

**Установка для сжигания
нефте содержащих
промышленных и бытовых,
отходов
«Факел-1М»
с электродвигателем
Руководство по эксплуатации
Паспорт**



Содержание:

1. Назначение и область применения
2. Технические характеристики
3. Комплект поставки
4. Устройство и принцип работы
5. Указание мер пожарной безопасности
6. Указание мер по технике безопасности
7. Подготовка изделия к работе и порядок работы
8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании
9. Гарантии изготовителя

1. Назначение и область применения

Установка «Факел-1М» предназначена для сжигания твердых и пастообразных малолетучих горючих нефтесодержащих отходов, образующихся при проведении работ, связанных с ликвидацией аварийных разливов нефти:

- отработанные сорбенты на натуральной основе;
- загрязненная трава;
- подходящие по размерам загрязненные древесные материалы.

Установка может использоваться для сжигания отходов, образующихся при ремонте автотракторной техники, в том числе отработанное моторное и гидравлическое масло, отработанные фильтры.

Возможно применение установки для сжигания других бытовых и производственных отходов.

Сжигание отходов не является лучшим способом их утилизации, поэтому применение установки рекомендуется в тех случаях, когда применение других способов невозможно или нецелесообразно.

Применение установки позволяет существенно снизить выбросы вредных веществ по сравнению с обычным открытым сжиганием.

Не допускается сжигать в установке продукты, при сжигании которых выделяются ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Такие отходы должны утилизироваться в установленном порядке. Не допускается сжигать легкофракционные нефтепродукты: бензины, растворители, отходы с большим содержанием подобных продуктов.

Установка «Факел-1М» обеспечивает:

- Сжигание нефтесодержащих отходов в стандартной таре;
- Возможность утилизации нефтесодержащих отходов непосредственно на месте проведения аварийных работ;
- 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.
- Простота и надежность обеспечивают высокий уровень безопасности. Интенсивная продувка камеры сгорания обеспечивает взрывобезопасность.

В автономном исполнении установка работает от двигателя внутреннего сгорания. Если позволяют условия возможно выполнение установки с электродвигателем и питанием от сети переменного тока с номинальным напряжением 380В, частотой 50 Гц.

2. Технические характеристики.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

	Наименование технического параметра	Величина
1	Производительность установки, кг/час	60
2	Масса, кг	90
3	Габаритные размеры, мм	
	Длина	1400
	Ширина	600
	Высота в транспортном положении	1900
	Высота в рабочем положении	3800
4	Привод	
	-Стационарное исполнение с электроприводом:	
	Установленная мощность, кВт	2
	Число оборотов двигателя, об/мин.	3000
	Номинальное напряжение питающей сети трехфазного переменного тока, В	380
5	Температура отходящих газов	400-600
6	Обслуживающий персонал	1-2 человека

3. Комплект поставки.

В комплект поставки входят:

1. Вентиляторный блок с силовой установкой.
2. Эжекторная камера сгорания.
3. Станина.
4. Бочка стальная объемом 200дм³ (по отдельному требованию).
5. Паспорт и руководство по эксплуатации.
6. Руководство по эксплуатации двигателя.
7. В исполнении с приводом от электродвигателя дополнительно поставляется кабель и пульт управления.

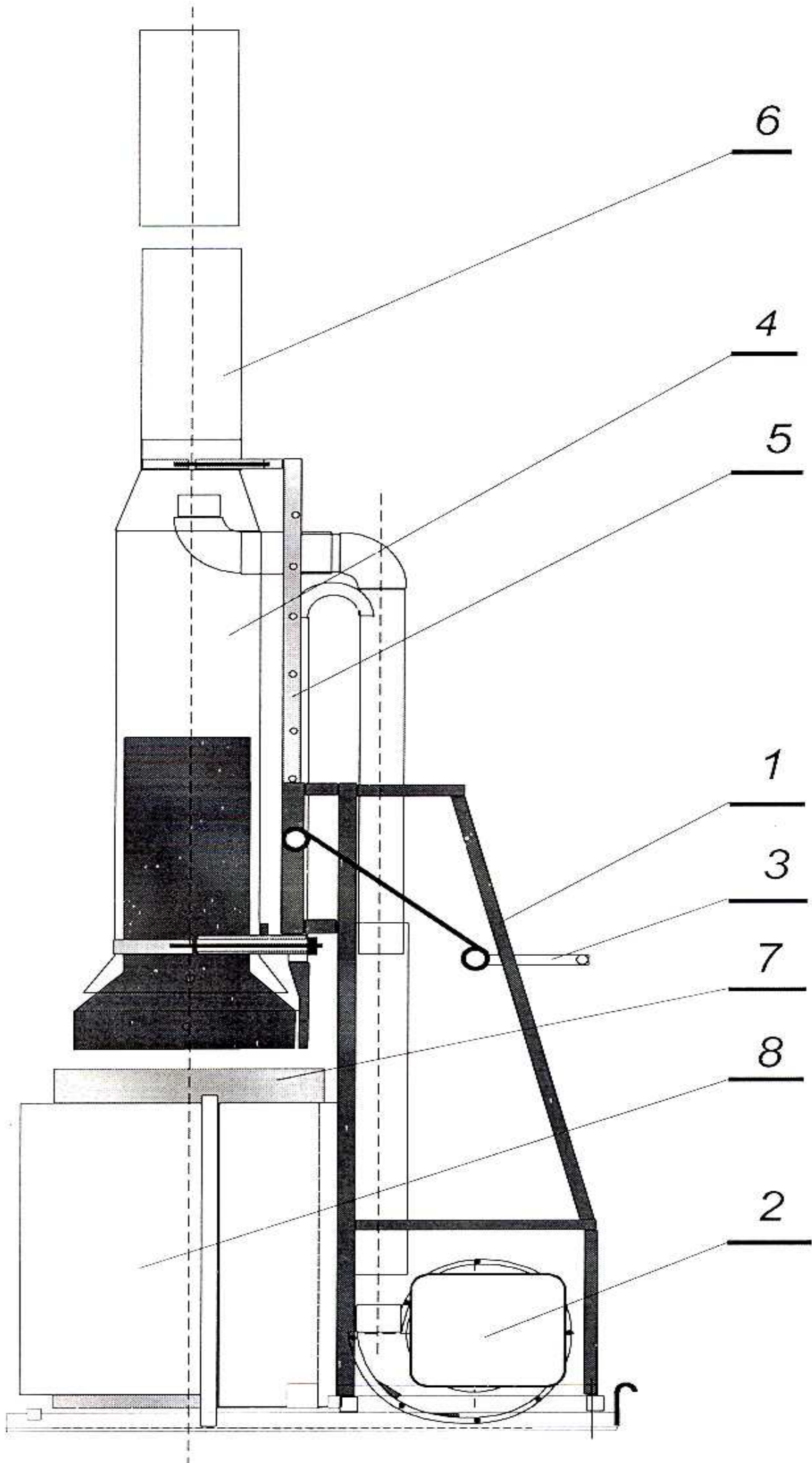
4. Устройство и принцип работы.

Установка состоит из станины 1. На станине смонтирован вентиляторный блок 2, состоящий из центробежного вентилятора и двигателя. По направляющим станины вверх и вниз с помощью лебедки 3 перемещается эжекторная камера сгорания 4. В нижней части эжекторной камеры установлен внутренний патрубок подачи воздуха в зону горения 5. На верхнюю часть камеры одевается труба 6, выполняющая роль камеры смешения эжектора. Продукты, подлежащие сжиганию, находятся в бочке 7, закрытой кожухом 8.

Подготовленные к сжиганию нефтесодержащие отходы загружаются в бочку. Максимальный объем разовой загрузки отходов не более 2/3 объема бочки. С помощью лебедки камера сгорания поднимается в верхнее положение, бочка устанавливается на место и камера сгорания опускается в бочку.

При работе дутьевого вентилятора в бочке и камере сгорания создается разрежение, под действием которого через зазор между камерой сгорания и бочкой внутрь засасывается воздух. Дополнительная часть воздуха поступает в зону горения через зазор между внутренним патрубком и корпусом камеры. Последняя партия воздуха подается вентиляторным блоком непосредственно в камеру смешения. Таким образом по мере движения продуктов горения вверх по трубе к ним подмешивается вторичный воздух, что обеспечивает более полное сгорание. Часть воздуха подается в бочку непосредственно от вентиляторного блока через патрубок 5. Этот воздух имеет высокую скорость и способствует интенсивному горению продуктов.

При остановке двигателя, принудительной или аварийной, установка переходит на естественную тягу. Интенсивность горения при этом значительно снижается.



5. Указание мер по пожарной безопасности.

- 5.1. К работе на установке допускаются лица, не моложе 18 лет, ознакомленные с руководством по эксплуатации, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности.
- 5.2. Обслуживающий персонал должен быть в спецодежде, защищенной от возгорания при кратковременном контакте с высоконагретыми поверхностями. Категорически запрещается работать в спецодежде, загрязненной нефтепродуктами.
- 5.3. Категорически запрещается загрузка нефтепродуктов в горячую бочку.
- 5.4. Установка должна быть надежно заземлена..
- 5.5. После любого перемещения камеры сгорания устанавливать страховочный стопор на направляющих в ближайшее отверстие.
- 5.6. 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.
- 5.7. Бочка должна соответствовать ГОСТ 6247-74 и ГОСТ 13950-91.
- 5.8. Запрещается использовать бочки, имеющие сквозные повреждения, или прочность которых вызывает сомнения. Рекомендуется использовать неокрашенные бочки, или бочки, окрашенные тонким слоем краски из алюминиевой пудры и лака. Если используются старые бочки с толстым слоем краски на наружной поверхности, то этот слой необходимо удалить.
- 5.9. При загрузке сжигаемого материала в бочку не допускается его попадание на наружную поверхность. Не допускаются проливы нефтепродуктов на рабочей площадке.
- 5.10. Запас продуктов, подлежащих сжиганию, должен находиться на удалении не менее 50 м от установки. Промежуточное складирование материала (3-4 бочки) должно производиться на расстоянии не менее 20 метров.
- 5.11. Хранение запаса топлива для двигателя должно производиться в закрытой таре на расстоянии не менее 20 метров от установки.
- 5.12. Запрещается производить сжигание без защитного кожуха 8.
- 5.13. 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.
- 5.14. Запрещается загружать в бочку нефтепродукты в таре (бутылках, канистрах и т.д.).
- 5.15. 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.
- 5.16. Не допускается резкое изменение оборотов двигателя.
- 5.17. Наружные поверхности бочки и камеры сгорания при работе и некоторое время после остановки имеют высокую температуру (200-300°), поэтому касание их недопустимо.
- 5.18. Выключение установки должно производиться только после полного выгорания продуктов.
- 5.19. При эксплуатации установки необходимо руководствоваться требованиями:
- «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93.
 - «Правила пожарной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов» ВППБ-01-05-99
 - Федерального закона «О пожарной безопасности»

6. Указание мер по технике безопасности.

- 6.1. Запрещается нахождение в рабочей зоне установки посторонних лиц.
- 6.2. При погрузочно-разгрузочных работах необходимо соблюдать требования безопасности работ согласно ГОСТ 12.3.009-76 и инструкций, утвержденных в установленном порядке.
- 6.3. При снятой бочке запрещается находиться под камерой сгорания, при установленной бочке недопустимо попадание рук в зазор между камерой сгорания и бочкой.

- 6.4. Подключение установки в исполнении с электродвигателем производится с обязательным заземлением. Работа без заземления категорически запрещена.
- 6.5. Все работы по обслуживанию проводить на неработающей установке.
- 6.6. Все работы, связанные с обслуживанием и эксплуатацией двигателя должны проводиться в соответствии с инструкцией фирмы-изготовителя

7. Подготовка к работе и порядок работы.

- 7.1. Выбрать и при необходимости подготовить площадку:
- площадка должна находиться вне зоны загрязнения
 - Площадка должна располагаться от строений и мест складирования утилизируемого материала на расстоянии не менее 50 м с учетом направления ветра.
 - В зимнее время площадка должна быть очищена от снега до грунта
- 7.2. Выставить установку по возможности вертикально. В зимнее время необходимо учитывать, что при работе грунт под установкой будет интенсивно оттаивать.
- 7.3. Произвести подключение установки в исполнении с электродвигателем. Произвести пробное включение. При неправильном направлении вращения электродвигателя производительность вентилятора резко падает.
- 7.4. Надежно заземлить установку.
- 7.5. Опустить камеру сгорания в нижнее положение и надеть верхний насадок. Поднять камеру сгорания в верхнее положение.
- 7.6. Произвести заполнение бочки. До приобретения опыта рекомендуется первые загрузки делать небольшими (5-10 кг). Технология загрузки бочки должна обеспечивать отсутствие загрязнения на ее наружной поверхности. Повторные загрузки производить только в остывшую бочку. Максимально допустимая загрузка – 2/3 от емкости бочки.
- 7.7. Установить бочку на станину, опустить камеру сгорания в бочку. глубина опускания зависит от степени загрузки, но нижняя часть камеры сгорания с направляющими ребрами должна находиться в бочке.
- 7.8. Произвести поджигание. Для этого поджечь и протолкнуть через зазор смятый лист бумаги. Если продукты, подлежащие сжиганию, плохо воспламеняются, можно использовать пропитанную нефтепродуктами ветошь. Ни в коем случае нельзя заливать в бочку при розжиге вещества типа бензина.
- 7.9. Убедиться, что произошло загорание и включить воздуходувку. На установке с приводом от ДВС первоначально установить минимальные обороты.
- 7.10. Время выхода на режим оптимального сжигания порядка трех минут. В это время возможно повышенное дымление.
- 7.11. Выключение установки следует производить только после полного выгорания отходов и прекращения процесса горения.
- 7.12. После прекращения горения рекомендуется дать поработать установке при небольших оборотах двигателя, при этом остывание нагретых деталей произойдет быстрее, чем при остановленном двигателе.

8. Сведения о консервации, упаковке, хранении и транспортировании.

- 8.1. 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 менее 1 года.
- 8.2. 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
 - слить топливо с заправочной емкости и масло с картера двигателя привода вентиляторного блока

- покрыть защитной смазкой все обработанные, но неокрашенные поверхности.
- 8.3. Установка поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.
- 8.4. Условия хранения установок и их составных частей на предприятии-изготовителе должны гарантировать полную их сохранность и неизменность товарного вида.
- 8.5. Хранение и консервация двигателя производится в соответствии с рекомендациями фирмы-изготовителя.
- 8.6. Установки могут храниться в неотапливаемых складах и помещениях, под навесом. Категория хранения Ж2 ГОСТ 15150-69.
- 8.7. Размещение и крепление изделия при транспортировке, а также способ погрузки, должны производиться 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;
 - «Технических условий перевозки и крепления грузов», МПС СССР, 1969г.

9. Гарантии изготовителя.

- 9.1. 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 инструкцией по эксплуатации.
- 9.2. В случае обнаружения дефектов в период гарантийного срока, предприятие-изготовитель должно 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.