

EURONORD



**СТАНЦИЯ
ПОДАЧИ-ФИЛЬТРАЦИИ
ОТРАБОТАННЫХ МАСЛО-НЕФТЕПРОДУКТОВ
EURONORD OSP-30-(3/1)**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(паспорт)**

**Пожалуйста, перед началом работы
внимательно изучите данное руководство**



СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая информация.....	3
2	Устройство и принцип работы	3
3	Схема компоновки и подключения.....	4
4	Требования по технике безопасности.....	6
5	Технические характеристики.....	6
6	Монтаж.....	7
7	Запуск.....	8
8	Техническое обслуживание	9
9	Гарантийные обязательства	10
	Приложение: Электрическая схема подключения.....	12

Перед включением или ремонтом станции подачи-фильтрации отработанных масло-нефтепродуктов внимательно изучите данную инструкцию.

Монтаж и управление станцией подачи-фильтрации отработанных масло-нефтепродуктов должны осуществляться квалифицированными специалистами.

Перед началом работы станции подачи-фильтрации отработанных масло-нефтепродуктов питание должно быть отключено.

Ненадлежащее обращение может привести к аварийной ситуации.

Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений, направленных на улучшение качества продукции.

Все повреждения оборудования, полученные вследствие невыполнения требований данной инструкции, являются не гарантийными.

В связи с совершенствованием конструкции могут вноситься изменения без предварительного уведомления.

1. Общая информация

Станция подачи-фильтрации (далее – СПФ) OSP-30-(3/1) предназначена для перекачивания и многоступенчатой фильтрации смесей масло-нефтепродуктов (масла и других нефтепродуктов, отработавших свой ресурс в двигателях, системах гидравлики и прочих механизмах).

Отработанное масло, дизельное/печное топливо, мазут, другие вязкие нефтепродукты и их смеси относятся к тяжёлым видам топлива.

1.1. СПФ OSP-30-(3/1) рекомендуется к применению для обеспечения качественной и бесперебойной работы форсуночных горелочных устройств на тяжёлых видах топлива.

1.2. Правильная эксплуатация OSP-30-(3/1) увеличивает период между техническим обслуживанием горелочного устройства и котлоагрегата на 30 - 60 %.

1.3. Для удобства Заказчика станции подачи-фильтрации изготавливаются в двух модификациях:

1.3.1. СПФ OSP-30-1 с перекачивающим насосом, питающимся от электросети 220 В;

1.3.2. СПФ OSP-30-3 с перекачивающим насосом, питающимся от электросети 380 В.

Перед началом монтажа и эксплуатации СПФ Euronord OSP-30-(3/1) внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации.

2. Устройство и принцип работы

2.1. СПФ OSP-30-(3/1) – производственный комплекс, скомпонованный из двух самостоятельных изделий:

2.1.1. **Перекачивающая станция (далее – ПС) OSP-20-3/1** – осуществляет перемещение тяжёлых видов топлива из ёмкости в ёмкость на расстояние до 50 м;

2.1.2. **Фильтрующая станция (далее – ФС) OSF-20** – производит подачу топлива на горелочное устройство после трёхступенчатой механической очистки тяжёлых видов топлива от механических примесей и низкотемпературной ректификации (расслоения) смеси на горючие и негорючие фракции (удаление негорючих примесей не автоматизировано);

2.1.3. OSP-20 и OSF-20 в зависимости от реальных потребностей Заказчика можно применять в индивидуальном порядке.

2.2. Принцип работы:

2.2.1. Нагнетающий насос OSP-20 засасывает топливо из ёмкости и перекачивает в ёмкость прогрева-фильтрации OSF-20. Забор топлива происходит через нержавеющий гофрированный шланг с сетчатым фильтром (первый уровень механической очистки);

2.2.2. Передача топлива от нагнетающего насоса OSP-20 в ёмкость прогрева-фильтрации OSF-20 происходит через напорный топливопровод;

2.2.3. Нагнетающий насос работает до момента наполнения ёмкости прогрева-фильтрации OSF-20. Датчик уровня топлива в ёмкости прогрева-фильтрации

в момент наполнения ёмкости подаст сигнал на отключение нагнетающего насоса OSP-20, при падении уровня топлива в ёмкости – подаст сигнал на включение;

2.2.4. После заполнения ёмкости OSF-20 (при необходимости) можно в ручном режиме включить ТЭН прогрева топлива, предварительно установив требуемую температуру нагрева с помощью терморегулятора (термостата) ТЭНа (рекомендуемая температура 60°C);

2.2.5. Первично очищенное топливо при нагреве будет расслаиваться на фракции, с выпадением более тяжёлых негорючих примесей в нижнюю часть ёмкости прогрева-фильтрации. В нижней части ёмкости установлен кран для удаления тяжёлых фракций (удаление тяжёлых примесей возможно только в ручном режиме);

2.2.6. Сигнал «пустой бак горелочного устройства» включит насос подачи топлива на горелочное устройство;

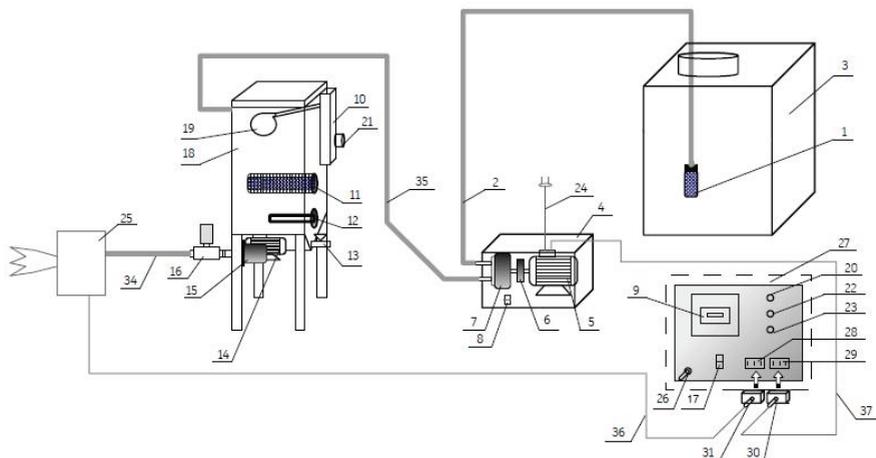
2.2.7. Топливо из ёмкости прогрева-фильтрации OSF-20 через шланг подачи будет передано в бак горелочного устройства;

2.2.8. В процессе передачи топливо пройдёт через двухступенчатый фильтр грубой механической очистки (второй и третий уровни) и через фильтр тонкой очистки (четвёртый уровень);

2.2.9. Датчики уровня топлива в баке горелочного устройства будут подавать сигналы на включение - выключение насоса подачи топлива на горелочное устройство.

3. Схема компоновки и подключения

Рисунок 1. Схема компоновки и подключения SP-30



Описание схемы компоновки и подключения OSP-30

- 1 Фильтр забора топлива, сетчатый (1-ый уровень механической очистки);
- 2 Жёсткий гофрированный шланг из нержавеющей стали (L: 2-2,4 м);
- 3 Ёмкость хранения топлива;
- 4 Станция подачи топлива OSP-20;
- 5 Электродвигатель подающей станции OSP-20;
- 6 Упругая муфта;
- 7 Шестерёнчатый нагнетающий насос ПС OSP-20;
- 8 Выключатель ПС OSP-20 (~ 220-380 В);
- 9 Выключатель ФС OSF-20 (автомат контроля тока питания ~ 220 В);
- 10 Датчик уровня топлива с блоком электроники OSF-20;
- 11 Фильтр сетчатый, двухступенчатый (второй-третий уровень механической очистки);
- 12 ТЭН прогрева топлива;
- 13 Кран удаления отстоявшихся фракций;
- 14 Насос подачи топлива в горелочное устройство;
- 15 Фильтр тонкой очистки W920/21 (или аналог) (четвёртый уровень механической очистки);
- 16 Электромагнитный клапан;
- 17 Выключатель ТЭНа прогрева топлива;
- 18 Ёмкость прогрева-фильтрации топлива станция фильтрации OSF-20;
- 19 Поплавок датчика уровня топлива в ёмкости прогрева-фильтрации OSF-20;
- 20 Светодиод индикатора работы ПС OSP-20;
- 21 Терморегулятор (термостата) ТЭНа;
- 22 Светодиод индикатора сети питания;
- 23 Светодиод индикатора подачи топлива в расходный бак горелки;
- 24 Сетевой кабель электропитания ПС OSP-20;
- 25 Горелочное устройство;
- 26 Сетевой кабель электропитания ФС OSF-20;
- 27 Панель управления OSP-30;
- 28 Разъём штекера для кабеля управления горелочным устройством ~ 220В;
- 29 Разъём штекера для кабеля управления ПС OSP-20 ~ 220 В;
- 30 Штекер подсоединения кабеля ПС OSP-20 к панели управления ФС OSF-20 (в комплекте поставки);
- 31 Штекер подсоединения кабеля от горелочного устройства к панели управления ФС OSF-20 (в комплекте поставки).

Необходимые комплектующие, которые не входят в стандартный комплект поставки

- 32 Топливопровод подачи топлива на горелочное устройство (внутренний Ø10-15 мм, длиной до 3 м);
- 33 Напорный топливопровод (из любого масло-бензостойкого материала инертного к нефтепродуктам длиной до 50 м);
- 34 Кабель управления горелочным устройством;
- 35 Кабель управления ПС OSP-20.

4. Требования по технике безопасности

4.1. Во избежание несчастных случаев СПФ Euronord OSP-30-(3/1) должно быть подключено к системе заземления. При удалённом расположении ПС OSP-20 и ФС OSF-20 возможно подключить к индивидуальным системам заземления.

4.2. Монтаж и подключение СПФ Euronord OSP-30-(3/1) к системам заземления, электропитания и топливопровода должны производиться только квалифицированным мастером.

4.3. ФС OSF-20 должна быть установлена в сухом помещении с плюсовой температурой.

4.4. ПС OSP-20 можно устанавливать в любом месте (стандартно на ёмкости для хранения топлива), с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков.

4.5. **ВАЖНО!** Верхняя точка ФС OSF-20 должна располагаться выше верхней точки ёмкости (бака), в котором хранится (собирается) неочищенное топливо, более чем на один сантиметр. Данное требование обусловлено тем, что при остановке ПС OSP-20, возможна ситуация, при которой шестерёнки в перекачивающем насосе оставляют зазор, достаточный для образования самотёка топлива (закон сообщающихся сосудов). Возникновение подобной ситуации минимально, но исключать её появление нельзя.

5. Технические характеристики

1	Напряжение питающей электросети	1ф ~ 220В/50Гц 3ф ~ 380В/50Гц
2	MAX потребляемая мощность, кВт	3,12 / 2,77
2.1	ПС OSP-20-3/1 (периодически), кВт	1,1 / 0,75
2.2	ФС OSF-20 (периодически), кВт	0,5
2.3	ТЭН (периодически), кВт	1,5
2.4	Блок управления (постоянно), кВт	0,02
3	Производительность ФС OSF-20 (зависит от температуры и состава топлива)	2,0 - 6,5 л/мин
4	Производительность ПС OSP-20 (зависит от температуры и состава топлива)	2,0 - 6,5 л/мин
5	Габаритные размеры ПС OSP-20-3/1, мм	260 x 500 x 290
6	Габаритные размеры ФС OSF-20, мм	530 x 480 x 900
7	Вес ПС OSP-20-3/1, кг	25,2
8	Вес ФС OSF-20, кг	35,1
9	Рабочий диапазон температур ПС OSP-20	от -15 до +50 °С
10	Рабочий диапазон температур ФС OSP-20-3/1	от 0 до +40 °С

6. Монтаж

6.1. Фильтр забора топлива ПС OSP-20:

6.1.1. Прочерьте глубину ёмкости для хранения топлива. Рассчитайте расстояние от предполагаемого места установки ПС OSP-20 до окончания заборного шланга, учитывая, что минимальное расстояние от нижнего края фильтра забора топлива до дна ёмкости не должно быть менее 10 см.

6.1.2. Опустите фильтр забора топлива в ёмкость для хранения топлива;

6.1.3. Закрепите жёсткий нержавеющий гофрированный заборный шланг с фильтром забора топлива на ёмкости для хранения топлива (или на рядом расположенном креплении);

6.1.4. Подсоедините нержавеющий гофрированный заборный шланг к ПС OSP-20;

6.1.5. **ВАЖНО:** Обязательно следите за уровнем топлива в ёмкости первичного хранения. Данное условие обусловлено двумя главными факторами:

- а) в ёмкости для хранения топлива происходит самостоятельный процесс выпадения механических осадков и отслоения лишних фракций;
- б) очень нежелательно чтобы система отопления остановилась из-за чьей-то безалаберности, по причине отсутствия топлива на котлоагрегате.

6.2. Напорный топливопровод:

6.2.1. Прочерьте расстояние между ФС OSF-20 и ПС OSP-20;

6.2.2. Рассчитайте длину напорного топливопровода согласно геометрии возможного расположения с исключением (!) вариантов его передавливания или перетиранья;

6.2.3. Изготовьте напорный топливопровод необходимой длины из любого масло-бензостойкого материала инертного к нефтепродуктам и соответствующего внутреннего диаметра;

6.2.4. Проложите топливопровод от ПС OSP-20 до ФС OSF-20;

6.2.5. Подсоедините напорный топливопровод к входу ФС OSF-20 и к выходу ПС OSP-20;

ВАЖНО: Рекомендуемый внутренний диаметр напорного топливопровода (далее – НТП):

- при длине НТП до 15 м от 15 мм и выше;
- при длине НТП до 25 м от 20 мм и выше;
- при длине НТП до 50 м от 25 мм и выше;

ВНИМАНИЕ: Напорный топливопровод между ФС OSF-20 и ПС OSP-20 и топливопровод подачи топлива на горелочное устройство в комплект поставки СПФ Euronord OSP-30-(3/1) не входят.

6.3. Горелочное устройство:

6.3.1. Прочерьте расстояние между ФС OSF-20 и горелочным устройством;

6.3.2. Рассчитайте длину топливопровода согласно геометрии возможного расположения с исключением вариантов (!) его передавливания или перетиранья;

6.3.3. Изготовьте топливопровод подачи топлива на горелочное устройство необходимой длины из любого масло-бензостойкого материала инертного к нефтепродук-

там и соответствующего внутреннего диаметра;

6.3.4. Подсоедините топливопровод подачи топлива на горелочное устройство к выходу ФС OSF-20.

6.4. Кабели управления:

6.4.1. Изготовьте кабели управления горелочным устройством и ПС OSP-20 необходимой длины с применением штекеров из комплекта поставки;

6.4.2. Подсоедините кабель управления ПС OSP-20 к соответствующим разъёмам на ПС OSP-20 и на панели управления ФС OSF-20;

6.4.3. Подсоедините кабель управления горелочным устройством к разъёму на панели управления ФС OSF-20;

6.4.4. **ВАЖНО:** Исключите (!) варианты передавливания или перетиранья кабелей управления и электропитания.

6.5. Электропитание:

6.5.1. Подключите сетевой кабель электропитания ПС OSP-20 к сети электропитания соответствующего напряжения (220/380 В);

6.5.2. Подключите сетевой кабель электропитания ФС OSF-20 к сети электропитания 220 В;

6.5.3. **ВАЖНО:** Перед подключением сетевых кабелей электропитания ПС OP-20 и ФС OSF-20 проверьте положение выключателя ТЭНа прогрева топлива и выключателей ПС OSP-20 и ФС OSF-20. Все выключатели должны быть в положении «ВЫКЛ».

7. Запуск

7.1. Включите ПС OSP-20 выключателем сети. В течение 10 – 60 секунд в ёмкость прогрева-фильтрации ФС OSF-20 должно начать поступать топливо (время поступления зависит от длины топливопровода). Если в течение 70-100 секунд топливо не начало поступать, то проверьте пропускную способность топливопровода (прокачать топливопровод воздухом), при непроходимости – заменить или отремонтировать.

7.2. После наполнения ёмкости прогрева-фильтрации OSF-20 сработает датчик уровня топлива и OSP-20 отключится.

7.3. Включите ТЭН прогрева топлива. В течение одного часа топливо прогреется до температуры, установленной на термостате, и частично расслоится на фракции.

ВАЖНО: Запрещено включать ТЭН ФС OSF-20 без наличия топлива в ёмкости прогрева-фильтрации!

7.4. Предварительная проверка ФС OSF-20:

7.4.1. Выключите ФС OSF-20;

7.4.2. Поместите свободное окончание топливопровода подачи топлива на горелочное устройство в чистую ёмкость объёмом 2-3 литра;

7.4.3. Подсоедините кабель управления горелочным устройством (со стороны горелочного устройства) к сети ~ 220В (необходимо для имитации сигнала пустого бака в горелочном устройстве);

- 7.4.4. Включите ФС OSF-20, через 5-10 секунд в ёмкость пойдёт чистое топливо;
- 7.4.5. Выключите ФС OSF-20.
- 7.5. Подсоедините кабель управления горелочным устройством к разъёму на горелочном устройстве.
- 7.6. Проложите топливопровод подачи топлива на горелочное устройство от ФС OSF-20 до горелочного устройства.
- 7.7. Подсоедините топливопровод подачи топлива на горелочное устройство к входу на горелочном устройстве.
- 7.8. СПФ Euronord OSP-30-(3/1) готова к эксплуатации.**

8. Техническое обслуживание

Перед началом и во время отопительного сезона необходимо проведение работ по полному и текущему техническому обслуживанию СПФ Euronord OSP-30-(3/1).

8.1. Текущее техническое обслуживание:

- 8.1.1. Выключить и полностью обесточить все элементы СПФ OSP-30-(3/1). Оставить OSP-30 на 15-20 минут, ранее нагретое топливо в ёмкости прогрева-фильтрации OSF-20 (4) успокоится и дополнительно расслоится;
- 8.1.2. Открыть кран удаления отстоявшихся фракций OSF-20;
- 8.1.3. Слить отслоённые фракции (до начала слива качественного топлива);
- 8.1.4. Закрывать кран и вылить отслоённые фракции в специальную ёмкость (в дальнейшем отслоённые фракции необходимо утилизировать);
- 8.1.5. Открыть кран и полностью слить топливо из ёмкости прогрева-фильтрации.
- 8.1.6. Качественное топливо, слитое из ёмкости прогрева-фильтрации, перелить в первичную ёмкость хранения топлива.

8.2. Полное техническое обслуживание:

- 8.2.1. Первым этапом провести все действия по текущему техническому обслуживанию;
- 8.2.2. Снять крышку ёмкости прогрева-фильтрации OSF-20;
- 8.2.3. Демонтировать фильтры механической и тонкой очистки;
- 8.2.4. Убрать из ёмкости прогрева-фильтрации OSF-20 механический осадок;
- 8.2.5. Фильтр механической очистки промыть в дизельном топливе (керосине), собрать и поставить на место;
- 8.2.6. Фильтр тонкой очистки заменить на новый;
- 8.2.7. Вытащить фильтр забора топлива OSP-20 из ёмкости для хранения топлива;
- 8.2.8. Промыть фильтр забора топлива в дизельном топливе (керосине) и поместить на место.

8.3. Сроки проведения технического обслуживания:

- 8.3.1. Работы по текущему техническому обслуживанию СПФ Euronord OSP-30-(3/1) рекомендуется проводить одновременно с техническим обслуживанием горелочного

устройства, работающего на тяжёлых видах топлива, (ориентировочно один раз в неделю);

8.3.2. Работы по полному техническому обслуживанию СПФ Euronord OSP-30-(3/1) рекомендуется проводить одновременно с техническим обслуживанием котлоагрегата, работающего на тяжёлых видах топлива, (ориентировочно один раз в месяц).

9. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует нормальную работу Станции подачи-фильтрации отработанных масло-нефтепродуктов (СПФ) Euronord OSP-30-(3/1) в течение 12 календарных месяцев со дня отгрузки. В течение гарантийного срока производитель устраняет неисправности, произошедшие в процессе производства или связанные с дефектом материалов, при условии полного соблюдения потребителем правил безопасности и эксплуатации изделия, изложенных в настоящем руководстве.

Гарантия не действительна в случае самостоятельной регулировки узлов, изменения конструкции, использования не оригинальных частей и не распространяется на расходные детали: масляный ТЭН, фильтры тонкой и механической очистки.

Производитель не несёт никакой ответственности за ущерб, возникший вследствие выхода станции из строя.

Претензии по гарантии не рассматриваются без отметки в паспорте о дате продажи и росписи продавца, а также акте проведения инструктажа ответственным лицом и полном ознакомлении с данным руководством.

Заводской номер: _____

Дата выпуска: _____

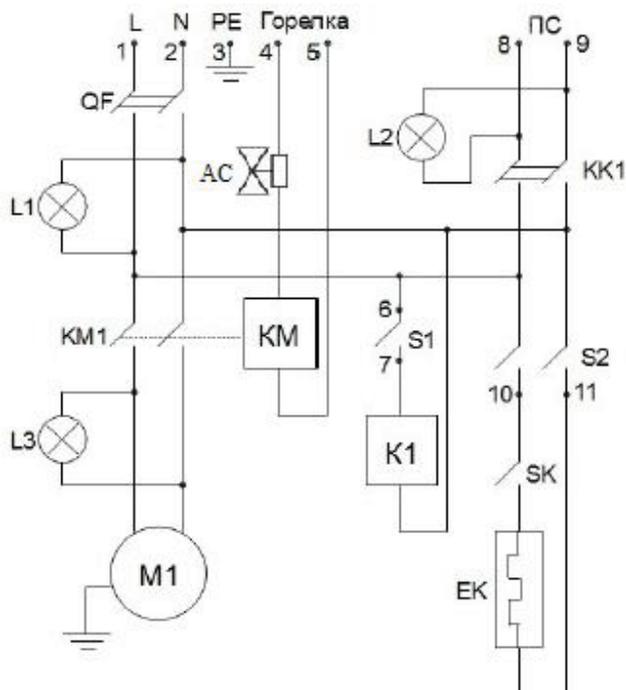
Дата продажи: _____

Продавец: _____

М.П.

Станция подачи-фильтрации Euronord OSP-30-(3/1) соответствует ТУ 4858-005-71923240-2011 и требованиям по безопасности РФ.

Рисунок 2. Электрическая схема подключения



Расшифровка электрической схемы подключения

- KM – Магнитный контактор;
- KM1 – Малогабаритный контактор;
- KK1 – Катушка контактора;
- QF – Выключатель автоматический;
- AC – Электромагнитный клапан;
- M1 – Электродвигатель;
- K1 – Реле;
- S1 – Микровыключатель;
- S2 – Выключатель;
- EK – Нагревательный элемент (ТЭН);
- L1 – Индикатор сети питания;
- L2 – Индикатор работы ПК OSP-20;
- L3 – Индикатор подачи топлива в расходный бак горелки.

Авторские права на данную Инструкцию принадлежат правообладателю торговой марки EURONORD.
Полная или частичная перепечатка материалов данной Инструкции без ведома правообладателя запрещена.

EURONORD

125499, Москва, Кронштадтский б-р, 35 б
тел.: (495) 961-35-65 (многоканальный)

www.euronord.ru