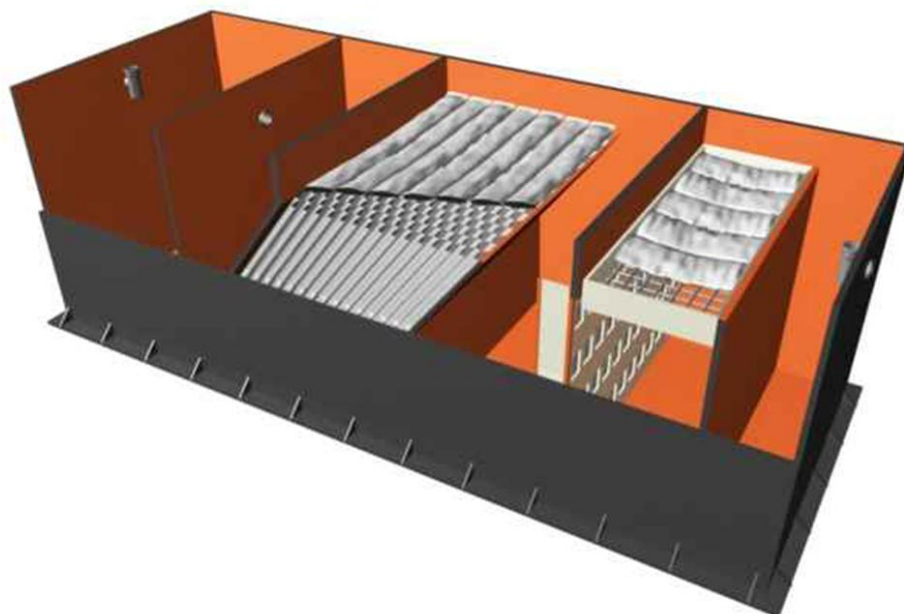




СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ЛИВНЕВЫХ И ТАЛЫХ СТОЧНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ И ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

"Рейн"



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения	3 стр.
2. Преимущества ОС "Рейн"	3 стр.
3. Устройство и принцип действия	4 стр.
4. Технические характеристики	6 стр.
5. Комплект поставки	6 стр.
6. Подготовка к работе	6 стр.
7. Указания по обеспечению мер безопасности	9 стр.
8. Техническое обслуживание	10 стр.
9. Фотогалерея	13 стр.
10. Сертификат	14 стр.



1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексное очистное сооружение предназначено для очистки дождевых и талых сточных вод, загрязненных частицами глины, песка и нефтепродуктами поступающих с территорий автозаправочных станций, гаражей, автостоянок, гипермаркетов, вахтовых поселков, с доведением качества очищенных сточных вод до норм сброса. Ливневые очистные сооружения выпускаются производительностью от 1 л/сек до 70 л/сек. Ливневые очистные сооружения большей производительности проектируются по требованиям заказчика.

Ливневые очистные сооружения могут применяться как локально, так и в комплексе с аккумулирующей емкостью и резервуаром очищенных стоков для оборотного водоснабжения, а также с иными очистными сооружениями.

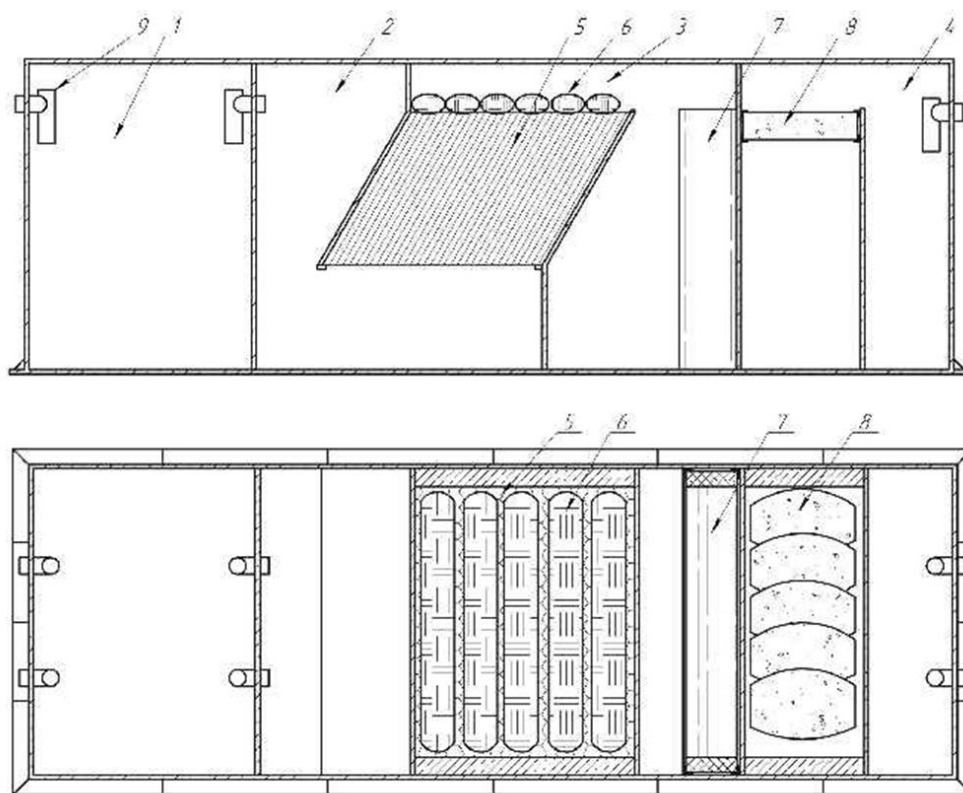
2. ПРЕИМУЩЕСТВА ОС "РЕЙН":

- ОС поставляются в полной заводской готовности.
- При работе станции отсутствует запах и шум.
- При разработке станции использовались новейшие технологии очистки стоков, что обеспечивает надежную очистку стоков.
- ОС рассчитано на залповые (аварийные) сбросы нефтепродуктов.



- Очистные работают как в самотечном, так и в напорном режиме подачи.
- Имеется возможность наращивания объемов производительности за счет установки дополнительных модульных блоков.
- Оборудование очень компактно;
- невысокие эксплуатационные затраты.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



1-отстойник; **2**-отсек с тонкослойным блоком; **3**-отсек первичной фильтрации; **4**-отсек тонкой фильтрации; **5**-тонкослойные сотовые модули; **6**-нефтепоглощающие мат-боны; **7**-фильтр тонкой очистки; **8**-сорбирующий модуль.

Рис 1. Структурная схема ОС «Рейн»

Установка для очистки поверхностных ливневых и талых сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ (рис 1.), представляет собой резервуар правильной геометрической прямоугольной формы, состоящей из перегородок и технологических отсеков.

Ливневые стоки попадают в первый отсек-отстойник (1), в котором отделяются и оседают тяжелые включения (песок, гравий и т.д.). Успокоенные и осветленные стоки попадают в отсек (2), в котором расположена система трубчатых тонкослойных модулей. Тонкослойный отстойник позволяет интенсифицировать процесс осаждения примесей воды путем отстаивания в тонком слое (5). Сущность метода заключается в ламинаризации потока воды, при котором исключается влияние турбулентных потоков. Поскольку плотность нефтепродуктов гораздо меньше плотности воды, их частицы, поднимаются вверх, где впитываются нефтепоглощающими фильтрами (6).

Далее очищенная вода направляется в отсек первичной фильтрации (3), в котором в вертикальном положении расположен фильтр тонкой очистки из иглопробивного геотекстиля (7). Проходя через него, стоки освобождаются от мелкодисперсных взвешенных веществ. Остаточные нефтяные включения удаляются в последнем отсеке тонкой фильтрации (4) с помощью

сорбирующего модуля (8), состоящего из специальных мешков, внутри которых находится сорбирующая загрузка.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Рейн - 1	Рейн - 2	Рейн - 4	Рейн - 8	Рейн - 16	Рейн - 24	Рейн - 30
Производительность (л/с)	1	2	4	8	16	24	30
Площадь водосбора (га)	0,13	0,25	0,4	0,8	1,6	2,4	3,0
Размеры ОС, м (д,ш,в)	2,5х1х1.75	2,5х2х1.75	4х2х1.75	6х2х2	варианты	варианты	варианты
Количество блоков, шт.	1	1	1	1	1-2	1-3	1-4
Размеры сорбционного фильтра, м (встроен.)	0.5/0.5/1.5	0.5/0.5/1,5	0.7/0.7/1,5	1/1/2	1/1/2	1/1/2	1/1/2
Количество блоков, шт.	1	1	1	1	1-2	1-3	1-4

ПОКАЗАТЕЛИ СТОЧНОЙ ВОДЫ

Концентрация, мг/л	Взвешенные вещества	Нефтепродукты	БПК полн.
Поступающая сточная вода	До 500-1000	До 50	До 30
Очищенная сточная вода	До 6	0,05	1,5...2

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Блок очистки 1 шт
- Угольный (сорбционный) фильтр 1 шт (встроенный)
- Паспорт 1 шт

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

При проектировании вновь строящегося объекта, проект очистки дождевых вод с применением очистного сооружения “Рейн” выполняется и согласовывается в составе всего проекта. При



проектировании очистных сооружений для существующих объектов, проект должен быть разработан и согласован с природоохранными органами и органами Госсанэпиднадзора.

Краткие рекомендации по монтажу.

- Подводящий напорный трубопровод сточных вод диаметром 50мм (ПНД) к блоку очистки расположить подземно на глубине не менее 300мм. Предусмотреть уклоны от центра подводящего трубопровода к блоку очистки; к насосной станции не менее 50мм/м (при отсутствии на насосе или подводящем трубопроводе обратного клапана). В случае если обратный клапан предусмотрен, уклон предусмотреть в сторону блока очистки. Труба ПНД утепляется трубным энергофлексом, толщиной 9мм (13мм), затем труба засыпается грунтом.

- Блок очистки разместить подземно в котлован. Размер котлована должен превышать размеры блока очистки на 20см с каждой стороны (основание – 30см). Установить блок очистки на основание из уплотненного или утрамбованного песка со щебнем (фракция 20/40мм или 20/20мм; гранит или речная галька), толщиной 100мм, с соблюдением горизонтального положения корпуса установки.

- Подводящий трубопровод подсоединить через переходную муфту трубопровода



ПНД. Отводящий трубопровод вести НПВХ трубой диаметром 110мм с неизменным уклоном 50мм/м. Утеплить трубным энергофлексом, толщиной 9мм (13мм).

- Установку обсыпать снаружи песком, при этом одновременно заполняя ее водопроводной водой, до уровня водослива. Обсыпку производить до верхнего уровня блока очистки.

- Проверить внутренности блока очистки. Все части должны быть расположены в соответствии с устройством установки (рис.1). Закрыть люки обслуживания.

- Сверху установки произвести обсыпку керамзитом, толщина слоя примерно 100мм; объем примерно 0,5 м³. Уложить пергамин на всю площадь рассыпки керамзита. Дальнейшую засыпку производить грунтом, до выравнивания участка монтажа с общим уровнем территории предприятия.

- Пуск установки осуществить подачей на нее сточной воды. Его следует осуществлять в период положительных температур наружного воздуха.

- Проследить за работой установки в период 1-2 интенсивных дождей. Проверить эффективность работы установки в целом, по прозрачности очищенной воды (через столб воды высотой 20 см. должен свободно читаться шрифт с буквами размером 3 мм).



- Работы по монтажу должны проводиться специалистом.

7. УКАЗАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации очистных сооружений необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

- ▶ “Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений”;
- ▶ “Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве”;
- ▶ “Правила устройства электроустановок”;
- ▶ “Правила технической эксплуатации электроустановок”.
- ▶ Обслуживание очистных сооружений должен производиться персоналом прошедшим специальное обучение.
- ▶ Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.
- ▶ На площадке очистных сооружений должны быть предусмотрены:
 - противопожарный инвентарь (топор, лом, крюк, металлическая лопата, ведра, огнетушители, ящик с песком);
 - средства индивидуальной защиты, спецодежда;



- аптечка, мыло и полотенце.

Меры личной профилактики при работе с осадком и нефтепродуктами, содержащими тетраэтилсвинец, обезвреживание территории, тары контейнеров, хранение спецодежды должны производиться в соответствии с “Санитарными правилами по хранению, перевозке и применению этилированного бензина в автотранспорте”. Не реже, чем один раз в месяц, а при работе автотранспорта на этилированном бензине – два раза в месяц, производится анализ воды из системы. Анализ производится силами лабораторий транспортных управлений. Порядок контроля (частота забора воды, объём анализов и пр.) согласовывается с учреждениями санитарно – эпидемиологической службы.

· Противопожарная безопасность.

На территории установки очистки дождевых сточных вод следует придерживаться тех же правил пожаро и взрывобезопасности, что и на основной территории АЗС, нефтебазы и пр.

· Прочие правила безопасности.

Необходимо следить за свободным протоком воды в дренажной канаве – приёмнике очищенных сточных вод. Следует исключить возможность наезда автотранспорта на место размещения системы очистки.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

· Обслуживание при первичном испытании.



При первичном испытании установки, подав на неё чистую воду (из водопровода, автоцистерны и т.п.) в обязательном порядке удостовериться в функционировании всех элементов в установке.

· Дальнейшее обслуживание (производится через технологические люки).

○ Периодически (1 раз в год) следует проверять сорбирующие мат-боны и при необходимости производить их замену.

○ Проверка (2 раза в год) с помощью газоанализаторов наличие взрывоопасной смеси в пространстве над уровнем воды в сооружениях. При наличии таких смесей необходимо интенсифицировать удаление нефтепродуктов из блока очистки с выводом концентрации паров нефтепродуктов за пределы опасной зоны.

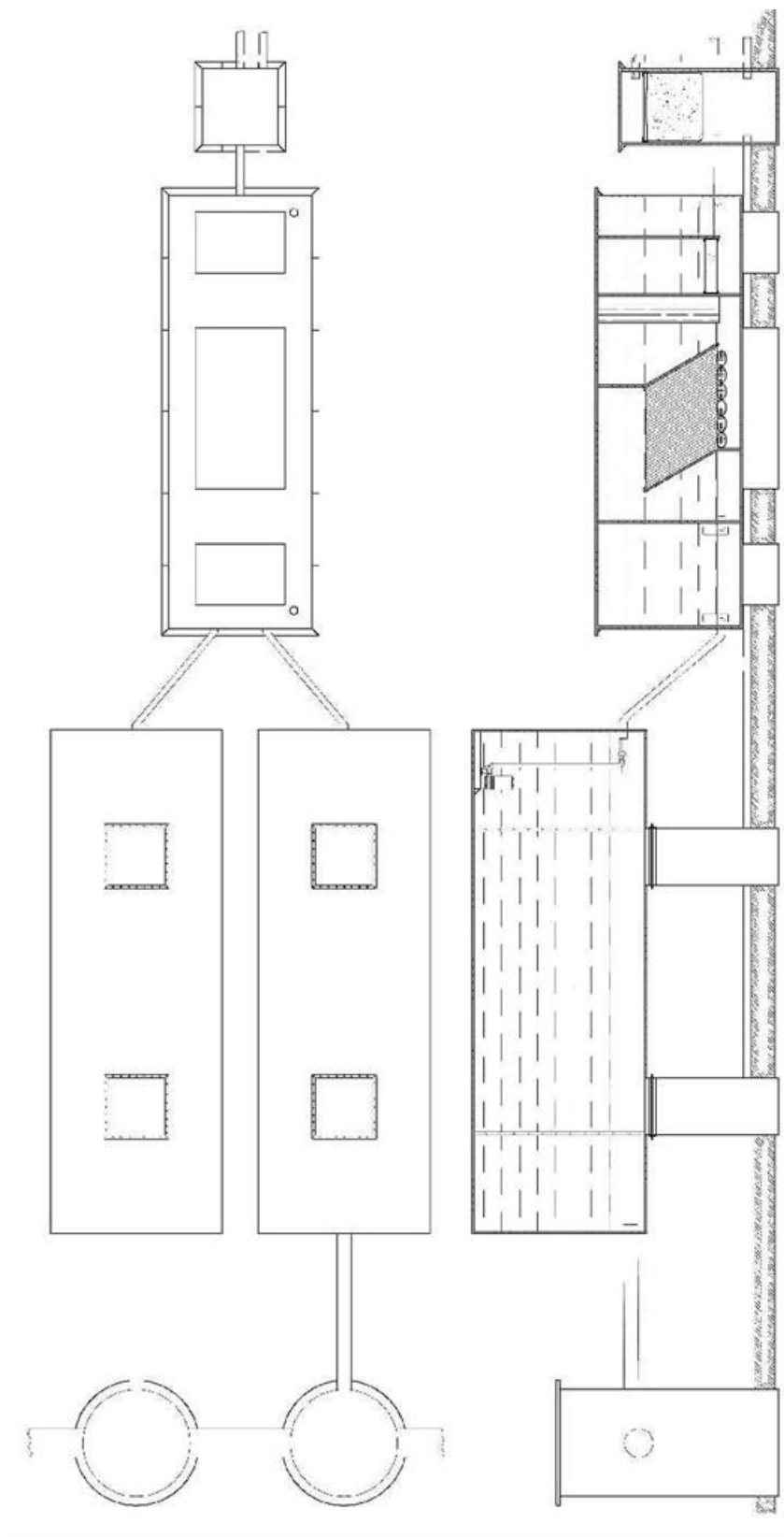
○ По мере накопления в отсеке отстаивания осадка, необходимо производить его удаление с помощью дренажного насоса.

○ Проверка (1 раз в год) тонкослойного элемента на наличие засорения. В случае этого провести его очистку.

○ При обнаружении следов коррозии необходимо осушить повреждённое место, зачистить, покрыть преобразователем ржавчины, а затем любым антикоррозийным составом.

○ Техническое обслуживание угольного фильтра состоит в ежеквартальной проверке состояния сорбента в сорбционном фильтре. Поскольку сорбент содержится в мешках, при засорении верхней части мешка глинистыми частицами, следует достать мешок, встряхнуть его несколько раз и положить обратно другой стороной.

Рис. 2 Примерная схема использования очистного сооружения «Рейн» в совокупности с аккумулялирующим резервуаром



9. ФОТОГАЛЕРЕЯ



10. СЕРТИФИКАТ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AB75.H00700

Срок действия с 07.07.2011 по 06.07.2014

№ 0650187

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11AB75.OC ООО "ГОРТЕСТ".
Российская Федерация, 129626, г. Москва, Пр.Мира, д.102, корп. 1, оф. 306, тел. (495) 792-39-72,
E-mail inbox@gortest.ru.

ПРОДУКЦИЯ Станция очистки ливневых и талых сточных вод
модельного ряда «РЕЙН», мод. 1-70.
ТУ 4859-003-68137495-2011.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ Р МЭК
60204-1-2007

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «ЭкоЛайф» ИНН 5034040836.

Адрес: 142611, Московская область, г. Орехово – Зуево, Моторный пр-д, д. 6.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «ЭкоЛайф» ИНН 5034040836.

Адрес: 142611, Московская область, г. Орехово – Зуево, Моторный пр-д, д. 6.

Телефон +74997556595, факс +74964121755.

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 6-15/07-2011 от 05.07.2011 г. ИЛ ООО
"МАШПРОМЭКСПЕРТ", рег. № РОСС RU.0001.21MM18 от 23.06.2010, адрес: 115035, РФ, г.
Москва, ул. Пятницкая, д. 13/21, стр. 2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации № 3.



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

В.И. Погодин

инициалы, фамилия

Р.А. Перепелкин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-003 ФНС РФ уровень В) тел. (495) 726-4742, г. Москва, 2011 г.



ООО "ЭкоЛайф" Россия, Московская область, г. Орехово - Зуево ул. Тургенева д.1.
Тел. +7 (499) 755-65-95, т./ф. +7 (496) 412-17-55 . E-mail: info@ecolifebio.ru , www.ecolifebio.ru

Для заметок.



Для заметок.

