дата |
|     |      |         |      |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЗ

Лист  
11

- вернуть камеру сжигания в вертикальное положение;
- произвести загрузку очередной партии отходов;
- вернуть щит с горелкой в рабочее положение;
- установить крышку и дымоход на камеру сжигания.

**ВНИМАНИЕ!** Все операции по очистке камеры сжигания от продуктов сжигания производить в защитных очках и респираторных масках!

Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна находиться в закрытом положении.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом сжигания в режиме работы установки без горелки!

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № докум. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

| Име, № подат | Подат. и дата | Име на дубл. | Взем. има. № | Подат и дата |
|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|

| Вид конструкционного элемента | Материал             | Нормативная документация |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Листовой прокат               | AISI 321             | ГОСТ 5582-75             |
| Трубный прокат                | AISI 321             | ГОСТ 11068-81            |
| Листовой прокат               | ст.3сп/пс            | ГОСТ 19903-74            |
| Трубный прокат профильный     | ст.1сп/пс, ст.2сп/пс | ГОСТ 13663-86            |
| Сортовой прокат: швеллер      | ст.3сп/пс            | ГОСТ 8240-89             |
| Сортовой прокат: уголок       | ст.3кп/сп/пс         | ГОСТ 8509-93             |

| Име. № подл. | Подп. и дата | Име № дубл. | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
|--------------|--------------|-------------|--------------|

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 указан в таблице 3:

|               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| Име. Не појан | Појан. и дама | Име Не двојл. |
|---------------|---------------|---------------|

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

|                |               |
|----------------|---------------|
| 1940. Այս րոժն | Ռոժն. և ժամառ |
|----------------|---------------|

1. Выбрать и при необходимости подготовить площадку под установку.
2. Перевести камеру сжигания из транспортного положения в рабочее, для чего необходимо:
  - поднять крышку;
  - вынуть из камеры сжигания воздухопровод алюминиевый;
  - при помощи подъемного крана вынуть из камеры сжигания трубу дымохода.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

- установить крышку с камерой дожигания на камеру сжигания;
- установить дымоход на камеру дожигания;

### 3. Подготовить горелку к эксплуатации:

- извлечь горелку из отсека хранения;
- осуществить монтаж горелки к щиту (подробная инструкция монтажа горелки указана в руководстве по эксплуатации горелки, которое входит в комплект поставки);
- подключить топливные шланги пульта управления к шлангам горелки;
- проверить внутреннюю и наружную герметичность топливопроводов;
- открыть шибер, потянув шиберную заслонку на себя (рис.4);
- проверить соответствие применяемого топлива характеристикам горелки (при температуре окружающей среды ниже 0 °С использовать зимние сорта топлива);
- заполнить топливный бак топливом (минимум 20 литров);
- подключить кабель электропитания к горелке.

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

4. Установить воздуховод алюминиевый, закрепив его хомутами на отводе переходника от воздуходувки (поз.1 рис.2) с одной стороны и на переходнике от камеры дожигания (поз.7 рис.2) с другой стороны.

5. Подключить шкаф управления к сети переменного тока. Проверить, что характеристики электросети соответствуют максимальной потребляемой мощности установки. Подключение необходимо осуществлять с использованием эффективного заземляющего устройства.



Рис.3. Шиберная заслонка закрыта



Рис.4. Шиберная заслонка открыта

|              |              |              |           |              |
|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Имя на подп. | Подп. и дата | Имя на субд. | Имя на лс | Подп. и дата |
| Имя на подп. |              | Имя на субд. | Имя на лс |              |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

1. Ослабить и снять прижимные замки (рис.6) крышки камеры сжигания. (При первой загрузке камеры сжигания отходами данная операция не осуществляется);

2. Снять дымоход;

3. Снять крышку камеры сжигания;

4. Уложить отходы, предназначенные для утилизации, в камеру сжигания. Объем загружаемых отходов не должен превышать  $\frac{1}{4}$  объема камеры сжигания;

5. Установить крышку камеры сжигания и дымоход на место;

6. Закрепить крышку камеры сжигания прижимными замками;

7. Открыть шиберную заслонку (рис.4);

8. Включить горелку. Начинается цикл зажигания горелки: электронный блок включает вентилятор горелки и запальный трансформатор. После продувки напряжение подается на электроклапан и горелка зажигается, о чем можно убедиться по характерному звуку;

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы горелки шиберная заслонка должна находиться в открытом положении.

9. Убедившись, что горелка работает (слышен характерный звук), включить воздухоподушку. Регулятором подачи воздуха установить необходимый режим сжигания отходов;

10. После завершения процесса горения отходов отключить горелку и закрыть шиберную заслонку, потянув ее от себя (рис.3);

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание ожогов пользуйтесь термоустойчивыми перчатками или рукавицами

11. Прекратить подачу воздуха в камеру сжигания, нажав на кнопку выключения воздухоподушки;

12. После остывания камеры сжигания загрузить новую партию отходов, повторно осуществив действия пунктов с 1 по 9;

13. Периодически, по мере накопления зольного остатка в камере сжигания, необходимо производить его выгрузку. Для очистки камеры сжигания необходимо:

- отсоединить шит с горелкой от камеры сжигания;
- отвести шит с горелкой от камеры сжигания;
- закрыть шиберную заслонку (рис.3), потянув ее от себя;
- снять дымоход и крышку с камеры сжигания;
- опрокинуть камеру сжигания;
- произвести очистку камеры сжигания;

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

9



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

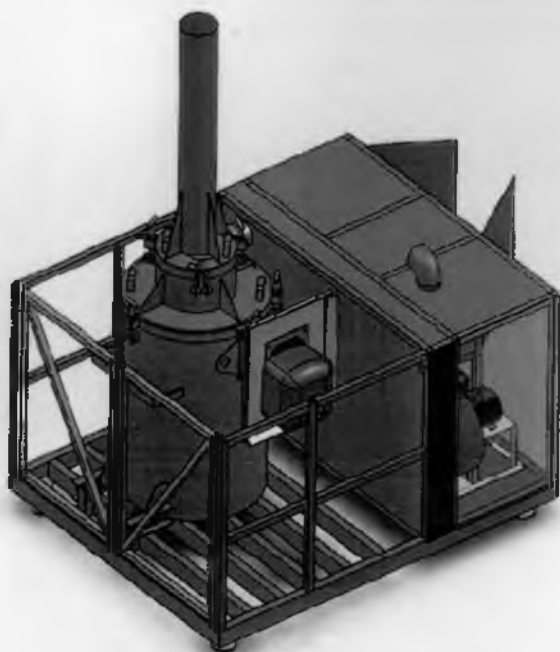
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **ПАСПОРТ**

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС



г. Домодедово, 2013 г.



## Содержание

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Основные сведения об изделии .....                                                 | 2  |
| 2.    | Основные технические данные и характеристики .....                                 | 2  |
| 3.    | Комплектность .....                                                                | 4  |
| 4.    | Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика) .....                     | 5  |
| 5.    | Консервация .....                                                                  | 6  |
| 6.    | Сведения об упаковке .....                                                         | 7  |
| 7.    | Свидетельство о приемке .....                                                      | 8  |
| 8.    | Заметки по эксплуатации и хранению .....                                           | 9  |
| 9.    | Движение изделия в эксплуатации .....                                              | 10 |
| 9.1.  | Прием и передача изделия .....                                                     | 10 |
| 9.2.  | Сведения о закреплении изделия при эксплуатации .....                              | 11 |
| 10.   | Учет работы по бюллетеням и указаниям .....                                        | 12 |
| 11.   | Учет технического обслуживания .....                                               | 13 |
| 12.   | Работы при эксплуатации .....                                                      | 14 |
| 12.1. | Учет выполнения работ .....                                                        | 14 |
| 12.2. | Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям .....                         | 15 |
| 12.3. | Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик ..... | 16 |
| 12.4. | Проверка средств измерений .....                                                   | 17 |
| 13.   | Сведения о ремонте .....                                                           | 18 |
| 13.1. | Краткие записи о проведенном ремонте .....                                         | 18 |
| 13.2. | Данные испытаний после ремонта .....                                               | 19 |
| 14.   | Сведения о рекламациях .....                                                       | 20 |
| 15.   | Приложение А .....                                                                 | 21 |
| 16.   | Приложение Б .....                                                                 | 22 |
| 17.   | Приложение В .....                                                                 | 23 |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. №

Подп. и дата

Изм. №

**ТДУ Фактор-100.000.000 ПС**

| Изм.      | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Разраб.   |      | Воронин  |       |      |
| Пров.     |      | Рудаков  |       |      |
| Т. контр. |      | Рожков   |       |      |
| Н. контр. |      |          |       |      |
| Утв.      |      | Волков   |       |      |

Термодеструкционная  
установка Фактор-100  
Паспорт

| Лит                   | Лист | Листов |
|-----------------------|------|--------|
|                       | 1    | 23     |
| ООО<br>«НПО «Декамер» |      |        |

## 1. Основные сведения об изделии

Полное наименование изделия: Термодеструкционная установка Фактор-100.

Заводской номер: 205

Дата выпуска: май 2013 г.

Изготовитель: ООО «НПО Декантер», 142000, Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д.7.

Сведения об изделии в целом: Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих, отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен, а также отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка ТДУ Фактор-100 обеспечивает:

- Производительность до 80 кг/час в зависимости от влажности и состава сырья;
- Более высокое качество сжигания по сравнению с открытым сжиганием. Конструкция установки обеспечивает сжигание с большим избытком воздуха, поэтому содержание окиси углерода, сажи и других вредных веществ в продуктах сгорания незначительно.

## 2. Основные технические данные и характеристики

2.1. Установка ТДУ Фактор-100 представляет оборудование, в которое входят:

- 1 — камера сжигания в сборе (камера сжигания, камера дожигания, горелка, дымоход);
- 2 — вентилятор подачи воздуха;
- 3 — топливный бак;
- 4 — панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

2

|                      |         |      |
|----------------------|---------|------|
| Имеет ли документ    | Подпись | Дата |
| Взята ли на хранение |         |      |
| Имеет ли документ    | Подпись | Дата |
| Имеет ли документ    |         |      |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

17. Приложение В

Сертификат соответствия менеджмента качества

CERTIFICATION SYSTEM



ТЕХНОСТАНДАРТ

Регистрационный № СДС РОСС RU.3621.04ЖЧ00

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Консалт Групп»

Аттестат аккредитации № СДС.ОС.СМ 3621.04-400001

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ СДС.ССТ.СМК 3621.04-4039

выдан

**ООО «НПО «Декантер»**

142000, Московская область, г. Домодедово,

Каширское шоссе, д. 7, офис 6

ИНН 5009073637

**настоящий сертификат удостоверяет  
Система Менеджмента Качества  
(ISO 9001:2008)**

(полный перечень видов работ согласно Приложению №1)

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

**ГОСТ Р ИСО 9001-2008**

Сертификат выдан  
20 октября 2011 г.

Действителен до  
20 октября 2014 г.

Руководитель органа

И.Ю. Долгополова

Эксперт

О.В. Михайлова



Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние соответствия работ в соответствии с  
вышеуказанным стандартом, что будет подтверждаться при контроле Органа по сертификации (ОС) «Консалт Групп» Системы  
сертификации «ТЕХНОСТАНДАРТ» и ее подразделов при проведении регулярных и внеплановых проверок.

013091

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

23

Подп. и дата

Взам. инв. №

Или № дубл.

Подп. и дата

Или № подл.

Или Лист № докум. Подп. Дата

## 16. Приложение Б

## Сертификат соответствия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
| <b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |
| (обязательная сертификация)                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
| № <b>C-RU.A17.B.11821</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | ТР <b>0992063</b>                                                                                                                                |
| (номер сертификата соответствия)                                                                                                                                                                                                                                                                      | (условный номер документа)                                                                                                                       |
| <b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                             |                                                                                                                                                  |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                          |                                                                                                                                                  |
| <b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> ПРОДУКЦИИ ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                 |                                                                                                                                                  |
| <b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО</b> Термодеструкционные установки серии Фактор<br>ПРОДУКЦИЯ (сокращенно ТДУ Фактор)<br>(информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                                      |                                                                                                                                                  |
| <b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> Технический регламент о безопасности<br>ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА машин и оборудования (Постановление<br>(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| (информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
| <b>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> протокол сертификационных испытаний № 3165.2011-2 от<br>(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ 22.09.2011 г. Испытательная лаборатория ООО «АС Ресурс»,<br>рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2,<br>эт. I, пом. I, ком. Ia |                                                                                                                                                  |
| <b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> ТУ 3699-001-63579886-2011.<br>(информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                                                                                    |                                                                                                                                                  |
| <b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с 23.09.2011 по 22.09.2016                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                    | Руководитель<br>(заместитель руководителя)<br>органа по сертификации<br>(подпись, печать, дата)<br>Эксперт (эксперты)<br>(подпись, печать, дата) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | А. Новикова<br>Б.С. Митачев                                                                                                                      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

22

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



2.2. Основные технические характеристики установки ТДУ Фактор-100 представлены в таблице 1.

Таблица 1.  
Технические характеристики ТДУ Фактор-100

| №  | Наименование параметра                                                                                                                        | Величина             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | Производительность установки, кг/ч                                                                                                            | 60...80              |
| 2  | Потребляемая мощность установки, кВт                                                                                                          | 1,7                  |
| 3  | Масса установки, не более, кг                                                                                                                 | 350                  |
| 4  | Габаритные размеры в рабочем положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина</li> <li>• Ширина</li> <li>• Высота</li> </ul>      | 1800<br>1400<br>2400 |
| 5  | Габаритные размеры в транспортном положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длина</li> <li>• Ширина</li> <li>• Высота</li> </ul> | 1800<br>1400<br>1200 |
| 6  | Электропитание установки, В                                                                                                                   | 220                  |
| 7  | Электрическая мощность горелки, кВт                                                                                                           | 0,3                  |
| 8  | Тепловая мощность горелки, кВт <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум</li> <li>• Максимум</li> </ul>                                | 13<br>58             |
| 9  | Объем емкости для топлива, л                                                                                                                  | 70                   |
| 10 | Расход топлива, кг/ч <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум</li> <li>• Максимум</li> </ul>                                          | 1,1<br>4,9           |
| 11 | Мощность воздушного потока, л/с <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимум</li> <li>• Максимум</li> </ul>                               | 172<br>252           |
| 12 | Максимальная загрузка, м <sup>3</sup>                                                                                                         | 0,2                  |
| 13 | Температура эксплуатации, °С                                                                                                                  | -10...+50            |
| 14 | Обслуживающий персонал, человек                                                                                                               | 1                    |

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

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

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист  
3

### 3. Комплектность

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 соответствует таблице 3.

Таблица 3.  
Комплект поставки

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

4

15. Приложение А

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                        |  | <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА<br/>ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ</p> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <p><b>РАЗРЕШЕНИЕ</b></p>                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <p>№ РРС 00-046863</p>                                                               |  |
| <p>На применение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                      |  |
| <p>Оборудование (техническое устройство, материал):<br/>Термодеструкционные установки серии "Фактор"<br/>по ТУ 3699-001-63579886-2011.</p>                                                                                                                                                                              |  |                                                                                      |  |
| <p>Код ОКП (ТН ВЭД): 36 9900</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |  |
| <p>Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной ответственностью<br/>"НПО "Декантер" (Московская обл., г. Домоделово, Каширское шоссе,<br/>7, оф. 6).</p>                                                                                                                                                          |  |                                                                                      |  |
| <p>Основание выдачи разрешения. Техническая документация, заключение<br/>экспертизы промышленной безопасности ООО "РусНефтеПроект"<br/>№ 14-ТУ-(НХ)2701-2011.</p>                                                                                                                                                       |  |                                                                                      |  |
| <p>Условия применения:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                      |  |
| <p>1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования<br/>требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.</p>                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>2. Причисление поставляемого оборудования на опасных производственных<br/>объектах, связанных с обращением взрывопожароопасных и химически<br/>опасных веществ, в соответствии с условиями, ограничениями<br/>и требованиями технической документации.</p>                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого<br/>оборудования и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, требующих<br/>применения взрывозащищенного электрооборудования, должны иметь<br/>российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности<br/>и разрешение на применение.</p> |  |                                                                                      |  |
| <p>Срок действия разрешения до 30.01.2017</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>Дата выдачи 30.01.2017</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | <p>Заместитель руководителя<br/>С.Г. Радионов</p>                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |  | <p>AR 071137</p>                                                                     |  |

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

|      |      |          |       |      |  |
|------|------|----------|-------|------|--|
|      |      |          |       |      |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Рекламации предъявляют предприятию-изготовителю в случае обнаружения недоукомплектованности Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, недоброкачественности деталей и составных частей или выхода из строя установки ТДУ Фактор-100 до истечения сроков гарантии или гарантийной наработки.

Основанием для ремонта изделия в гарантийный срок является двухсторонний акт, устанавливающий причину поломки (выхода из строя), подписанный представителями потребителя и изготовителя или решение технической экспертизы, назначенной обеими сторонами.

[illegible]

#### 4. Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика)

##### 4.1 Ресурсы и сроки службы

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ..... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

##### 4.2.Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует:

1) соответствие параметров и характеристик установки ТДУ Фактор-100 требованиям конструкторской документации.

2) надежную безаварийную работу установки ТДУ Фактор-100 при соблюдении условий и правил транспортирования и хранения, консервации и расконсервации, монтажа и эксплуатации, установленных в Руководстве по эксплуатации установки ТДУ Фактор-100 и в эксплуатационной документации комплектующих изделий.

3) безвозмездное устранение отказов и неисправностей, а также замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя в пределах гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов или некачественного изготовления.

На установку ТДУ Фактор-100 устанавливается гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантии на комплектующие покупные изделия устанавливаются в соответствии с их эксплуатационными документами.

##### 4.3.Область действия гарантии

В общем случае гарантийное обслуживание не распространяется на расходные материалы и детали, имеющие ограниченный срок службы. Гарантия распространяется только на оборудование.

Общие условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

**ВНИМАНИЕ!** В случае выхода оборудования из строя в период гарантийного срока в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает его владелец.

Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Подп. и дата  
Име. № инв.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

5

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

|     |         |          |       |      |
|-----|---------|----------|-------|------|
| Имя | Фамилия | № докум. | Подп. | Дата |
|     |         |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000.000 ЛТС

9

## 5. Концептуализация

[illegible][illegible]

### 13.2. Данные испытаний после ремонта

[illegible]

ТДУ Фактор-100.000.000.000 РС

75

| Име. На подп | Подп. и дата | Име. На друг | Взем име на | Подп и дата |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|              |              |              |             |             |

### 13. Сведения о ремонте

### 13.1. Краткие записи о проведенном ремонте

[illegible]

# 6. Сведения об упаковывании

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 205 упакована в соответствии с требованиями, предусмотренными конструкторской документацией и действующей нормативно-технической документацией.



[Handwritten Signature]  
личная подпись

Санин РХ  
расшифровка подписи

|     |         |       |        |     |          |       |        |     |          |       |        |
|-----|---------|-------|--------|-----|----------|-------|--------|-----|----------|-------|--------|
| Име | № госдо | Подп. | и дата | Име | № докум. | Подп. | и дата | Име | № докум. | Подп. | и дата |
|-----|---------|-------|--------|-----|----------|-------|--------|-----|----------|-------|--------|

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Име | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|----------|-------|------|

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 7    |



## 7. Свидетельство о приеме

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 205 изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, конструкторской документацией и признана годной для эксплуатации.

**Изготовитель:**

ООО «НПО «Декантер»



Чува  
ЛИЧНИ ПОДПИС

Чувашов Е.Н.  
Расшифровка подписи

|              |              |              |            |              |
|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| Име, № подл. | Подп. и дата | Име, № дубл. | Взем или № | Подп. и дата |
|              |              |              |            |              |

|     |      |          |       |      |                           |           |
|-----|------|----------|-------|------|---------------------------|-----------|
| Име | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ТДУ Фактор-100.000.000 ПС | Лист<br>6 |
|     |      |          |       |      |                           |           |





## 8. Заметки по эксплуатации и хранению

Эксплуатация и хранение установки ТДУ Фактор-100 производится в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, а также в соответствии с эксплуатационной документацией на покупные комплектующие изделия.

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Дист. | № докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 9    |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Изм. № дубл. | Взам. изв. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

### 9. Движение изделия в эксплуатации

#### 9.1. Прием и передача изделия

| Дата установки | Место установки | Дата снятия | Наработка с начала эксплуатации | Причина снятия | Подпись лица, проводившего установку (снятие) |
|----------------|-----------------|-------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

10

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)





**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

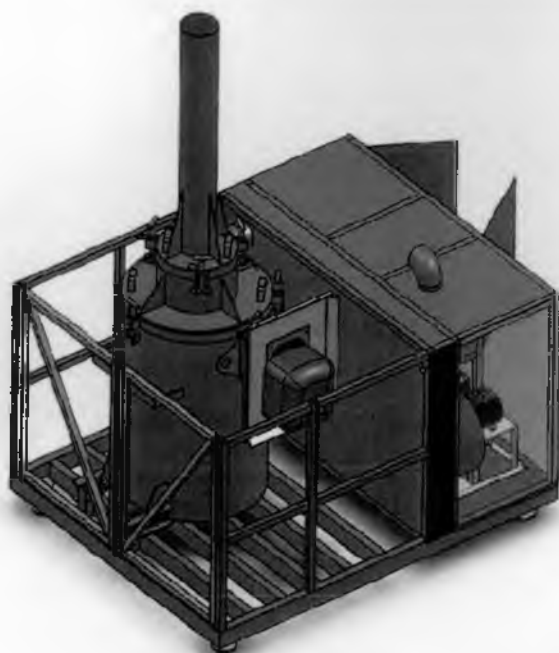
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



г. Домоделово, 2013 г.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

| Име и презиме | Подношатељ | Име и презиме | Подношатељ |
|---------------|------------|---------------|------------|
|               |            |               |            |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лесот

16

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                          | 2  |
| 1. Описание и работа .....                                              | 3  |
| 1.1. Назначение установки .....                                         | 3  |
| 1.2. Технические характеристики .....                                   | 4  |
| 1.3. Ресурс и срок службы установки .....                               | 4  |
| 1.4. Состав установки .....                                             | 5  |
| 2. Комплект поставки .....                                              | 7  |
| 3. Подготовка установки к работе .....                                  | 7  |
| 4. Порядок работы с установкой .....                                    | 9  |
| 5. Указание мер по пожарной безопасности .....                          | 11 |
| 6. Указание мер по технике безопасности .....                           | 12 |
| 7. Маркировка и пломбирование .....                                     | 12 |
| 8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании ..... | 13 |
| 9. Гарантии изготовителя .....                                          | 14 |
| 10. Утилизация .....                                                    | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....                                                        | 15 |
| Лист регистрации изменений .....                                        | 16 |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Име. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|                           |         |          |       |      |                                                                            |  |  |      |                 |
|---------------------------|---------|----------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|------|-----------------|
| ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ |         |          |       |      | Лит                                                                        |  |  | Лист | Листов          |
| Изм.                      | Лист    | № докум. | Подп. | Дата |                                                                            |  |  | 1    | 16              |
| Разраб.                   | Воронин |          |       |      | Термодеструкционная установка<br>Фактор-100<br>Руководство по эксплуатации |  |  |      | 000             |
| Пров.                     | Рудяков |          |       |      |                                                                            |  |  |      | «НПО «Декаптер» |
| Т. контр.                 | Рожков  |          |       |      |                                                                            |  |  |      |                 |
| Н. контр.                 |         |          |       |      |                                                                            |  |  |      |                 |
| Уте                       | Волков  |          |       |      |                                                                            |  |  |      |                 |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации Термодеструкционной установки Фактор-100 (далее по тексту – установка ТДУ Фактор-100) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, его использованием и правилами техники безопасности при эксплуатации, хранении, транспортировании, а также характерными неисправностями, методами их устранения и порядком технического обслуживания.

К работе с установкой ТДУ Фактор-100 должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение в установленном порядке. При этом кроме общих вопросов безопасности, относящихся к конкретному предприятию, и специальных вопросов техники безопасности, связанных с выполнением отдельных видов работ и данной профессией, должны быть проверены знания:

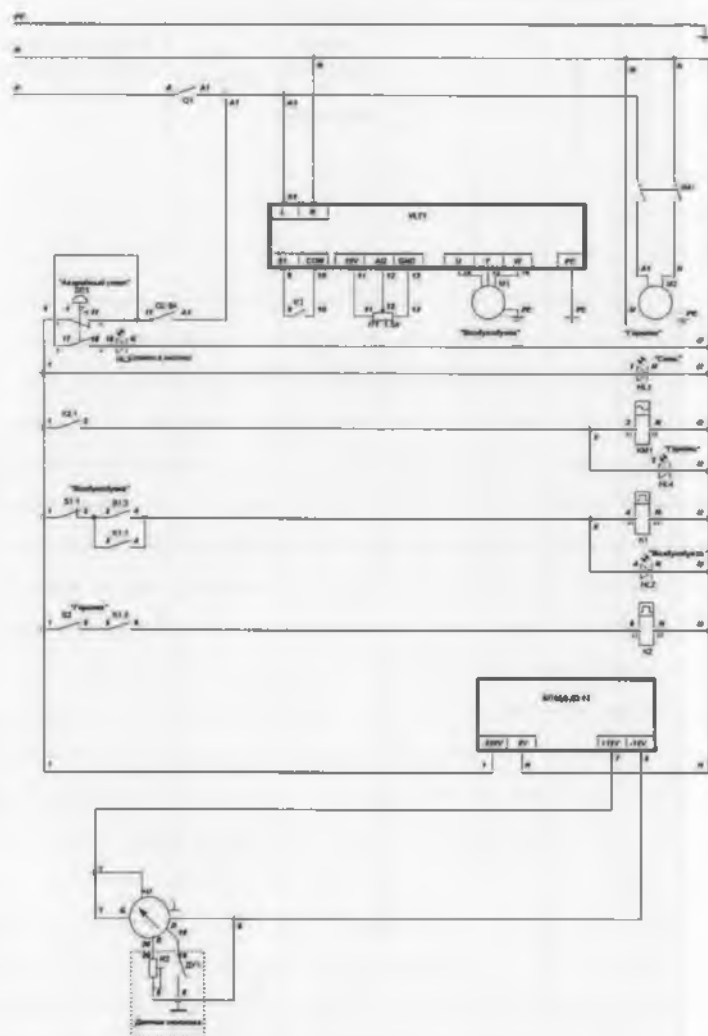
- устройства и принципа действия установки ТДУ Фактор-100;
- схемы устройства и принципа действия КИПиА;
- настоящего Руководства по эксплуатации.

Данное Руководство должно рассматриваться совместно с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Име. № подл.                                          | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Изм. Лист</span> <span>№ докум.</span> <span>Подп.</span> <span>Дата</span> </div> |
| <h3 style="margin: 0;">ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ</h3> |              |              |              |              | Лист<br>2                                                                                                                                             |

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Электрическая схема установки ТДУ Фактор-100



Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № дубл.

Подп. и дата

Име. № подл.

|   |      |          |       |      |
|---|------|----------|-------|------|
| № | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|   |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

15

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем, при условии соблюдения заказчиком правил эксплуатации, ухода и хранения, предусмотренных Руководством по эксплуатации.

2. В случае обнаружения дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранить все обнаруженные недостатки.

Гарантия не распространяется на случаи дефекта, поломок, прожогов и других неисправностей, происшедших вследствие нарушения заказчиком предусмотренных правил эксплуатации, ухода, транспортировки и хранения.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

1. По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации предприятием, которое его эксплуатирует.

2. При подготовке к утилизации должны быть выполнены действующие правила по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

3. Все узлы и детали, предусмотренные для дальнейшего использования как запчасти на случай ремонта или замены, должны быть очищены, законсервированы и сданы на склад.

|               |              |               |               |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Име. На подп. | Подп. и дата | Име. На дубл. | Взам. име. На | Подп. и дата |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Листы | № докум. | Подп. | Дата |
|------|-------|----------|-------|------|

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение установки

Установка Фактор - 100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

В установке могут быть утилизированы следующие виды отходов:

- отработанные фильтры;
- промасленная ветошь и опилки;
- загрязненная трава;
- древесина (подходящих размеров);
- отработанные сорбенты;
- бумажные изделия;
- нефтесодержащие отходы;
- другие горючие материалы.

**ВНИМАНИЕ!** В установку не разрешается сжигать отходы, содержащие легковоспламеняющиеся вещества (бензин, растворители и др.), галогеносодержащие (фтор-, хлорсодержащие) отходы и отходы, содержащие ионы тяжелых металлов, а также ядовитые вещества и вещества, состав которых неизвестен. Такие вещества должны обрабатываться в установленном порядке.

Предельное содержание нефтепродуктов в сжигаемых отходах не должно превышать 30% (по массе).

Основным материалом, используемым для изготовления установок Фактор - 100 является высоколегированная жаростойкая сталь AISI 321, что обеспечивает ее надежную эксплуатацию, а также защищает установку от воздействия внешних агрессивных факторов.

Установка Фактор - 100 позволяет производить утилизацию нефтесодержащих отходов непосредственно на месте проведения аварийных работ, а простота и надежность конструкции обеспечивает безопасность проведения работ.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

3

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики установки ТДУ Фактор-100 представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технические характеристики ТДУ Фактор-100

| №  | Наименование параметра                                                                                                                  | Величина             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | Производительность установки, кг/ч                                                                                                      | 60...80              |
| 2  | Потребляемая мощность установки, кВт                                                                                                    | 1,7                  |
| 3  | Масса установки, не более, кг                                                                                                           | 350                  |
| 4  | Габаритные размеры в рабочем положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul>      | 1800<br>1400<br>2400 |
| 5  | Габаритные размеры в транспортном положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul> | 1800<br>1400<br>1200 |
| 6  | Электропитание установки, В                                                                                                             | 220                  |
| 7  | Электрическая мощность горелки, кВт                                                                                                     | 0,3                  |
| 8  | Тепловая мощность горелки, кВт <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                              | 13<br>58             |
| 9  | Объем емкости для топлива, л                                                                                                            | 70                   |
| 10 | Топливо                                                                                                                                 | дизельное            |
| 11 | Расход топлива, кг/ч <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                                        | 1,1<br>4,9           |
| 12 | Мощность воздушного потока, л/с <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                             | 172<br>252           |
| 13 | Максимальная загрузка, м <sup>3</sup>                                                                                                   | 0,2                  |
| 14 | Температура эксплуатации, °С                                                                                                            | -10...+50            |
| 15 | Обслуживающий персонал, человек                                                                                                         | 1                    |

## 1.3. Ресурс и срок службы установки

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

4

Имя, № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Подп. и дата Имя, № подл.

Имя Лист № докум. Подп. Дата



- заводской номер;
- год изготовления;
- масса.

3. Каждое отгрузочное место должно иметь маркировку, выполненную в соответствии с ГОСТ 14192-96.

4. Размер шрифта маркировки, надписей, условных обозначений и величина маркировочного ярлыка и манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

## 8. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

1. Установка законсервирована в соответствии с ГОСТ 9.014-78. Вид временной защиты ВЗ-41 (защита металлических неокрашенных частей изделия смазкой АМС-3). Срок консервации не более 1 года.

8. Установка подвергается консервации при длительном хранении и включает в себя следующие работы:

- очистить установку от пыли и грязи, поврежденные поверхности зачистить, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет;
- покрыть защитной смазкой все обработанные, но неокрашенные поверхности.

9. Установка поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.

10. Условия хранения установки и ее составных частей на предприятии-изготовителе должны гарантировать полную их сохранность и неизменность товарного вида.

11. Установка может храниться в неотапливаемых складах и помещениях, под навесом. Категория хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

12. Размещение и крепление изделия при транспортировке, а также способ погрузки, должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности согласно ГОСТ 12.3.009-76 и быть в полном соответствии с требованиями:

- «Правил перевозки грузов автотранспортом», утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71г.;
- «Правил перевозки грузов», утвержденных Министерством речного флота РСФСР 23.07.80 г.;
- «Технических условий перевозки и крепления грузов», МПС СССР, 1969г.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № доп.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Пост

13

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с установкой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с данной установкой.

2. Запрещается нахождение в рабочей зоне установки посторонних лиц.

3. При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать требования безопасности работ согласно ГОСТ 123.009-76 и инструкций, утвержденных в установленном порядке.

4. Запрещена эксплуатация электропроводящего кабеля с поврежденной изоляцией.

5. Наружные поверхности камеры сгорания при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (200...300°C), поэтому касание их недопустимо.

6. Запрещается сжигать в установке продукты, при сгорании которых выделяются ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Не допускается сжигать легкофракционные нефтепродукты, бензины, растворители и отходы с большим содержанием подобных продуктов.

7. Операторы, обслуживающие установку, должны быть снабжены термостойчивыми перчатками и защитными очками.

8. Запрещается оставлять без присмотра работающую установку.

9. Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна быть закрыта. Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом горения.

10. Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

11. Запрещается открывать крышку установки, если температура в камере сжигания превышает 60°C!

12. В случае аварийного прекращения электроснабжения необходимо закрыть шиберную заслонку, отключить подачу электроэнергии, отключить горелку, отключить вентилятор. Повторный запуск установки возможен только после полного охлаждения камеры сжигания.

## 7. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1. Маркировка установки ТДУ Фактор-100 выполняется в соответствии с ГОСТ 26828-86 и рабочими чертежами.

2. На оборудовании закрепляется табличка, на которой нанесены следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование оборудования;

|               |              |               |              |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. на подп. | Подп. и дата | Име. на дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|               |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 12   |

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

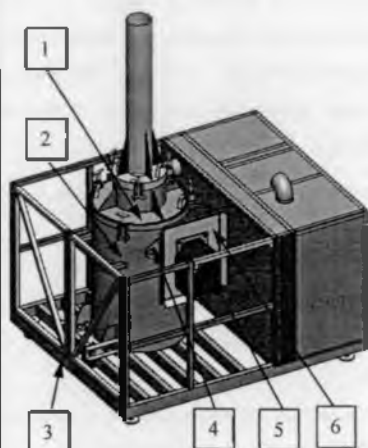
#### 1.4. Состав установки

Установка ТДУ Фактор-100 представляет собой камеру сжигания в сборе и шкаф управления, размещенных на общей опорной раме.

1.4.1. Установка указана на рис.1 и рис.2.

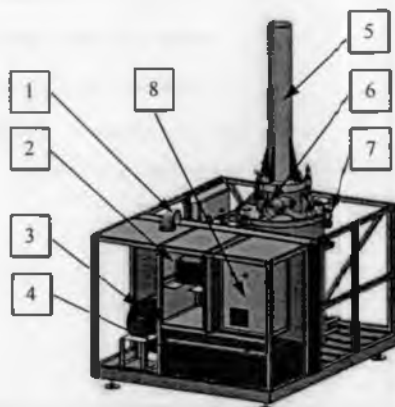
Установка ТДУ Фактор-100 включает в себя (рис.1 и рис.2):

Рис.1. Вид слева



- 1- крышка с камерой дожигания;
- 2- камера сжигания;
- 3- опорная рама с защитным ограждением;
- 4- шиберная заслонка;
- 5- горелка;
- 6- щит

Рис.2. Вид справа



- 1- отвод перехода от воздуходувки;
- 2- отсек хранения горелки;
- 3- воздуходувка;
- 4- топливный бак;
- 5- дымоход;
- 6- переход от камеры дожигания;
- 7- прижимной замок;
- 8- панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

5

Подп. и дата

Взам. инв. №

Имя, № дубл.

Подп. и дата

Имя, № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

1.4.2. Камера сжигания (поз.2 рис.1) предназначена для непосредственного сжигания отходов.

1.4.3. Камера дожигания (поз.1 рис.1) предназначена для дожигания не сгоревших в камере сжигания частиц и газов. Конструкция камеры дожигания создает в верхней части установки вихревой поток воздуха, благодаря чему процесс сжигания отходов становится более интенсивным. Над выпускным отверстием камеры дожигания установлена искрогасительная сетка, предотвращающая вылет мелких несгоревших частиц из установки.

1.4.4. Дымоход (поз.6 рис.2) предназначен для частичного охлаждения газообразных продуктов сжигания перед выходом из установки.

1.4.5. Горелка (поз.5 рис.1) предназначена для ввода топлива и воздуха в камеру сжигания, их перемешивания и обеспечения устойчивого воспламенения топливовоздушной смеси, поджигания отходов и увеличения интенсивности их горения. Технические характеристики горелки и инструкция по эксплуатации приведены в паспорте на горелку, который входит в комплект поставки установки Фактор - 100.

1.4.6. В шкафу управления размещены: воздуходувка (поз.4 рис.2), топливный бак (поз.5 рис.2), панель управления (поз.9 рис.2), отсек хранения горелки (поз.2 рис.2).

- Воздуходувка предназначена для нагнетания воздуха в камеру дожигания;
- в топливном баке хранится запас горючего для работы горелки;
- во время транспортировки, периода хранения и межэксплуатационного простоя установки горелка размещается в отсеке хранения;
- панель управления предназначена для управления работой установки, а также для контроля уровня горючего в топливном баке. На панели управления размещены:

- органы управления работой горелки;
- органы управления работой воздуходувки;
- сигнальная лампа минимального уровня горючего в топливном баке.

1.4.7. Перечень основных материалов, применяемых при изготовлении установки ТДУ Фактор-100, приведен в таблице 2:

|     |         |      |        |
|-----|---------|------|--------|
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
6

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе на установке допускаются лица, не моложе 18 лет, ознакомленные с руководством по эксплуатации, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

2. Обслуживающий персонал должен быть в спецодежде, защищенной от возгорания при кратковременном контакте с высоконагретыми поверхностями. Категорически запрещается работать в спецодежде, загрязненной нефтепродуктами.

3. Категорически запрещается загрузка нефтепродуктов в горячую камеру сжигания.

4. Установка должна быть надежно заземлена.

5. Выбор площадки под размещение установки должен производиться с учетом требований пожарной безопасности:

- площадка должна находиться вне зоны загрязнения;
- площадка должна располагаться от строений и мест складирования утилизируемого материала на расстоянии не менее 50 м, с наветренной стороны.

6. Запрещается эксплуатация установки, имеющей сквозные повреждения или прочность рабочих частей которой вызывает сомнение.

7. Запрещается наносить лакокрасочные покрытия на рабочие поверхности установки.

8. При загрузке сжигаемого материала в бочку не допускается его попадание на наружную поверхность. Не допускаются проливы нефтепродуктов на рабочей площадке.

9. Запас продуктов, подлежащих сжиганию, должен находиться на удалении не менее 50 м от установки. Промежуточное складирование материала не должно превышать по объему 3...4 объемов камеры сжигания и должно производиться на расстоянии не менее 20 метров.

10. Хранение запаса топлива для горелки должно производиться в закрытой таре на расстоянии не менее 20 метров от установки.

11. Запрещается загружать в бочку нефтепродукты в таре (бутылках, канистрах и т.д.).

12. Не допускается загружать в установку только нефтепродукты. Если возникает необходимость сжечь, например, моторное масло, к нему необходимо добавить не менее 100% по объему опилок, стружки и т.д.

13. При эксплуатации установки необходимо руководствоваться требованиями:

- «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93;
- «Правил пожарной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» ВППБ - 01-05-99,
- Федерального закона «О пожарной безопасности».

Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата

|     |      |         |       |      |
|-----|------|---------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум | Подп. | Дата |
|-----|------|---------|-------|------|

ТДУ Фактор-100.000.000 РЗ

Лист  
11

- вернуть камеру сжигания в вертикальное положение;
- произвести загрузку очередной партии отходов;
- вернуть щит с горелкой в рабочее положение;
- установить крышку и дымоход на камеру сжигания.

**ВНИМАНИЕ!** Все операции по очистке камеры сжигания от продуктов сжигания производить в защитных очках и респираторных масках!

Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна находиться в закрытом положении.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом сжигания в режиме работы установки без горелки!

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № докум. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

| Име на подот | Подот, у дента | Име на подот | Взем, име, № | Подот у дента |
|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|
|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|

| Име на подат | Подат. у дана | Име на дубл. | Взем. има. № |
|--------------|---------------|--------------|--------------|
|--------------|---------------|--------------|--------------|

| Имя. Не подан | Подан. у дача |
|---------------|---------------|
|---------------|---------------|

1940. No m

1940. No.

1940. No.

## 1940. No.

1940. No.

1940. No.

1940. No.

1940. No.

- установить крышку с камерой дожигания на камеру сжигания;
- установить дымоход на камеру дожигания;

### 3. Подготовить горелку к эксплуатации:

- извлечь горелку из отсека хранения;
- осуществить монтаж горелки к щиту (подробная инструкция монтажа горелки указана в руководстве по эксплуатации горелки, которое входит в комплект поставки);
- подключить топливные шланги пульта управления к шлангам горелки;
- проверить внутреннюю и наружную герметичность топливопроводов;
- открыть шибер, потянув шиберную заслонку на себя (рис.4);
- проверить соответствие применяемого топлива характеристикам горелки (при температуре окружающей среды ниже 0 °С использовать зимние сорта топлива);
- заполнить топливный бак топливом (минимум 20 литров);
- подключить кабель электропитания к горелке.

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

4. Установить воздуховод алюминиевый, закрепив его хомутами на отводе переходника от воздуходувки (поз.1 рис.2) с одной стороны и на переходнике от камеры дожигания (поз.7 рис.2) с другой стороны.

5. Подключить шкаф управления к сети переменного тока. Проверить, что характеристики электросети соответствуют максимальной потребляемой мощности установки. Подключение необходимо осуществлять с использованием эффективного заземляющего устройства.



Рис.3. Шиберная заслонка закрыта



Рис.4. Шиберная заслонка открыта

|              |              |              |           |              |
|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Имя на подп. | Подп. и дата | Имя на субд. | Имя на лс | Подп. и дата |
|              |              |              |           |              |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
8



#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

1. Ослабить и снять прижимные замки (рис.6) крышки камеры сжигания. (При первой загрузке камеры сжигания отходами данная операция не осуществляется);

2. Снять дымоход;

3. Снять крышку камеры сжигания;

4. Уложить отходы, предназначенные для утилизации, в камеру сжигания. Объем загружаемых отходов не должен превышать  $\frac{1}{4}$  объема камеры сжигания;

5. Установить крышку камеры сжигания и дымоход на место;

6. Закрепить крышку камеры сжигания прижимными замками;

7. Открыть шиберную заслонку (рис.4);

8. Включить горелку. Начинается цикл зажигания горелки: электронный блок включает вентилятор горелки и запальный трансформатор. После продувки напряжение подается на электроклапан и горелка зажигается, о чем можно убедиться по характерному звуку;

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы горелки шиберная заслонка должна находиться в открытом положении.

9. Убедившись, что горелка работает (слышен характерный звук), включить воздухоподушку. Регулятором подачи воздуха установить необходимый режим сжигания отходов;

10. После завершения процесса горения отходов отключить горелку и закрыть шиберную заслонку, потянув ее от себя (рис.3);

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание ожогов пользуйтесь термоустойчивыми перчатками или рукавицами

11. Прекратить подачу воздуха в камеру сжигания, нажав на кнопку выключения воздухоподушки;

12. После остывания камеры сжигания загрузить новую партию отходов, повторно осуществив действия пунктов с 1 по 9;

13. Периодически, по мере накопления зольного остатка в камере сжигания, необходимо производить его выгрузку. Для очистки камеры сжигания необходимо:

- отсоединить шит с горелкой от камеры сжигания;
- отвести шит с горелкой от камеры сжигания;
- закрыть шиберную заслонку (рис.3), потянув ее от себя;
- снять дымоход и крышку с камеры сжигания;
- опрокинуть камеру сжигания;
- произвести очистку камеры сжигания;

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

9



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

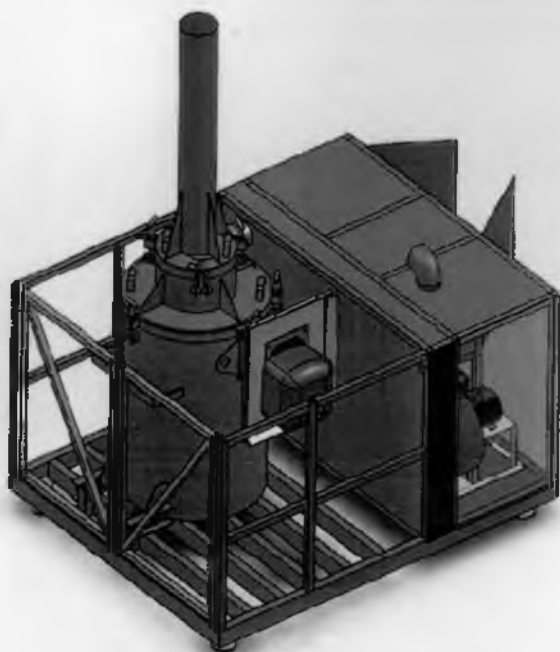
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

#### **ПАСПОРТ**

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС



г. Домодедово, 2013 г.



## Содержание

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Основные сведения об изделии .....                                                 | 2  |
| 2.    | Основные технические данные и характеристики .....                                 | 2  |
| 3.    | Комплектность .....                                                                | 4  |
| 4.    | Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика) .....                     | 5  |
| 5.    | Консервация .....                                                                  | 6  |
| 6.    | Сведения об упаковке .....                                                         | 7  |
| 7.    | Свидетельство о приемке .....                                                      | 8  |
| 8.    | Заметки по эксплуатации и хранению .....                                           | 9  |
| 9.    | Движение изделия в эксплуатации .....                                              | 10 |
| 9.1.  | Прием и передача изделия .....                                                     | 10 |
| 9.2.  | Сведения о закреплении изделия при эксплуатации .....                              | 11 |
| 10.   | Учет работы по бюллетеням и указаниям .....                                        | 12 |
| 11.   | Учет технического обслуживания .....                                               | 13 |
| 12.   | Работы при эксплуатации .....                                                      | 14 |
| 12.1. | Учет выполнения работ .....                                                        | 14 |
| 12.2. | Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям .....                         | 15 |
| 12.3. | Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик ..... | 16 |
| 12.4. | Поверка средств измерений .....                                                    | 17 |
| 13.   | Сведения о ремонте .....                                                           | 18 |
| 13.1. | Краткие записи о проведенном ремонте .....                                         | 18 |
| 13.2. | Данные испытаний после ремонта .....                                               | 19 |
| 14.   | Сведения о рекламациях .....                                                       | 20 |
| 15.   | Приложение А .....                                                                 | 21 |
| 16.   | Приложение Б .....                                                                 | 22 |
| 17.   | Приложение В .....                                                                 | 23 |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. №

Подп. и дата

Изм. №

**ТДУ Фактор-100.000.000 ПС**

| Изм.      | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Разраб.   |      | Воронин  |       |      |
| Пров.     |      | Рудаков  |       |      |
| Т. контр. |      | Рожков   |       |      |
| Н. контр. |      |          |       |      |
| Утв.      |      | Волков   |       |      |

Термодеструкционная  
установка Фактор-100  
Паспорт

| Лит                   | Лист | Листов |
|-----------------------|------|--------|
|                       | 1    | 23     |
| ООО<br>«НПО «Декамер» |      |        |

## 1. Основные сведения об изделии

Полное наименование изделия: Термодеструкционная установка Фактор-100.

Заводской номер: 206

Дата выпуска: май 2013 г.

Изготовитель: ООО «НПО Декантер», 142000, Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д.7.

Сведения об изделии в целом: Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих, отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен, а также отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка ТДУ Фактор-100 обеспечивает:

- Производительность до 80 кг/час в зависимости от влажности и состава сырья;
- Более высокое качество сжигания по сравнению с открытым сжиганием. Конструкция установки обеспечивает сжигание с большим избытком воздуха, поэтому содержание окиси углерода, сажи и других вредных веществ в продуктах сгорания незначительно.

## 2. Основные технические данные и характеристики

2.1. Установка ТДУ Фактор-100 представляет оборудование, в которое входят:

- 1 — камера сжигания в сборе (камера сжигания, камера дожигания, горелка, дымоход);
- 2 — вентилятор подачи воздуха;
- 3 — топливный бак;
- 4 — панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

2

Имеет ли подлинник? Подлинник и дата

Имя Лист Не докум. Подп Дата

17. Приложение В

Сертификат соответствия менеджмента качества

CERTIFICATION SYSTEM



ТЕХНОСТАНДАРТ

Регистрационный № СДС РОСС RU.3621.04ЖЧ00

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Консалт Групп»

Аттестат аккредитации № СДС.ОС.СМ 3621.04-400001

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ СДС.ССТ.СМК 3621.04-4039

выдан

**ООО «НПО «Декантер»**

142000, Московская область, г. Домодедово,  
Каширское шоссе, д. 7, офис 6  
ИНН 5009073637

настоящий сертификат удостоверяет  
**Система Менеджмента Качества**  
**(ISO 9001:2008)**

(полный перечень видов работ согласно Приложению №1)

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
**ГОСТ Р ИСО 9001-2008**

Сертификат выдан  
20 октября 2011 г.

Действителен до  
20 октября 2014 г.

Руководитель органа

И.Ю. Долгополова

Эксперт

О.В. Михайлова



Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние соответствия работ в соответствии с  
вышеуказанным стандартом, что будет подтверждаться при внеплановых проверках по сертификату ОКР «Входной контроль Системы  
сертификации «ТЕХНОСТАНДАРТ» и при проведении регулярных и внеплановых проверок.

013091

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

23

Подп. и дата

Взам. инв. №

Или № дубл.

Подп. и дата

Или № подл.

Или Лист № докум. Подп. Дата

## 16. Приложение Б

## Сертификат соответствия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
| <b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                  |
| (обязательная сертификация)                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
| № <b>C-RU.A17.B.11821</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | ТР <b>0992063</b>                                                                                                                                |
| (номер сертификата соответствия)                                                                                                                                                                                                                                                                      | (код типа документа)                                                                                                                             |
| <b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                             |                                                                                                                                                  |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                          |                                                                                                                                                  |
| <b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> ПРОДУКЦИИ ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ<br>(индивидуальное или юридическое лицо)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                 |                                                                                                                                                  |
| <b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО</b> Термодеструкционные установки серии Фактор<br><b>ПРОДУКЦИЯ</b> (сокращенно ТДУ Фактор)<br>(информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                               |                                                                                                                                                  |
| <b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> Технический регламент о безопасности<br>ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА машин и оборудования (Постановление<br>(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| (информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
| <b>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> протокол сертификационных испытаний № 3165.2011-2 от<br>(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ 22.09.2011 г. Испытательная лаборатория ООО «АС Ресурс»,<br>рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2,<br>эт. 1, пом. 1, ком. 1а |                                                                                                                                                  |
| <b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> ТУ 3699-001-63579886-2011.<br>(информация об объекте сертификации. Серийный выпуск)<br>(информация о месте производства продукции)                                                                                                                                    |                                                                                                                                                  |
| <b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с 23.09.2011 по 22.09.2016                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Руководитель<br>(заместитель руководителя)<br>органа по сертификации<br>(подпись, печать, дата)<br>Эксперт (эксперты)<br>(подпись, печать, дата) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | А. Новикова<br>Б.С. Митачев                                                                                                                      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

22

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



| Место на роден | Место на образование | Вид на образование | Възраст на аб | Роден и дедна |
|----------------|----------------------|--------------------|---------------|---------------|
|                |                      |                    |               |               |

Таблица 1.

|     |       |          |      |      |
|-----|-------|----------|------|------|
|     |       |          |      |      |
| Изм | Листы | № докум. | Подп | Дата |

3

### 3. Комплектность

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 соответствует таблице 3.

Таблица 3.  
Комплект поставки

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

4

15. Приложение А

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                        |  | <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА<br/>ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ</p> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <p><b>РАЗРЕШЕНИЕ</b></p>                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <p>№ РРС 00-046863</p>                                                               |  |
| <p>На применение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                      |  |
| <p>Оборудование (техническое устройство, материал):<br/>Термодеструкционные установки серии "Фактор"<br/>по ТУ 3699-001-63579886-2011.</p>                                                                                                                                                                              |  |                                                                                      |  |
| <p>Код ОКП (ТН ВЭД): 36 9900</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |  |
| <p>Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной ответственностью<br/>"НПО "Декантер" (Московская обл., г. Домоделово, Каширское шоссе,<br/>7, оф. 6).</p>                                                                                                                                                          |  |                                                                                      |  |
| <p>Основание выдачи разрешения. Техническая документация, заключение<br/>экспертизы промышленной безопасности ООО "РусНефтеПроект"<br/>№ 14-ТУ-(НХ)2701-2011.</p>                                                                                                                                                       |  |                                                                                      |  |
| <p>Условия применения:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                      |  |
| <p>1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования<br/>требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.</p>                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>2. Причисление поставляемого оборудования на опасных производственных<br/>объектах, связанных с обращением взрывопожароопасных и химически<br/>опасных веществ, в соответствии с условиями, ограничениями<br/>и требованиями технической документации.</p>                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого<br/>оборудования и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, требующих<br/>применения взрывозащищенного электрооборудования, должны иметь<br/>российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности<br/>и разрешение на применение.</p> |  |                                                                                      |  |
| <p>Срок действия разрешения до 30.01.2017</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                      |  |
| <p>Дата выдачи 30.01.2017</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | <p>Заместитель руководителя<br/>С.Г. Радионов</p>                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                      |  | <p>AR 071137</p>                                                                     |  |

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

|      |      |          |       |      |  |
|------|------|----------|-------|------|--|
|      |      |          |       |      |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист  
21

Рекламации предъявляют предприятию-изготовителю в случае обнаружения недоукомплектованности Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, недоброкачественности деталей и составных частей или выхода из строя установки ТДУ Фактор-100 до истечения сроков гарантии или гарантийной наработки.

Основанием для ремонта изделия в гарантийный срок является двухсторонний акт, устанавливающий причину поломки (выхода из строя), подписанный представителями потребителя и изготовителя или решение технической экспертизы, назначенной обеими сторонами.

[illegible]

#### 4. Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика)

##### 4.1 Ресурсы и сроки службы

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ..... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

##### 4.2.Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует:

1) соответствие параметров и характеристик установки ТДУ Фактор-100 требованиям конструкторской документации.

2) надежную безаварийную работу установки ТДУ Фактор-100 при соблюдении условий и правил транспортирования и хранения, консервации и расконсервации, монтажа и эксплуатации, установленных в Руководстве по эксплуатации установки ТДУ Фактор-100 и в эксплуатационной документации комплектующих изделий.

3) безвозмездное устранение отказов и неисправностей, а также замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя в пределах гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов или некачественного изготовления.

На установку ТДУ Фактор-100 устанавливается гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантии на комплектующие покупные изделия устанавливаются в соответствии с их эксплуатационными документами.

##### 4.3.Область действия гарантии

В общем случае гарантийное обслуживание не распространяется на расходные материалы и детали, имеющие ограниченный срок службы. Гарантия распространяется только на оборудование.

Общие условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

**ВНИМАНИЕ!** В случае выхода оборудования из строя в период гарантийного срока в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает его владелец.

Подп. и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № дубл.  
Подп. и дата  
Име. № инв.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

5

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

[illegible][illegible]



# 6. Сведения об упаковывании

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 206 упакована в соответствии с требованиями, предусмотренными конструкторской документацией и действующей нормативно-технической документацией.



*[Handwritten signature]*  
личная подпись

*Савилов РХ*  
расшифровка подписи

Име. № госдоп. Подп. и дата. Име. № докум. Подп. и дата. Име. № док. Подп. и дата. Име. № док. Подп. и дата.

|     |      |          |       |      |  |
|-----|------|----------|-------|------|--|
|     |      |          |       |      |  |
| Им. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист  
7



## 7. Свидетельство о приеме

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 206 изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, конструкторской документацией и признана годной для эксплуатации.

**Изготовитель:**

ООО «НПО «Декантер»



Чува  
ЛИЧНИ ПОДПИС

Чувашов Е.Н.  
Расшифровка подписи

|               |              |               |              |               |              |               |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Имя. Не подп. | Подп. и дата | Имя. Не подп. | Подп. и дата | Имя. Не подп. | Подп. и дата | Имя. Не подп. | Подп. и дата |
|               |              |               |              |               |              |               |              |

# ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

|      |
|------|
| Лист |
| 6    |





## 8. Заметки по эксплуатации и хранению

Эксплуатация и хранение установки ТДУ Фактор-100 производится в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, а также в соответствии с эксплуатационной документацией на покупные комплектующие изделия.

|              |              |             |              |              |
|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № док. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |             |              |              |

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Дист. | № докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 9    |

[illegible][illegible]

| 12. Работы при эксплуатации |                                             |                                      |                        |            |
|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------|
| 12.1. Учет выполнения работ |                                             |                                      |                        |            |
| Дата                        | Наименование работы и причина ее выполнения | Должность,<br>фамилия и подпись лица |                        | Примечание |
|                             |                                             | выполнившего<br>работу               | проверившего<br>работу |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |
|                             |                                             |                                      |                        |            |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

14

[illegible]

| 10. Учет работы по бюллетеням и указаниям |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Номер бюллетеня<br>(указания)             | Краткое содержание работы | Установленный<br>срок выполнения | Дата<br>выполнения | Должность,<br>фамилия и подпись лица |                        |
|                                           |                           |                                  |                    | выполнившего<br>работу               | проверившего<br>работу |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |
|                                           |                           |                                  |                    |                                      |                        |

Лист № докум. Подп. Дата  
  
 ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

12

[illegible]



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)





**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

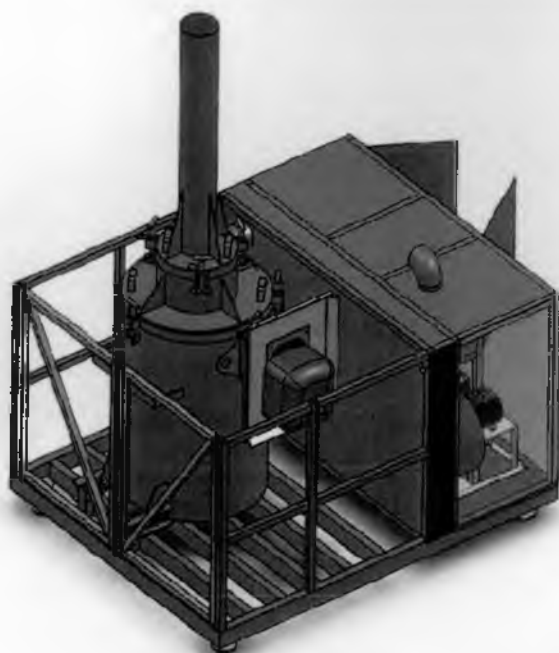
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



г. Домоделово, 2013 г.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

| Име и презиме | Подношатељ | Име и презиме | Својим иницијалом | Подношатељ |
|---------------|------------|---------------|-------------------|------------|
|               |            |               |                   |            |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

**Лекция**

16

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                          | 2  |
| 1. Описание и работа .....                                              | 3  |
| 1.1. Назначение установки .....                                         | 3  |
| 1.2. Технические характеристики .....                                   | 4  |
| 1.3. Ресурс и срок службы установки .....                               | 4  |
| 1.4. Состав установки .....                                             | 5  |
| 2. Комплект поставки .....                                              | 7  |
| 3. Подготовка установки к работе .....                                  | 7  |
| 4. Порядок работы с установкой .....                                    | 9  |
| 5. Указание мер по пожарной безопасности .....                          | 11 |
| 6. Указание мер по технике безопасности .....                           | 12 |
| 7. Маркировка и пломбирование .....                                     | 12 |
| 8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании ..... | 13 |
| 9. Гарантии изготовителя .....                                          | 14 |
| 10. Утилизация .....                                                    | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....                                                        | 15 |
| Лист регистрации изменений .....                                        | 16 |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Име. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|           |         |          |       |      |
|-----------|---------|----------|-------|------|
| Изм.      | Лист    | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.   | Воронин |          |       |      |
| Пров.     | Рудяков |          |       |      |
| Т. контр. | Рожков  |          |       |      |
| Н. контр. |         |          |       |      |
| Уте       | Волков  |          |       |      |

## ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Термодеструкционная установка  
Фактор-100  
Руководство по эксплуатации

|                        |      |        |
|------------------------|------|--------|
| Лит                    | Лист | Листов |
|                        | 1    | 16     |
| ООО<br>«НПО «Декаптер» |      |        |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации Термодеструкционной установки Фактор-100 (далее по тексту – установка ТДУ Фактор-100) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, его использованием и правилами техники безопасности при эксплуатации, хранении, транспортировании, а также характерными неисправностями, методами их устранения и порядком технического обслуживания.

К работе с установкой ТДУ Фактор-100 должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение в установленном порядке. При этом кроме общих вопросов безопасности, относящихся к конкретному предприятию, и специальных вопросов техники безопасности, связанных с выполнением отдельных видов работ и данной профессией, должны быть проверены знания:

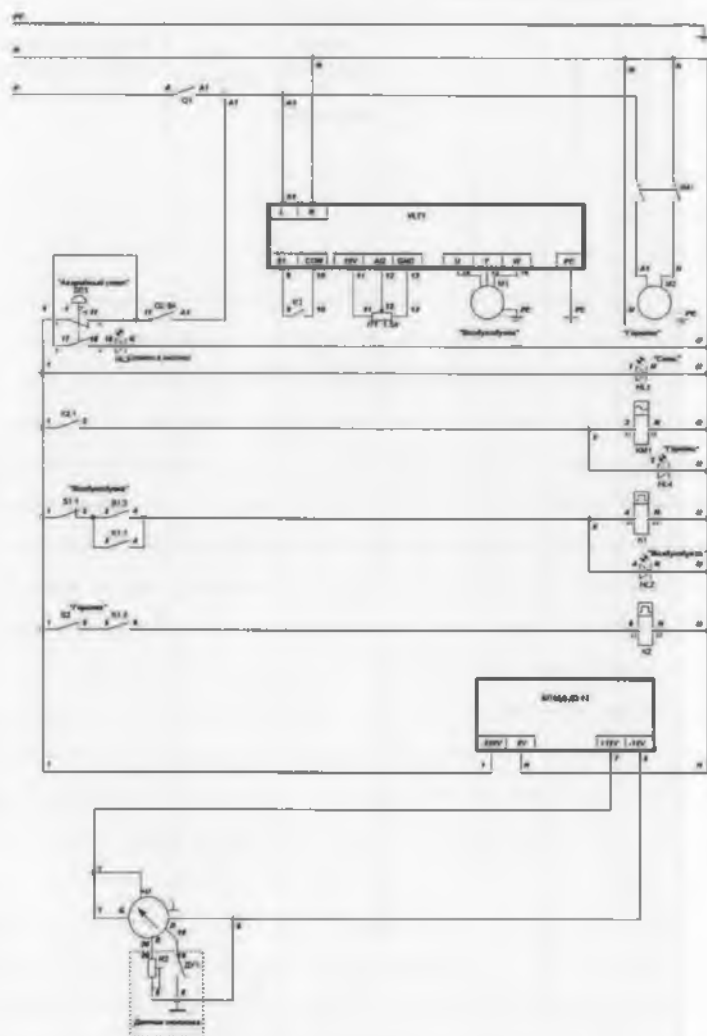
- устройства и принципа действия установки ТДУ Фактор-100;
- схемы устройства и принципа действия КИПиА;
- настоящего Руководства по эксплуатации.

Данное Руководство должно рассматриваться совместно с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Име. № подл.                                          | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Изм. Лист</span> <span>№ докум.</span> <span>Подп.</span> <span>Дата</span> </div> |
| <h3 style="margin: 0;">ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ</h3> |              |              |              |              | Листы<br>2                                                                                                                                            |

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Электрическая схема установки ТДУ Фактор-100



Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № инв.

Подп. и дата

Име. № подл.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

15

№ Лист № докум Подп Дата

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем, при условии соблюдения заказчиком правил эксплуатации, ухода и хранения, предусмотренных Руководством по эксплуатации.

2. В случае обнаружения дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранить все обнаруженные недостатки.

Гарантия не распространяется на случаи дефекта, поломок, прожогов и других неисправностей, происшедших вследствие нарушения заказчиком предусмотренных правил эксплуатации, ухода, транспортировки и хранения.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

1. По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации предприятием, которое его эксплуатирует.

2. При подготовке к утилизации должны быть выполнены действующие правила по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

3. Все узлы и детали, предусмотренные для дальнейшего использования как запчасти на случай ремонта или замены, должны быть очищены, законсервированы и сданы на склад.

|               |              |               |               |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Име. На подп. | Подп. и дата | Име. На дубл. | Взам. име. На | Подп. и дата |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Листы | № докум. | Подп. | Дата |
|------|-------|----------|-------|------|

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение установки

Установка Фактор - 100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

В установке могут быть утилизированы следующие виды отходов:

- отработанные фильтры;
- промасленная ветошь и опилки;
- загрязненная трава;
- древесина (подходящих размеров);
- отработанные сорбенты;
- бумажные изделия;
- нефтесодержащие отходы;
- другие горючие материалы.

**ВНИМАНИЕ!** В установку не разрешается сжигать отходы, содержащие легковоспламеняющиеся вещества (бензин, растворители и др.), галогеносодержащие (фтор-, хлорсодержащие) отходы и отходы, содержащие ионы тяжелых металлов, а также ядовитые вещества и вещества, состав которых неизвестен. Такие вещества должны обрабатываться в установленном порядке.

Предельное содержание нефтепродуктов в сжигаемых отходах не должно превышать 30% (по массе).

Основным материалом, используемым для изготовления установок Фактор - 100 является высоколегированная жаростойкая сталь AISI 321, что обеспечивает ее надежную эксплуатацию, а также защищает установку от воздействия внешних агрессивных факторов.

Установка Фактор - 100 позволяет производить утилизацию нефтесодержащих отходов непосредственно на месте проведения аварийных работ, а простота и надежность конструкции обеспечивает безопасность проведения работ.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

3

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики установки ТДУ Фактор-100 представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технические характеристики ТДУ Фактор-100

| №  | Наименование параметра                                                                                                                  | Величина             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | Производительность установки, кг/ч                                                                                                      | 60...80              |
| 2  | Потребляемая мощность установки, кВт                                                                                                    | 1,7                  |
| 3  | Масса установки, не более, кг                                                                                                           | 350                  |
| 4  | Габаритные размеры в рабочем положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul>      | 1800<br>1400<br>2400 |
| 5  | Габаритные размеры в транспортном положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul> | 1800<br>1400<br>1200 |
| 6  | Электропитание установки, В                                                                                                             | 220                  |
| 7  | Электрическая мощность горелки, кВт                                                                                                     | 0,3                  |
| 8  | Тепловая мощность горелки, кВт <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                              | 13<br>58             |
| 9  | Объем емкости для топлива, л                                                                                                            | 70                   |
| 10 | Топливо                                                                                                                                 | дизельное            |
| 11 | Расход топлива, кг/ч <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                                        | 1,1<br>4,9           |
| 12 | Мощность воздушного потока, л/с <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                             | 172<br>252           |
| 13 | Максимальная загрузка, м³                                                                                                               | 0,2                  |
| 14 | Температура эксплуатации, °С                                                                                                            | -10...+50            |
| 15 | Обслуживающий персонал, человек                                                                                                         | 1                    |

## 1.3. Ресурс и срок службы установки

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

4

Имя Лист № докум. Подп. Дата



- заводской номер;
- год изготовления;
- масса.

3. Каждое отгрузочное место должно иметь маркировку, выполненную в соответствии с ГОСТ 14192-96.

4. Размер шрифта маркировки, надписей, условных обозначений и величина маркировочного ярлыка и манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

## 8. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

1. Установка законсервирована в соответствии с ГОСТ 9.014-78. Вид временной защиты ВЗ-41 (защита металлических неокрашенных частей изделия смазкой АМС-3). Срок консервации не более 1 года.

8. Установка подвергается консервации при длительном хранении и включает в себя следующие работы:

- очистить установку от пыли и грязи, поврежденные поверхности зачистить, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет;
- покрыть защитной смазкой все обработанные, но неокрашенные поверхности.

9. Установка поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.

10. Условия хранения установки и ее составных частей на предприятии-изготовителе должны гарантировать полную их сохранность и неизменность товарного вида.

11. Установка может храниться в неотапливаемых складах и помещениях, под навесом. Категория хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

12. Размещение и крепление изделия при транспортировке, а также способ погрузки, должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности согласно ГОСТ 12.3.009-76 и быть в полном соответствии с требованиями:

- «Правил перевозки грузов автотранспортом», утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71г.;
- «Правил перевозки грузов», утвержденных Министерством речного флота РСФСР 23.07.80 г.;
- «Технических условий перевозки и крепления грузов», МПС СССР, 1969г.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № доп.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Пост.

13

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с установкой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с данной установкой.

2. Запрещается нахождение в рабочей зоне установки посторонних лиц.

3. При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать требования безопасности работ согласно ГОСТ 123.009-76 и инструкций, утвержденных в установленном порядке.

4. Запрещена эксплуатация электропроводящего кабеля с поврежденной изоляцией.

5. Наружные поверхности камеры сгорания при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (200...300°C), поэтому касание их недопустимо.

6. Запрещается сжигать в установке продукты, при сгорании которых выделяются ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Не допускается сжигать легкофракционные нефтепродукты, бензины, растворители и отходы с большим содержанием подобных продуктов.

7. Операторы, обслуживающие установку, должны быть снабжены термостойчивыми перчатками и защитными очками.

8. Запрещается оставлять без присмотра работающую установку.

9. Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна быть закрыта. Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом горения.

10. Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

11. Запрещается открывать крышку установки, если температура в камере сжигания превышает 60°C!

12. В случае аварийного прекращения электроснабжения необходимо закрыть шиберную заслонку, отключить подачу электроэнергии, отключить горелку, отключить вентилятор. Повторный запуск установки возможен только после полного охлаждения камеры сжигания.

## 7. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1. Маркировка установки ТДУ Фактор-100 выполняется в соответствии с ГОСТ 26828-86 и рабочими чертежами.

2. На оборудовании закрепляется табличка, на которой нанесены следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование оборудования;

|               |              |               |              |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. на подл. | Подп. и дата | Име. на дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|               |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 12   |

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

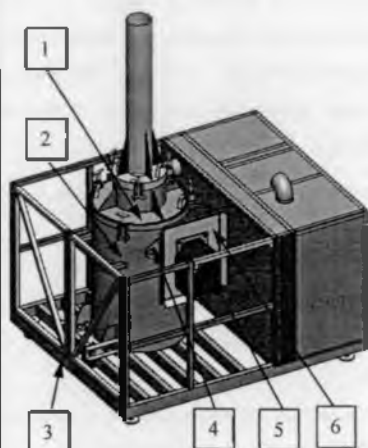
#### 1.4. Состав установки

Установка ТДУ Фактор-100 представляет собой камеру сжигания в сборе и шкаф управления, размещенных на общей опорной раме.

1.4.1. Установка указана на рис.1 и рис.2.

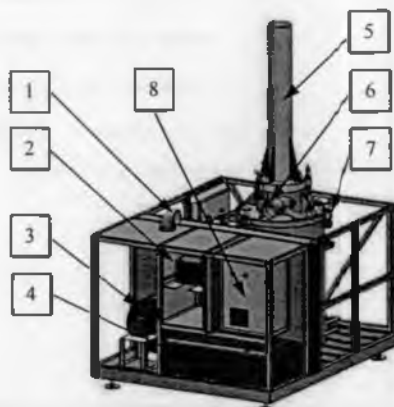
Установка ТДУ Фактор-100 включает в себя (рис.1 и рис.2):

Рис.1. Вид слева



- 1- крышка с камерой дожигания;
- 2- камера сжигания;
- 3- опорная рама с защитным ограждением;
- 4- шиберная заслонка;
- 5- горелка;
- 6- щит

Рис.2. Вид справа



- 1- отвод перехода от воздуходувки;
- 2- отсек хранения горелки;
- 3- воздуходувка;
- 4- топливный бак;
- 5- дымоход;
- 6- переход от камеры дожигания;
- 7- прижимной замок;
- 8- панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

5

Подп. и дата

Взам. инв. №

Имя, № дубл.

Подп. и дата

Имя, № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

1.4.2. Камера сжигания (поз.2 рис.1) предназначена для непосредственного сжигания отходов.

1.4.3. Камера дожигания (поз.1 рис.1) предназначена для дожигания не сгоревших в камере сжигания частиц и газов. Конструкция камеры дожигания создает в верхней части установки вихревой поток воздуха, благодаря чему процесс сжигания отходов становится более интенсивным. Над выпускным отверстием камеры дожигания установлена искрогасительная сетка, предотвращающая вылет мелких несгоревших частиц из установки.

1.4.4. Дымоход (поз.6 рис.2) предназначен для частичного охлаждения газообразных продуктов сжигания перед выходом из установки.

1.4.5. Горелка (поз.5 рис.1) предназначена для ввода топлива и воздуха в камеру сжигания, их перемешивания и обеспечения устойчивого воспламенения топливовоздушной смеси, поджигания отходов и увеличения интенсивности их горения. Технические характеристики горелки и инструкция по эксплуатации приведены в паспорте на горелку, который входит в комплект поставки установки Фактор - 100.

1.4.6. В шкафу управления размещены: воздуходувка (поз.4 рис.2), топливный бак (поз.5 рис.2), панель управления (поз.9 рис.2), отсек хранения горелки (поз.2 рис.2).

- Воздуходувка предназначена для нагнетания воздуха в камеру дожигания;
- в топливном баке хранится запас горючего для работы горелки;
- во время транспортировки, периода хранения и межэксплуатационного простоя установки горелка размещается в отсеке хранения;
- панель управления предназначена для управления работой установки, а также для контроля уровня горючего в топливном баке. На панели управления размещены:

- органы управления работой горелки;
- органы управления работой воздуходувки;
- сигнальная лампа минимального уровня горючего в топливном баке.

1.4.7. Перечень основных материалов, применяемых при изготовлении установки ТДУ Фактор-100, приведен в таблице 2:

|     |         |      |        |
|-----|---------|------|--------|
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

6

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе на установке допускаются лица, не моложе 18 лет, ознакомленные с руководством по эксплуатации, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

2. Обслуживающий персонал должен быть в спецодежде, защищенной от возгорания при кратковременном контакте с высоконагретыми поверхностями. Категорически запрещается работать в спецодежде, загрязненной нефтепродуктами.

3. Категорически запрещается загрузка нефтепродуктов в горячую камеру сжигания.

4. Установка должна быть надежно заземлена.

5. Выбор площадки под размещение установки должен производиться с учетом требований пожарной безопасности:

- площадка должна находиться вне зоны загрязнения;
- площадка должна располагаться от строений и мест складирования утилизируемого материала на расстоянии не менее 50 м, с наветренной стороны.

6. Запрещается эксплуатация установки, имеющей сквозные повреждения или прочность рабочих частей которой вызывает сомнение.

7. Запрещается наносить лакокрасочные покрытия на рабочие поверхности установки.

8. При загрузке сжигаемого материала в бочку не допускается его попадание на наружную поверхность. Не допускаются проливы нефтепродуктов на рабочей площадке.

9. Запас продуктов, подлежащих сжиганию, должен находиться на удалении не менее 50 м от установки. Промежуточное складирование материала не должно превышать по объему 3...4 объемов камеры сжигания и должно производиться на расстоянии не менее 20 метров.

10. Хранение запаса топлива для горелки должно производиться в закрытой таре на расстоянии не менее 20 метров от установки.

11. Запрещается загружать в бочку нефтепродукты в таре (бутылках, канистрах и т.д.).

12. Не допускается загружать в установку только нефтепродукты. Если возникает необходимость сжечь, например, моторное масло, к нему необходимо добавить не менее 100% по объему опилок, стружки и т.д.

13. При эксплуатации установки необходимо руководствоваться требованиями:

- «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93;
- «Правил пожарной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» ВППБ - 01-05-99,
- Федерального закона «О пожарной безопасности».

Имя № докум  
Подп и дата  
Взам инв №  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата

|     |      |         |      |      |
|-----|------|---------|------|------|
| Имя | Лист | № докум | Подп | Дата |
|     |      |         |      |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЗ

Лист  
11

- вернуть камеру сжигания в вертикальное положение;
- произвести загрузку очередной партии отходов;
- вернуть щит с горелкой в рабочее положение;
- установить крышку и дымоход на камеру сжигания.

**ВНИМАНИЕ!** Все операции по очистке камеры сжигания от продуктов сжигания производить в защитных очках и респираторных масках!

Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна находиться в закрытом положении.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом сжигания в режиме работы установки без горелки!

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № докум. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

[illegible]

| Вид конструкционного элемента | Материал             | Нормативная документация |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Листовой прокат               | AISI 321             | ГОСТ 5582-75             |
| Трубный прокат                | AISI 321             | ГОСТ 11068-81            |
| Листовой прокат               | ст.3сп/пс            | ГОСТ 19903-74            |
| Трубный прокат профильный     | ст.1сп/пс, ст.2сп/пс | ГОСТ 13663-86            |
| Сортовой прокат: швеллер      | ст.3сп/пс            | ГОСТ 8240-89             |
| Сортовой прокат: уголок       | ст.3кп/сп/пс         | ГОСТ 8509-93             |

| Име на подат | Подат. у дата | Име на дубл. | Взем. има. № |
|--------------|---------------|--------------|--------------|
|--------------|---------------|--------------|--------------|

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 указан в таблице 3:

|               |               |              |
|---------------|---------------|--------------|
| Име. Не подот | Подот. и дата | Име на дубл. |
|---------------|---------------|--------------|

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

| Имя. Не подан | Подан. у дача |
|---------------|---------------|
|---------------|---------------|

1. Выбрать и при необходимости подготовить площадку под установку.
2. Перевести камеру сжигания из транспортного положения в рабочее, для чего необходимо:
  - поднять крышку;
  - вынуть из камеры сжигания воздуховод алюминиевый;
  - при помощи подъемного крана вынуть из камеры сжигания трубу дымохода.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

- установить крышку с камерой дожигания на камеру сжигания;
- установить дымоход на камеру дожигания;

### 3. Подготовить горелку к эксплуатации:

- извлечь горелку из отсека хранения;
- осуществить монтаж горелки к щиту (подробная инструкция монтажа горелки указана в руководстве по эксплуатации горелки, которое входит в комплект поставки);
- подключить топливные шланги пульта управления к шлангам горелки;
- проверить внутреннюю и наружную герметичность топливопроводов;
- открыть шибер, потянув шиберную заслонку на себя (рис.4);
- проверить соответствие применяемого топлива характеристикам горелки (при температуре окружающей среды ниже 0 °С использовать зимние сорта топлива);
- заполнить топливный бак топливом (минимум 20 литров);
- подключить кабель электропитания к горелке.

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

4. Установить воздуховод алюминиевый, закрепив его хомутами на отводе переходника от воздуходувки (поз.1 рис.2) с одной стороны и на переходнике от камеры дожигания (поз.7 рис.2) с другой стороны.

5. Подключить шкаф управления к сети переменного тока. Проверить, что характеристики электросети соответствуют максимальной потребляемой мощности установки. Подключение необходимо осуществлять с использованием эффективного заземляющего устройства.



Рис.3. Шиберная заслонка закрыта



Рис.4. Шиберная заслонка открыта

|              |              |              |            |              |
|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| Имя на подп. | Подп. и дата | Имя на субд. | Имя на лс. | Подп. и дата |
| Имя на подп. |              | Имя на субд. | Имя на лс. |              |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

|      |
|------|
| Лист |
| 8    |



#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

1. Ослабить и снять прижимные замки (рис.6) крышки камеры сжигания. (При первой загрузке камеры сжигания отходами данная операция не осуществляется);

2. Снять дымоход;

3. Снять крышку камеры сжигания;

4. Уложить отходы, предназначенные для утилизации, в камеру сжигания. Объем загружаемых отходов не должен превышать  $\frac{1}{4}$  объема камеры сжигания;

5. Установить крышку камеры сжигания и дымоход на место;

6. Закрепить крышку камеры сжигания прижимными замками;

7. Открыть шиберную заслонку (рис.4);

8. Включить горелку. Начинается цикл зажигания горелки: электронный блок включает вентилятор горелки и запальный трансформатор. После продувки напряжение подается на электроклапан и горелка зажигается, о чем можно убедиться по характерному звуку;

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы горелки шиберная заслонка должна находиться в открытом положении.

9. Убедившись, что горелка работает (слышен характерный звук), включить воздухоподушку. Регулятором подачи воздуха установить необходимый режим сжигания отходов;

10. После завершения процесса горения отходов отключить горелку и закрыть шиберную заслонку, потянув ее от себя (рис.3);

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание ожогов пользуйтесь термоустойчивыми перчатками или рукавицами

11. Прекратить подачу воздуха в камеру сжигания, нажав на кнопку выключения воздухоподушки;

12. После остывания камеры сжигания загрузить новую партию отходов, повторно осуществив действия пунктов с 1 по 9;

13. Периодически, по мере накопления зольного остатка в камере сжигания, необходимо производить его выгрузку. Для очистки камеры сжигания необходимо:

- отсоединить шит с горелкой от камеры сжигания;
- отвести шит с горелкой от камеры сжигания;
- закрыть шиберную заслонку (рис.3), потянув ее от себя;
- снять дымоход и крышку с камеры сжигания;
- опрокинуть камеру сжигания;
- произвести очистку камеры сжигания;

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

9



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

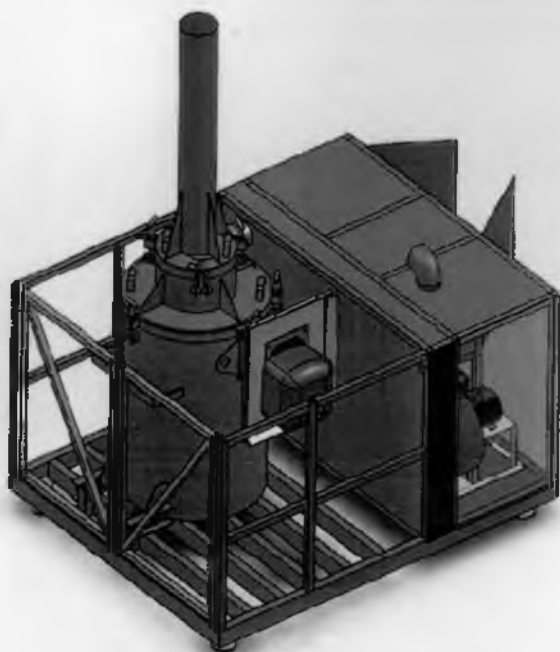
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

#### **ПАСПОРТ**

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС



г. Домодедово, 2013 г.



## Содержание

|       |                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Основные сведения об изделии .....                                                 | 2  |
| 2.    | Основные технические данные и характеристики .....                                 | 2  |
| 3.    | Комплектность .....                                                                | 4  |
| 4.    | Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика) .....                     | 5  |
| 5.    | Консервация .....                                                                  | 6  |
| 6.    | Сведения об упаковке .....                                                         | 7  |
| 7.    | Свидетельство о приемке .....                                                      | 8  |
| 8.    | Заметки по эксплуатации и хранению .....                                           | 9  |
| 9.    | Движение изделия в эксплуатации .....                                              | 10 |
| 9.1.  | Прием и передача изделия .....                                                     | 10 |
| 9.2.  | Сведения о закреплении изделия при эксплуатации .....                              | 11 |
| 10.   | Учет работы по бюллетеням и указаниям .....                                        | 12 |
| 11.   | Учет технического обслуживания .....                                               | 13 |
| 12.   | Работы при эксплуатации .....                                                      | 14 |
| 12.1. | Учет выполнения работ .....                                                        | 14 |
| 12.2. | Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям .....                         | 15 |
| 12.3. | Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик ..... | 16 |
| 12.4. | Проверка средств измерений .....                                                   | 17 |
| 13.   | Сведения о ремонте .....                                                           | 18 |
| 13.1. | Краткие записи о проведенном ремонте .....                                         | 18 |
| 13.2. | Данные испытаний после ремонта .....                                               | 19 |
| 14.   | Сведения о рекламациях .....                                                       | 20 |
| 15.   | Приложение А .....                                                                 | 21 |
| 16.   | Приложение Б .....                                                                 | 22 |
| 17.   | Приложение В .....                                                                 | 23 |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. №

Подп. и дата

Изм. №

**ТДУ Фактор-100.000.000 ПС**

| Изм.      | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Разраб.   |      | Воронин  |       |      |
| Пров.     |      | Рудаков  |       |      |
| Т. контр. |      | Рожков   |       |      |
| Н. контр. |      |          |       |      |
| Утв.      |      | Волков   |       |      |

Термодеструкционная  
установка Фактор-100  
Паспорт

| Лит                   | Лист | Листов |
|-----------------------|------|--------|
|                       | 1    | 23     |
| ООО<br>«НПО «Декамер» |      |        |

## 1. Основные сведения об изделии

Полное наименование изделия: Термодеструкционная установка Фактор-100.

Заводской номер: 207

Дата выпуска: май 2013 г.

Изготовитель: ООО «НПО Декантер», 142000, Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д.7.

Сведения об изделии в целом: Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих, отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен, а также отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка ТДУ Фактор-100 обеспечивает:

- Производительность до 80 кг/час в зависимости от влажности и состава сырья;
- Более высокое качество сжигания по сравнению с открытым сжиганием. Конструкция установки обеспечивает сжигание с большим избытком воздуха, поэтому содержание окиси углерода, сажи и других вредных веществ в продуктах сгорания незначительно.

## 2. Основные технические данные и характеристики

2.1. Установка ТДУ Фактор-100 представляет оборудование, в которое входят:

- 1 — камера сжигания в сборе (камера сжигания, камера дожигания, горелка, дымоход);
- 2 — вентилятор подачи воздуха;
- 3 — топливный бак;
- 4 — панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

2

|                      |         |      |
|----------------------|---------|------|
| Имеет ли документ    | Подпись | Дата |
| Взята ли на хранение |         |      |
| Имеет ли документ    | Подпись | Дата |
| Имеет ли документ    |         |      |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

17. Приложение В

Сертификат соответствия менеджмента качества

CERTIFICATION SYSTEM



ТЕХНОСТАНДАРТ

Регистрационный № СДС РОСС RU.3621.04ЖЧ00

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Консалт Групп»

Аттестат аккредитации № СДС.ОС.СМ 3621.04-400001

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ СДС.ССТ.СМК 3621.04-4039

выдан

**ООО «НПО «Декантер»**

142000, Московская область, г. Домодедово,  
Каширское шоссе, д. 7, офис 6  
ИНН 5009073637

настоящий сертификат удостоверяет  
**Система Менеджмента Качества**  
**(ISO 9001:2008)**

(полный перечень видов работ согласно Приложению №1)

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
**ГОСТ Р ИСО 9001-2008**

Сертификат выдан  
20 октября 2011 г.

Действителен до  
20 октября 2014 г.

Руководитель органа

И.Ю. Долгополова

Эксперт

О.В. Михайлова



Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние соответствия работ в соответствии с  
вышеуказанным стандартом, что будет подтверждаться при внеплановых проверках по сертификату ОКР «Входной контроль Системы  
сертификации «ТЕХНОСТАНДАРТ» и при проведении регулярных и внеплановых проверок.

013091

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

23

Подп. и дата

Взам. инв. №

Или № дубл.

Подп. и дата

Или № подл.

Или Лист № докум. Подп. Дата

## 16. Приложение Б

## Сертификат соответствия

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| (обязательная сертификация)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| № <b>C-RU.A17.B.11821</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ТР <b>0992063</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| (номер сертификата соответствия)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (свой код номер документа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или коллективное предприятие)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> ООО «НПО «Декантер»<br>(индивидуальное или коллективное предприятие)<br>Адрес: Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7, оф. 6.<br>ОГРН: 1105009001041. Телефон +7 (495) 504 37 63.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> ПРОДУКЦИИ ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ<br>(индивидуальное или коллективное предприятие, ООО ТИП ЦТ СТАНДАРТИЗАЦИИ, 117420, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 57, офис 408, тел. (499) 698-96-79, e-mail: info@ts-s.ru, ОГРН: 1107740914934. Адрес: рег. № РОСС RU.0001.11A17 выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО</b> Термодеструкционные установки серии Фактор<br><b>ПРОДУКЦИЯ</b> (сокращенно ТДУ Фактор)<br>(информация об объекте сертификации: Серийный выпуск, изготовление, качество, безопасность)                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> Технический регламент о безопасности<br>ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА машин и оборудования (Постановление<br>(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| (информация об объекте сертификации: наименование (наименование), на соответствие требованиям (наименование), (наименование) (наименование), (наименование))                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> протокол сертификационных испытаний № 3165.2011-2 от<br>(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ 22.09.2011 г. Испытательная лаборатория ООО «АС Ресурс»,<br>рег. № РОСС RU.0001.21AB63 от 07.07.2011, адрес: 105318, Москва, ул. Ибрагимова, д. 35, стр. 2,<br>эт. 1, пом. 1, ком. 1а                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b> ТУ 3699-001-63579886-2011.<br>(информация об объекте сертификации: наименование (наименование), на соответствие требованиям (наименование), (наименование) (наименование), (наименование))                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ</b> с 23.09.2011 по 22.09.2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Руководитель<br>(заместитель руководителя)<br>органа по сертификации<br>(информация об объекте сертификации: наименование (наименование), на соответствие требованиям (наименование), (наименование) (наименование), (наименование))<br>Эксперт (эксперты)<br>(информация об объекте сертификации: наименование (наименование), на соответствие требованиям (наименование), (наименование) (наименование), (наименование)) |
| А. Новикова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Б.С. Митачев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

22

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



| Име на појин | Плодн у дома | Име на двојн | Взем има Не | Плодн у дома |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|              |              |              |             |              |

Таблица 1.

|     |       |          |      |      |                           |      |
|-----|-------|----------|------|------|---------------------------|------|
|     |       |          |      |      | ТДУ Фактор-100.000.000 ПС | Лист |
| Изм | Листы | № докум. | Подп | Дата |                           | 3    |

### 3. Комплектность

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 соответствует таблице 3.

Таблица 3.  
Комплект поставки

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

4

15. Приложение А

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА<br/>ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ</p> |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | <p><b>РАЗРЕШЕНИЕ</b></p> <p>№ РРС 00-046863</p>                                      |  |
| <p>На применение</p> <p>Оборудование (техническое устройство, материал):<br/>Термодеструкционные установки серии "Фактор"<br/>по ТУ 3699-001-63579886-2011.</p> <p>Код ОКП (ТН ВЭД): 36 9900</p> <p>Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной ответственностью<br/>"НПО "Декантер" (Московская обл., г. Домоделово, Каширское шоссе,<br/>7, оф. 6).</p> <p>Основание выдачи разрешения. Техническая документация, заключение<br/>экспертизы промышленной безопасности ООО "РусНефтеПроект"<br/>№ 14-ТУ-(НХ)2701-2011.</p> <p>Условия применения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования<br/>требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.</li> <li>2. Причисление поставляемого оборудования на опасных производственных<br/>объектах, связанных с обращением взрывопожароопасных и химически<br/>опасных веществ, в соответствии с условиями, ограничениями<br/>и требованиями технической документации.</li> <li>3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого<br/>оборудования и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, требующих<br/>применения взрывозащищенного электрооборудования, должны иметь<br/>российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности<br/>и разрешение на применение.</li> </ol> <p>Срок действия разрешения до 30.01.2017</p> <p>Дата выдачи 30.01.2017</p> <p>          Заместитель руководителя<br/>С.Г. Радионов       </p> <p>AR 071137</p> |  |                                                                                      |  |

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

|      |      |          |       |      |  |
|------|------|----------|-------|------|--|
|      |      |          |       |      |  |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |  |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Рекламации предъявляют предприятию-изготовителю в случае обнаружения недоукомплектованности Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, недоброкачественности деталей и составных частей или выхода из строя установки ТДУ Фактор-100 до истечения сроков гарантии или гарантийной наработки.

Основанием для ремонта изделия в гарантийный срок является двухсторонний акт, устанавливающий причину поломки (выхода из строя), подписанный представителями потребителя и изготовителя или решение технической экспертизы, назначенной обеими сторонами.

[illegible]

#### 4. Ресурс, срок службы и гарантии изготовителя (поставщика)

##### 4.1 Ресурсы и сроки службы

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ..... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

##### 4.2.Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует:

1) соответствие параметров и характеристик установки ТДУ Фактор-100 требованиям конструкторской документации.

2) надежную безаварийную работу установки ТДУ Фактор-100 при соблюдении условий и правил транспортирования и хранения, консервации и расконсервации, монтажа и эксплуатации, установленных в Руководстве по эксплуатации установки ТДУ Фактор-100 и в эксплуатационной документации комплектующих изделий.

3) безвозмездное устранение отказов и неисправностей, а также замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя в пределах гарантийного срока по причине поломки или преждевременного износа, являющихся следствием применения некачественных материалов или некачественного изготовления.

На установку ТДУ Фактор-100 устанавливается гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантии на комплектующие покупные изделия устанавливаются в соответствии с их эксплуатационными документами.

##### 4.3.Область действия гарантии

В общем случае гарантийное обслуживание не распространяется на расходные материалы и детали, имеющие ограниченный срок службы. Гарантия распространяется только на оборудование.

Общие условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

**ВНИМАНИЕ!** В случае выхода оборудования из строя в период гарантийного срока в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает его владелец.

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

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист

5

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

|     |         |          |       |      |
|-----|---------|----------|-------|------|
| Имя | Фамилия | № докум. | Подп. | Дата |
|     |         |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000.000 ЛТС

9

## 5. Концептуализация

[illegible][illegible]

### 13.2. Данные испытаний после ремонта

[illegible]

ТДУ Фактор-100.000.000.000 РС

75

| Име. На подп | Подп. и дата | Име. На друг | Взем име на | Подп и дата |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|              |              |              |             |             |

### 13. Сведения о ремонте

### 13.1. Краткие записи о проведенном ремонте

[illegible]

# 6. Сведения об упаковывании

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 207 упакована в соответствии с требованиями, предусмотренными конструкторской документацией и действующей нормативно-технической документацией.



*[Handwritten signature]*  
личная подпись

*Савилов РХ*  
расшифровка подписи

Име. № госдоп. Подп. и дата. Име. № док. Подп. и дата. Име. № док. Подп. и дата. Име. № док. Подп. и дата.

|      |           |      |        |      |        |      |        |
|------|-----------|------|--------|------|--------|------|--------|
| Име. | № госдоп. | Име. | № док. | Име. | № док. | Име. | № док. |
| Име. | № госдоп. | Име. | № док. | Име. | № док. | Име. | № док. |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

Лист  
7



## 7. Свидетельство о приеме

Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100, заводской № 207 изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, конструкторской документацией и признана годной для эксплуатации.

**Изготовитель:**

ООО «НПО «Декантер»



Чува  
ЛИЧНИ ПОДПИС

Чувашов Е.Н.  
Расшифровка подписи

[illegible]





## 8. Заметки по эксплуатации и хранению

Эксплуатация и хранение установки ТДУ Фактор-100 производится в соответствии с требованиями, изложенными в Руководстве по эксплуатации Термодеструкционной установки ТДУ Фактор-100, а также в соответствии с эксплуатационной документацией на покупные комплектующие изделия.

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Дист. | № докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

|      |
|------|
| Лист |
| 9    |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Изм. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

9. Движение изделия в эксплуатации

9.1. Прием и передача изделия

| Дата установки | Место установки | Дата снятия | Наработка с начала эксплуатации | Причина снятия | Подпись лица, проводившего установку (снятие) |
|----------------|-----------------|-------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |
|                |                 |             |                                 |                |                                               |

ТДУ Фактор-100.000.000 ПС

10

[illegible]



[illegible][illegible]



**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

ИНН 5009073637, ОГРН 1105009001041

Московская область, г. Домодедово, Каширское ш., д. 7

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru), [info@dekanter.ru](mailto:info@dekanter.ru)





**НПО ДЕКАНТЕР**

[www.dekanter.ru](http://www.dekanter.ru)

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Декантер»

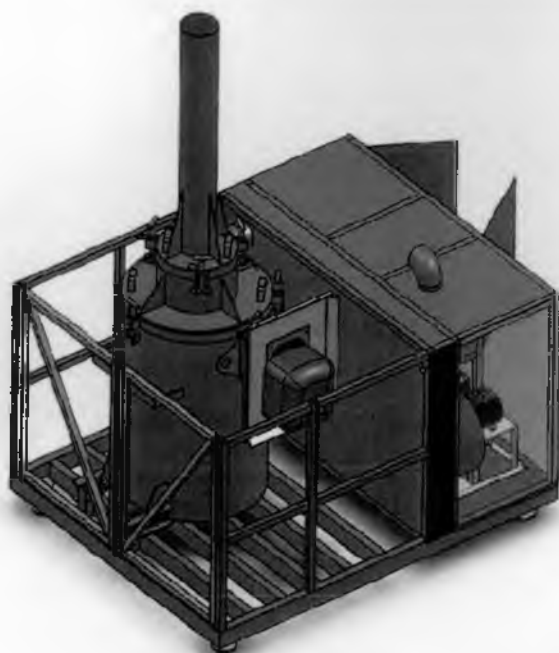
## **Термодеструкционная установка**

### **ТДУ Фактор-100**

ТУ 3699-001-63579886-2011

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



г. Домоделово, 2013 г.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

| Име и презиме | Подношатељ | Име и презиме | Подношатељ |
|---------------|------------|---------------|------------|
|               |            |               |            |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лесот

16

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                          | 2  |
| 1. Описание и работа .....                                              | 3  |
| 1.1. Назначение установки .....                                         | 3  |
| 1.2. Технические характеристики .....                                   | 4  |
| 1.3. Ресурс и срок службы установки .....                               | 4  |
| 1.4. Состав установки .....                                             | 5  |
| 2. Комплект поставки .....                                              | 7  |
| 3. Подготовка установки к работе .....                                  | 7  |
| 4. Порядок работы с установкой .....                                    | 9  |
| 5. Указание мер по пожарной безопасности .....                          | 11 |
| 6. Указание мер по технике безопасности .....                           | 12 |
| 7. Маркировка и пломбирование .....                                     | 12 |
| 8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании ..... | 13 |
| 9. Гарантии изготовителя .....                                          | 14 |
| 10. Утилизация .....                                                    | 14 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ .....                                                        | 15 |
| Лист регистрации изменений .....                                        | 16 |

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Име. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|           |         |          |       |      |                                                                            |      |        |
|-----------|---------|----------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |       |      | ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ                                                  |      |        |
| Изм.      | Лист    | № докум. | Подп. | Дата |                                                                            |      |        |
| Разраб.   | Воронин |          |       |      | Лит                                                                        | Лист | Листов |
| Пров.     | Рудяков |          |       |      |                                                                            | 1    | 16     |
| Т. контр. | Рожков  |          |       |      | 000                                                                        |      |        |
| Н. контр. |         |          |       |      | «НПО «Декаптер»                                                            |      |        |
| Уте       | Волков  |          |       |      |                                                                            |      |        |
|           |         |          |       |      | Термодеструкционная установка<br>Фактор-100<br>Руководство по эксплуатации |      |        |

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации Термодеструкционной установки Фактор-100 (далее по тексту – установка ТДУ Фактор-100) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, его использованием и правилами техники безопасности при эксплуатации, хранении, транспортировании, а также характерными неисправностями, методами их устранения и порядком технического обслуживания.

К работе с установкой ТДУ Фактор-100 должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и обучение в установленном порядке. При этом кроме общих вопросов безопасности, относящихся к конкретному предприятию, и специальных вопросов техники безопасности, связанных с выполнением отдельных видов работ и данной профессией, должны быть проверены знания:

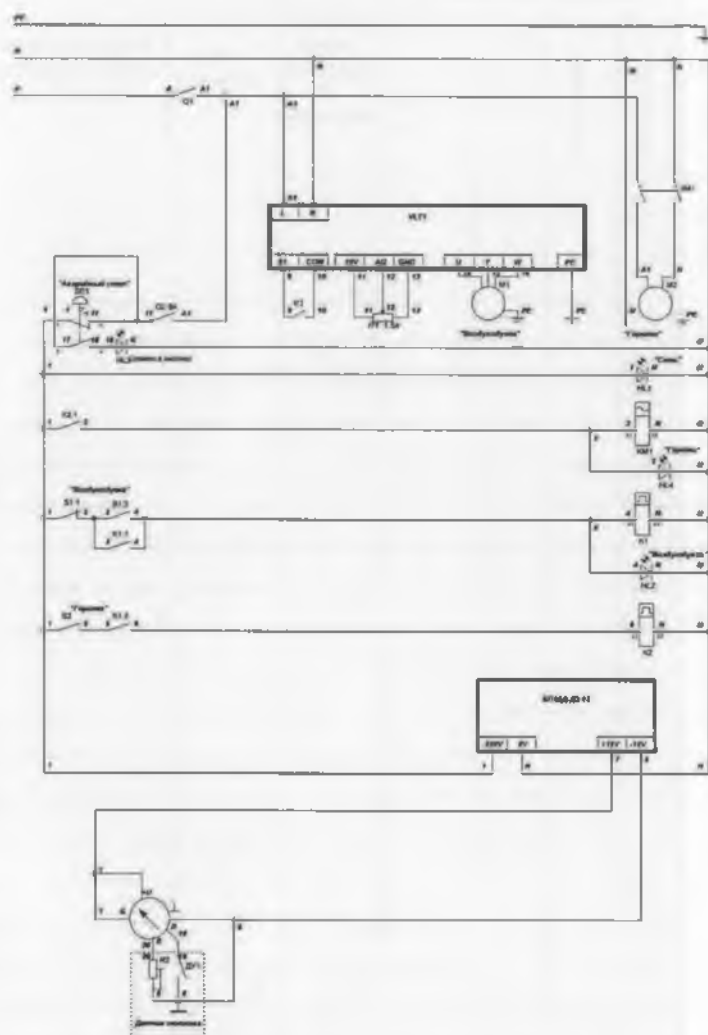
- устройства и принципа действия установки ТДУ Фактор-100;
- схемы устройства и принципа действия КИПиА;
- настоящего Руководства по эксплуатации.

Данное Руководство должно рассматриваться совместно с эксплуатационной документацией на комплектующие изделия.

|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Име. № подл.                                          | Подп. и дата | Име. № дубл. | Взам. име. № | Подп. и дата |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              |                                                                                                                                                       |
|                                                       |              |              |              |              | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Изм. Лист</span> <span>№ докум.</span> <span>Подп.</span> <span>Дата</span> </div> |
| <h3 style="margin: 0;">ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ</h3> |              |              |              |              | Листы<br>2                                                                                                                                            |

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Электрическая схема установки ТДУ Фактор-100



|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Име. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |

|   |      |          |       |      |
|---|------|----------|-------|------|
| № | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|   |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
15

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем, при условии соблюдения заказчиком правил эксплуатации, ухода и хранения, предусмотренных Руководством по эксплуатации.

2. В случае обнаружения дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранить все обнаруженные недостатки.

Гарантия не распространяется на случаи дефекта, поломок, прожогов и других неисправностей, происшедших вследствие нарушения заказчиком предусмотренных правил эксплуатации, ухода, транспортировки и хранения.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

1. По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации предприятием, которое его эксплуатирует.

2. При подготовке к утилизации должны быть выполнены действующие правила по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

3. Все узлы и детали, предусмотренные для дальнейшего использования как запчасти на случай ремонта или замены, должны быть очищены, законсервированы и сданы на склад.

|               |              |               |               |              |
|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Име. На подп. | Подп. и дата | Име. На дубл. | Взам. име. На | Подп. и дата |
|               |              |               |               |              |

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
| Име. | Листы | № докум. | Подп. | Дата |
|      |       |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение установки

Установка Фактор - 100 предназначена для термической утилизации (сжигания) твердых бытовых и промышленных, в том числе нефтесодержащих отходов и пестицидов. В камере дожигания, под воздействием высокой температуры сгорания, сложные органические соединения распадаются на простейшие составляющие. За счет этого сводится к минимуму содержание вредных веществ в отработанных газах. При этом в установке происходит практически полное сгорание отходов – остаток в виде золы составляет, в зависимости от состава отходов, 3...5% исходной массы отходов.

В установке могут быть утилизированы следующие виды отходов:

- отработанные фильтры;
- промасленная ветошь и опилки;
- загрязненная трава;
- древесина (подходящих размеров);
- отработанные сорбенты;
- бумажные изделия;
- нефтесодержащие отходы;
- другие горючие материалы.

**ВНИМАНИЕ!** В установке не разрешается сжигать отходы, содержащие легковоспламеняющиеся вещества (бензин, растворители и др.), галогеносодержащие (фтор-, хлорсодержащие) отходы и отходы, содержащие ионы тяжелых металлов, а также ядовитые вещества и вещества, состав которых неизвестен. Такие вещества должны обрабатываться в установленном порядке.

Предельное содержание нефтепродуктов в сжигаемых отходах не должно превышать 30% (по массе).

Основным материалом, используемым для изготовления установок Фактор - 100 является высоколегированная жаростойкая сталь AISI 321, что обеспечивает ее надежную эксплуатацию, а также защищает установку от воздействия внешних агрессивных факторов.

Установка Фактор - 100 позволяет производить утилизацию нефтесодержащих отходов непосредственно на месте проведения аварийных работ, а простота и надежность конструкции обеспечивает безопасность проведения работ.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

3

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

## 1.2. Технические характеристики

1.2.1. Основные технические характеристики установки ТДУ Фактор-100 представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Технические характеристики ТДУ Фактор-100

| №  | Наименование параметра                                                                                                                  | Величина             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1  | Производительность установки, кг/ч                                                                                                      | 60...80              |
| 2  | Потребляемая мощность установки, кВт                                                                                                    | 1,7                  |
| 3  | Масса установки, не более, кг                                                                                                           | 350                  |
| 4  | Габаритные размеры в рабочем положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul>      | 1800<br>1400<br>2400 |
| 5  | Габаритные размеры в транспортном положении, мм <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина</li> <li>Ширина</li> <li>Высота</li> </ul> | 1800<br>1400<br>1200 |
| 6  | Электропитание установки, В                                                                                                             | 220                  |
| 7  | Электрическая мощность горелки, кВт                                                                                                     | 0,3                  |
| 8  | Тепловая мощность горелки, кВт <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                              | 13<br>58             |
| 9  | Объем емкости для топлива, л                                                                                                            | 70                   |
| 10 | Топливо                                                                                                                                 | дизельное            |
| 11 | Расход топлива, кг/ч <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                                        | 1,1<br>4,9           |
| 12 | Мощность воздушного потока, л/с <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимум</li> <li>Максимум</li> </ul>                             | 172<br>252           |
| 13 | Максимальная загрузка, м³                                                                                                               | 0,2                  |
| 14 | Температура эксплуатации, °С                                                                                                            | -10...+50            |
| 15 | Обслуживающий персонал, человек                                                                                                         | 1                    |

## 1.3. Ресурс и срок службы установки

- средний срок службы до капитального ремонта, лет ... 6;
- средний ресурс до капитального ремонта, ч ..... 20000;
- наработка до текущего ремонта, ч ..... 8000.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

4

Имя, № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Подп. и дата Имя, № подл.

Имя Лист № докум. Подп. Дата



- заводской номер;
- год изготовления;
- масса.

3. Каждое отгрузочное место должно иметь маркировку, выполненную в соответствии с ГОСТ 14192-96.

4. Размер шрифта маркировки, надписей, условных обозначений и величина маркировочного ярлыка и манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

## 8. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

1. Установка законсервирована в соответствии с ГОСТ 9.014-78. Вид временной защиты ВЗ-41 (защита металлических неокрашенных частей изделия смазкой АМС-3). Срок консервации не более 1 года.

8. Установка подвергается консервации при длительном хранении и включает в себя следующие работы:

- очистить установку от пыли и грязи, поврежденные поверхности зачистить, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет;
- покрыть защитной смазкой все обработанные, но неокрашенные поверхности.

9. Установка поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.

10. Условия хранения установки и ее составных частей на предприятии-изготовителе должны гарантировать полную их сохранность и неизменность товарного вида.

11. Установка может храниться в неотапливаемых складах и помещениях, под навесом. Категория хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.

12. Размещение и крепление изделия при транспортировке, а также способ погрузки, должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности согласно ГОСТ 12.3.009-76 и быть в полном соответствии с требованиями:

- «Правил перевозки грузов автотранспортом», утвержденных Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71г.;
- «Правил перевозки грузов», утвержденных Министерством речного флота РСФСР 23.07.80 г.;
- «Технических условий перевозки и крепления грузов», МПС СССР, 1969г.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № док.

Подп. и дата

Име. № подл.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Пост

13

Име. Лист № докум. Подп. Дата

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с установкой допускаются лица, изучившие настоящее Руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с данной установкой.

2. Запрещается нахождение в рабочей зоне установки посторонних лиц.

3. При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать требования безопасности работ согласно ГОСТ 123.009-76 и инструкций, утвержденных в установленном порядке.

4. Запрещена эксплуатация электропроводящего кабеля с поврежденной изоляцией.

5. Наружные поверхности камеры сгорания при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (200...300°C), поэтому касание их недопустимо.

6. Запрещается сжигать в установке продукты, при сгорании которых выделяются ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Не допускается сжигать легкофракционные нефтепродукты, бензины, растворители и отходы с большим содержанием подобных продуктов.

7. Операторы, обслуживающие установку, должны быть снабжены термостойчивыми перчатками и защитными очками.

8. Запрещается оставлять без присмотра работающую установку.

9. Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна быть закрыта. Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом горения.

10. Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

11. Запрещается открывать крышку установки, если температура в камере сжигания превышает 60°C!

12. В случае аварийного прекращения электроснабжения необходимо закрыть шиберную заслонку, отключить подачу электроэнергии, отключить горелку, отключить вентилятор. Повторный запуск установки возможен только после полного охлаждения камеры сжигания.

## 7. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1. Маркировка установки ТДУ Фактор-100 выполняется в соответствии с ГОСТ 26828-86 и рабочими чертежами.

2. На оборудовании закрепляется табличка, на которой нанесены следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование оборудования;

|               |              |               |              |              |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. на подп. | Подп. и дата | Име. на дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|               |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
12

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав установки ТДУ Фактор-100, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами (этикетками) на них.

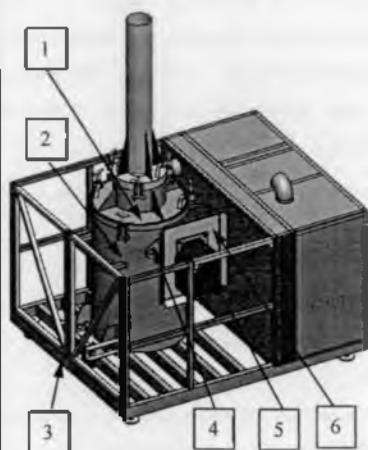
#### 1.4. Состав установки

Установка ТДУ Фактор-100 представляет собой камеру сжигания в сборе и шкаф управления, размещенных на общей опорной раме.

1.4.1. Установка указана на рис.1 и рис.2.

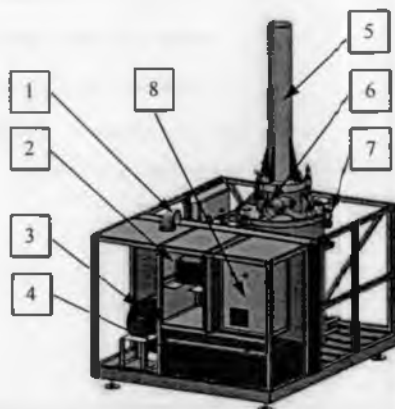
Установка ТДУ Фактор-100 включает в себя (рис.1 и рис.2):

Рис.1. Вид слева



- 1- крышка с камерой дожигания;
- 2- камера сжигания;
- 3- опорная рама с защитным ограждением;
- 4- шиберная заслонка;
- 5- горелка;
- 6- щит

Рис.2. Вид справа



- 1- отвод перехода от воздуходувки;
- 2- отсек хранения горелки;
- 3- воздуходувка;
- 4- топливный бак;
- 5- дымоход;
- 6- переход от камеры дожигания;
- 7- прижимной замок;
- 8- панель управления.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

5

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. № дубл.

Подп. и дата

Изм. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

1.4.2. Камера сжигания (поз.2 рис.1) предназначена для непосредственного сжигания отходов.

1.4.3. Камера дожигания (поз.1 рис.1) предназначена для дожигания не сгоревших в камере сжигания частиц и газов. Конструкция камеры дожигания создает в верхней части установки вихревой поток воздуха, благодаря чему процесс сжигания отходов становится более интенсивным. Над выпускным отверстием камеры дожигания установлена искрогасительная сетка, предотвращающая вылет мелких несгоревших частиц из установки.

1.4.4. Дымоход (поз.6 рис.2) предназначен для частичного охлаждения газообразных продуктов сжигания перед выходом из установки.

1.4.5. Горелка (поз.5 рис.1) предназначена для ввода топлива и воздуха в камеру сжигания, их перемешивания и обеспечения устойчивого воспламенения топливовоздушной смеси, поджигания отходов и увеличения интенсивности их горения. Технические характеристики горелки и инструкция по эксплуатации приведены в паспорте на горелку, который входит в комплект поставки установки Фактор - 100.

1.4.6. В шкафу управления размещены: воздуходувка (поз.4 рис.2), топливный бак (поз.5 рис.2), панель управления (поз.9 рис.2), отсек хранения горелки (поз.2 рис.2).

- Воздуходувка предназначена для нагнетания воздуха в камеру дожигания;
- в топливном баке хранится запас горючего для работы горелки;
- во время транспортировки, периода хранения и межэксплуатационного простоя установки горелка размещается в отсеке хранения;
- панель управления предназначена для управления работой установки, а также для контроля уровня горючего в топливном баке. На панели управления размещены:

- органы управления работой горелки;
- органы управления работой воздуходувки;
- сигнальная лампа минимального уровня горючего в топливном баке.

1.4.7. Перечень основных материалов, применяемых при изготовлении установки ТДУ Фактор-100, приведен в таблице 2:

|     |         |      |        |
|-----|---------|------|--------|
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |
| Имя | № докум | Подп | и дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист  
6

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе на установке допускаются лица, не моложе 18 лет, ознакомленные с руководством по эксплуатации, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.

2. Обслуживающий персонал должен быть в спецодежде, защищенной от возгорания при кратковременном контакте с высоконагретыми поверхностями. Категорически запрещается работать в спецодежде, загрязненной нефтепродуктами.

3. Категорически запрещается загрузка нефтепродуктов в горячую камеру сжигания.

4. Установка должна быть надежно заземлена.

5. Выбор площадки под размещение установки должен производиться с учетом требований пожарной безопасности:

- площадка должна находиться вне зоны загрязнения;
- площадка должна располагаться от строений и мест складирования утилизируемого материала на расстоянии не менее 50 м, с наветренной стороны.

6. Запрещается эксплуатация установки, имеющей сквозные повреждения или прочность рабочих частей которой вызывает сомнение.

7. Запрещается наносить лакокрасочные покрытия на рабочие поверхности установки.

8. При загрузке сжигаемого материала в бочку не допускается его попадание на наружную поверхность. Не допускаются проливы нефтепродуктов на рабочей площадке.

9. Запас продуктов, подлежащих сжиганию, должен находиться на удалении не менее 50 м от установки. Промежуточное складирование материала не должно превышать по объему 3...4 объемов камеры сжигания и должно производиться на расстоянии не менее 20 метров.

10. Хранение запаса топлива для горелки должно производиться в закрытой таре на расстоянии не менее 20 метров от установки.

11. Запрещается загружать в бочку нефтепродукты в таре (бутылках, канистрах и т.д.).

12. Не допускается загружать в установку только нефтепродукты. Если возникает необходимость сжечь, например, моторное масло, к нему необходимо добавить не менее 100% по объему опилок, стружки и т.д.

13. При эксплуатации установки необходимо руководствоваться требованиями:

- «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93;
- «Правил пожарной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» ВППБ - 01-05-99,
- Федерального закона «О пожарной безопасности».

Имя № докум  
Подп и дата  
Взам инв №  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата  
Имя № докум  
Подп и дата

|     |      |         |      |      |
|-----|------|---------|------|------|
| Имя | Лист | № докум | Подп | Дата |
|     |      |         |      |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЗ

Лист  
11

- вернуть камеру сжигания в вертикальное положение;
- произвести загрузку очередной партии отходов;
- вернуть щит с горелкой в рабочее положение;
- установить крышку и дымоход на камеру сжигания.

**ВНИМАНИЕ!** Все операции по очистке камеры сжигания от продуктов сжигания производить в защитных очках и респираторных масках!

Во время эксплуатации установки в режиме без горелки шиберная заслонка должна находиться в закрытом положении.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается открывать шиберную заслонку для наблюдения за процессом сжигания в режиме работы установки без горелки!

|              |              |               |              |              |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Име. № подл. | Подп. и дата | Име. № докум. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|              |              |               |              |              |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Име. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

| Име на подот | Подот, у дента | Име на подот | Взем, име, № | Подот у дента |
|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|
|--------------|----------------|--------------|--------------|---------------|

| Вид конструкционного элемента | Материал             | Нормативная документация |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Листовой прокат               | AISI 321             | ГОСТ 5582-75             |
| Трубный прокат                | AISI 321             | ГОСТ 11068-81            |
| Листовой прокат               | ст.3сп/пс            | ГОСТ 19903-74            |
| Трубный прокат профильный     | ст.1сп/пс, ст.2сп/пс | ГОСТ 13663-86            |
| Сортовой прокат: швеллер      | ст.3сп/пс            | ГОСТ 8240-89             |
| Сортовой прокат: уголок       | ст.3кп/сп/пс         | ГОСТ 8509-93             |

| Име на подат | Подат. у дата | Име на дубл. | Взем. има. № |
|--------------|---------------|--------------|--------------|
|--------------|---------------|--------------|--------------|

Комплект поставки установки ТДУ Фактор-100 указан в таблице 3:

|               |               |              |
|---------------|---------------|--------------|
| Име. Не подот | Подот. и дата | Име на дубл. |
|---------------|---------------|--------------|

| № | Наименование                                            | Количество |
|---|---------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Термодеструкционная установка ТДУ Фактор-100 в составе: |            |
|   | Камера сжигания в сборе                                 | 1 шт.      |
|   | Опорная рама с ограждением и шкафом управления          | 1 шт.      |
|   | Пульт управления                                        | 1 шт.      |
|   | Горелка                                                 | 1 шт.      |
|   | Воздуховод полужесткий алюминиевый                      | 1 шт.      |
|   | Хомут                                                   | 2 шт.      |
|   | Воздушный вентилятор                                    | 1 шт.      |
|   | Труба дымохода                                          | 1 шт.      |
| 2 | Паспорт                                                 | 1 шт.      |
| 3 | Руководство по эксплуатации                             | 1 шт.      |
| 4 | Гарантийный талон                                       | 1 шт.      |
| 5 | Техническая документация на комплектующее оборудование  | 1 шт.      |

| Имя. Не подан | Подан. у дача |
|---------------|---------------|
|---------------|---------------|

1. Выбрать и при необходимости подготовить площадку под установку.
2. Перевести камеру сжигания из транспортного положения в рабочее, для чего необходимо:
  - поднять крышку;
  - вынуть из камеры сжигания воздухопровод алюминиевый;
  - при помощи подъемного крана вынуть из камеры сжигания трубу дымохода.

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

- установить крышку с камерой дожигания на камеру сжигания;
- установить дымоход на камеру дожигания;

### 3. Подготовить горелку к эксплуатации:

- извлечь горелку из отсека хранения;
- осуществить монтаж горелки к щиту (подробная инструкция монтажа горелки указана в руководстве по эксплуатации горелки, которое входит в комплект поставки);
- подключить топливные шланги пульта управления к шлангам горелки;
- проверить внутреннюю и наружную герметичность топливопроводов;
- открыть шибер, потянув шиберную заслонку на себя (рис.4);
- проверить соответствие применяемого топлива характеристикам горелки (при температуре окружающей среды ниже 0 °С использовать зимние сорта топлива);
- заполнить топливный бак топливом (минимум 20 литров);
- подключить кабель электропитания к горелке.

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы установки категорически запрещается осуществлять ее дозаправку топливом.

4. Установить воздуховод алюминиевый, закрепив его хомутами на отводе переходника от воздуходувки (поз.1 рис.2) с одной стороны и на переходнике от камеры дожигания (поз.7 рис.2) с другой стороны.

5. Подключить шкаф управления к сети переменного тока. Проверить, что характеристики электросети соответствуют максимальной потребляемой мощности установки. Подключение необходимо осуществлять с использованием эффективного заземляющего устройства.



Рис.3. Шиберная заслонка закрыта



Рис.4. Шиберная заслонка открыта

|             |              |             |           |              |
|-------------|--------------|-------------|-----------|--------------|
| Имя на подл | Подп. и дата | Имя на субд | Имя на лс | Подп. и дата |
| Имя на подл | Подп. и дата | Имя на субд | Имя на лс | Подп. и дата |

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
|     |      |          |       |      |
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ



#### 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ

1. Ослабить и снять прижимные замки (рис.6) крышки камеры сжигания. (При первой загрузке камеры сжигания отходами данная операция не осуществляется);

2. Снять дымоход;

3. Снять крышку камеры сжигания;

4. Уложить отходы, предназначенные для утилизации, в камеру сжигания. Объем загружаемых отходов не должен превышать  $\frac{1}{4}$  объема камеры сжигания;

5. Установить крышку камеры сжигания и дымоход на место;

6. Закрепить крышку камеры сжигания прижимными замками;

7. Открыть шиберную заслонку (рис.4);

8. Включить горелку. Начинается цикл зажигания горелки: электронный блок включает вентилятор горелки и запальный трансформатор. После продувки напряжение подается на электроклапан и горелка зажигается, о чем можно убедиться по характерному звуку;

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы горелки шиберная заслонка должна находиться в открытом положении.

9. Убедившись, что горелка работает (слышен характерный звук), включить воздухоподушку. Регулятором подачи воздуха установить необходимый режим сжигания отходов;

10. После завершения процесса горения отходов отключить горелку и закрыть шиберную заслонку, потянув ее от себя (рис.3);

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание ожогов пользуйтесь термоустойчивыми перчатками или рукавицами

11. Прекратить подачу воздуха в камеру сжигания, нажав на кнопку выключения воздухоподушки;

12. После остывания камеры сжигания загрузить новую партию отходов, повторно осуществив действия пунктов с 1 по 9;

13. Периодически, по мере накопления зольного остатка в камере сжигания, необходимо производить его выгрузку. Для очистки камеры сжигания необходимо:

- отсоединить шит с горелкой от камеры сжигания;
- отвести шит с горелкой от камеры сжигания;
- закрыть шиберную заслонку (рис.3), потянув ее от себя;
- снять дымоход и крышку с камеры сжигания;
- опрокинуть камеру сжигания;
- произвести очистку камеры сжигания;

Подп и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп и дата

Инв. № подл.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ТДУ Фактор-100.000.000 РЭ

Лист

9