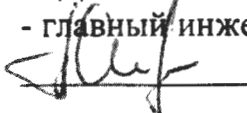


Согласовано

ЗГД по техническим вопросам  
- главный инженер

 Болотин А.Г.

Утверждаю

Генеральный директор

  
 Стеблев А.Е.

***Инструкция по эксплуатации очистных сооружений  
модульного типа «Волна» для Клинцовской нефтебазы  
АО «Брянскнефтепродукт».***

**Назначение и область применения**

Очистные сооружения модульного типа «Волна» производства ООО «Компания Родник» предназначены для очистки поверхностных производственно-дождевых сточных вод с территории Клинцовской нефтебазы.

Производительность комплекса очистных сооружений  $Q \sim 6,22 \text{ м}^3/\text{час}$ .

**Принцип работы очистных сооружений**

Ливневые и талые воды по системе ливневой канализации поступают в распределительные колодцы, далее проходят через узел очистки сточных вод (нефтеуловитель «Волна-НУ/9/2,5»), где происходит отделение «плавающих» углеводородов от воды. После нефтеуловителя производственно-дождевые сточные воды самотеком поступают в промежуточный колодец а далее в аккумулирующий резервуар. Заполнение аккумулирующего резервуара происходит до определенного верхнего уровня, определяемого отметкой лотка трубы аварийного перелива. Сточные воды отстаиваются, и погружными насосами первого подъема перекачиваются на блоки предварительной очистки «Волна-217», а затем насосами второго подъема подаются на блоки доочистки «Волна-177», последовательно поступая под давлением из зоны в зону и фильтруясь через устанавливаемые в них фильтрующие материалы. Ступени установки выполнены в виде съемных кассет, состоящих из прочного каркаса и фильтрующего материала. Внутренняя часть кассет заполнена минимальными сорбентами.

С блоков доочистки «Волна 177» очистной сток подается в сбросной колодец-гаситель и далее в пруд-испаритель.

Максимальный расчетный объем аккумулирования дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения составляет  $280 \text{ м}^3$ .

### **Эксплуатация очистных сооружений**

Контроль за работой очистных сооружений осуществляет ответственный за эксплуатацию.

Пуск очистных сооружений в эксплуатацию:

1. Включить в шкафу управления вводной автоматический выключатель.
2. Включить в шкафу управления автоматические выключатели насосов Н1, Н2, Н3, Н4.
3. Выдержать время отстаивания стока в аккумулирующем резервуаре. Время отстаивания 24 часа.

### **Контроль работы очистных сооружений**

1. Ежедневный контроль работы очистных сооружений.

Ответственный по эксплуатации проводит визуальный контроль шкафов управления на предмет наличия повреждений, а также трубопроводов обвязки на наличие протечек. Визуальный контроль работы насосного оборудования, запорной арматуры.

2. Еженедельный контроль работы очистных сооружений.

В дополнению к работам п.1. ответственный по эксплуатации проводит визуальный контроль состояния фильтрующей загрузки.

3. Два раза в год проводится удаление осадка из отстойной зоны аккумулирующего резервуара, с полной заменой фильтрующей загрузки в очистных установках.

### **Проведение регламентных работ**

Работы, выполняемые по обслуживанию очистной установки, необходимо проводить в комплексе с обслуживанием аккумулирующего резервуара, и сетей ливневой канализации. Желательно проводить данный вид работ после зимнего (весеннего) периода и осеннего.

Все виды работ по обслуживанию очистных сооружений условно делятся на следующие:

- обслуживание аккумулирующего резервуара
- обслуживание очистной установки
- обслуживание электрооборудования.

Работы по обслуживанию аккумулирующего резервуара включают следующие виды работ – обслуживание аккумулирующего резервуара и сетей ливневой канализации.

- удаление шлама,
- транспортировка и шлама,
- сдача шлама на обезвреживание и утилизацию.

Работы производятся организацией, имеющей разрешение на данный вид деятельности.

### Общие требования безопасности

Эксплуатация очистных сооружений осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых документов, паспортом на очистные сооружения.

Регламентные работы по ТО очистных сооружений, осуществляется на договорных условиях работниками подрядных организаций.

- При эксплуатации очистных сооружений возможно возникновение опасных ситуаций: попадание в рабочую зону отравляющих, токсичных паров и взрывопожароопасных газов, а также недостаточное содержание кислорода в рабочей зоне.

- К работе на объектах производственно-дождевой канализации допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие в установленном порядке медицинский осмотр, обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда.

- Все работники обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты согласно действующим нормам.

- Крышки распределительных колодцев, колодцев ливневой канализации следует держать постоянно закрытыми.

- Все устройства отлавливания нефтепродуктов и твердых примесей (песколовки, нефтеловушки и другие сооружения), а также плиты и решетки, применяемые для перекрытия лотков, необходимо выполнять из негорючих материалов.

Необходимо:

- следить и поддерживать в нормальном санитарном и противопожарном состоянии, оборудование и территорию очистных сооружений;

- очищать площадки и лестницы от грязи, снега, обледенения, посыпать их в зимний период песком;

- содержать в исправном состоянии противопожарный инвентарь.

Разработчик: специалист по экологии

 Файкова Т.В.

Согласовано: начальник отдела ПБОТОС

 Балакина И.А.



**ВОЛНА**  
ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

## ООО «Родник»

125373, г. Москва, Походный пр-д, домовлад. 14  
Тел./факс (495) 287-00-08  
www.volna-group.com E-mail: [co\\_rodnik@mail.ru](mailto:co_rodnik@mail.ru)

# ПАСПОРТ

ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ «ВОЛНА»  
для очистки поверхностных сточных вод  
с территории Клинцовской нефтебазы АО «Брянскнефтепродукт»,  
расположенной по адресу: Брянская область, г.Клинцы,  
ул.Складочная, д.2

Заказчик: АО «Брянскнефтепродукт»

Подрядчик: ООО «Родник»

Генеральный директор



Д.С. Самойленко

Подпись и дата

Имя № дубл.

Взам или №

Подпись и дата

пол.

## 1. Назначение

Очистные сооружения "Волна" производства ООО "Родник" г. Москва предназначены для очистки поверхностных сточных вод с территории Клинцовской нефтебазы ЗАО "Брянск-Терминал М" расположенной по адресу: Брянская обл., г.Клинцы, ул.Складочная, д.2.

Проектными решениями, проект № 21/61-НВК ООО "Технопроект Синтез" г. Воронеж, определено:

- тип очистных установок "Волна 177", "Волна 217"
- количество линий очистки (2 автономные линии очистки проектной производительностью до 5 м.куб./час.)
- объем аккумулирующего резервуара с рабочим объемом 280.0 м.куб.
- объем осадочной зоны аккумулирующего резервуара 10.0 м.куб.
- способ очистки стока (механическая фильтрация с элементами сорбции)
- сброс очищенного стока

Проектными решениями, аккумулирующий резервуар принят из монолитного железобетона.

## 2. Концентрация загрязняющих веществ (в соответствии с проектом на очистные сооружения)

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Единица измерения мг/л	Значение
Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде поступающей на очистку (в аккумулирующий резервуар)			
1	Взвешенные вещества В.В		2000
2	Нефтепродукты Н.П		18
Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде после очистных сооружений			
1	Взвешенные вещества В.В		до 10
2	Нефтепродукты Н.П		0.05

## 2. Комплект поставки очистных сооружений

Таблица №2

№ п/п	Наименование оборудования	Количество шт.	Примечание
1	Очистная установка "Волна 217"	2	Габаритные размеры 2408 x 1210 x 2000
2	Очистная установка "Волна 177"	2	Габаритные размеры 2200 x 1608 x 2000
3	Технологические трубопроводы		Комплект
4	Шкаф управления	1	Шкаф управления на две линии каждый
5	Насос PRIOX 300/9	2	Погружной
6	Насос NGA - 1A	4	Консольный
7	Датчик PEDROLLO T 80/5	10	Контроль уровня стока

### Примечания

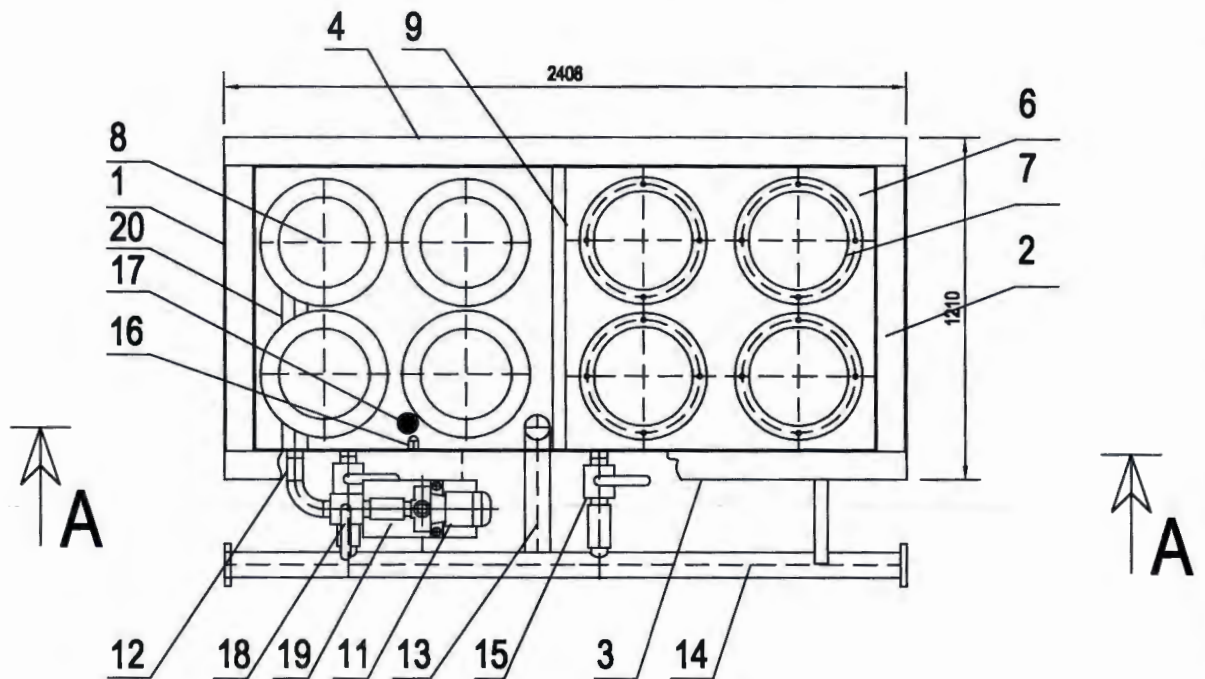
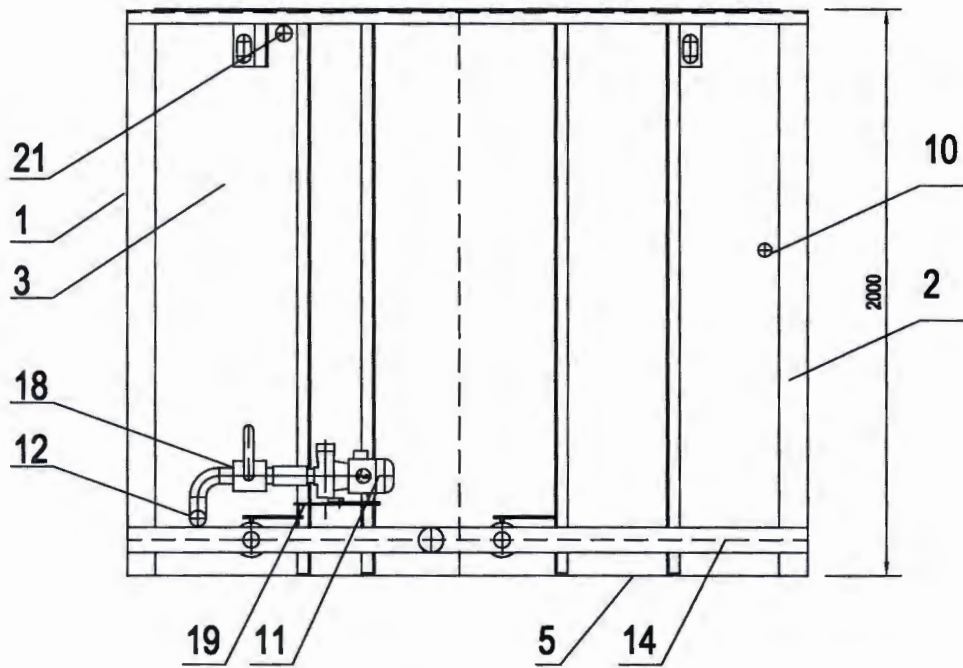
1. Допускается замена насосного оборудования на аналогичное.

### 3. Технические характеристики очистных установок

Таблица №3

№ п/п	Наименование .	Единицы измерения	Показатели
<b>Очистная установка "Волна 217"</b>			
1	Габаритные размеры:		
	длина ширина высота	мм.	2408 1210 2000
2	Вес	кг	
	в транспортном состоянии		1350
	в рабочем состоянии		6000
3	Антикоррозионная обработка металлоконструкции		
	наружная внутренняя		ЭП 0010 ЭП 0010
4	Режим работы		круглогодичный
5	Производительность	м.куб/час	до 5.0
6	Концентрация загрязняющих веществ на входе в очистную установку ( проектная )		
	Взвешенные вещества В.В Нефтепродукты Н.П	мг/л мг/л	600 10 - 12
7	Концентрация загрязняющих веществ на выходе из очистной установки ( проектная )		
	Взвешенные вещества В.В Нефтепродукты Н.П	мг/л мг/л	100 6 - 8
<b>Очистная установка "Волна 177"</b>			
1	Габаритные размеры:		
	длина ширина высота	мм.	2200 1608 2000
2	Вес	кг	
	в транспортном состоянии		1300
	в рабочем состоянии		6600
3	Антикоррозионная обработка металлоконструкции		
	наружная внутренняя		ЭП 0010 ЭП 0010
4	Режим работы		круглогодичный
5	Производительность	м.куб/час	до 5.0
6	Концентрация загрязняющих веществ на входе в очистную установку ( проектная )		
	Взвешенные вещества В.В Нефтепродукты Н.П	мг/л мг/л	120 15
7	Концентрация загрязняющих веществ на выходе из очистной установки ( проектная )		
	Взвешенные вещества В.В Нефтепродукты Н.П	мг/л мг/л	до 10 0.05

## Внешний вид Очистная установка "Волна 217"



### Условные обозначения

п/п	Наименование детали	п/п	Наименование детали	п/п	Наименование детали
1	Стенка торцевая	8	Фильтр "кассетный"	15	Кран шаровой дренажного трубопровода
2	Стенка торцевая	9	Перегородка	16	Кранштейн крепления датчика
3	Стенка боковая	10	Трубопровод "вход" стока	17	Датчик уровня
4	Стенка боковая	11	Насос	18	Кран шаровой насоса
5	Дно	12	Трубопровод "выпуск"	19	Площадка крепления насоса
6	Перегородка напорного отсека	13	Переливной трубопровод	20	Коллектор
7	Фильтр напорный "кассетный"	14	Дренажный трубопровод	21	Трубопровод под электропроводку

Очистные сооружения модульного типа «Волна» производства ООО «Компания Родник» предназначены для очистки поверхностных производственно-дождевых сточных вод с территории Клинцовской нефтебазы.

Производительность комплекса очистных сооружений  $Q \sim 6,22 \text{ м}^3/\text{час}$ .

### Принцип работа очистных сооружений

Ливневые и талые воды по системе ливневой канализации поступают в распределительный колодец, далее проходят через узел очистки сточных вод (нефтеуловитель «Волна-НУ/9/2,5»), где происходит отделение «плавающих» углеводородов от воды. Концентрация стоков по нефтепродуктам, прошедших через нефтеуловитель, составляет 30 мг/л. После нефтеуловителя производственно-дождевые сточные воды самотеком поступают в приемный резервуар. Заполнение приемного резервуара происходит до определенного верхнего уровня, определяемого отметкой лотка трубы аварийного перелива. Сточные воды отстаиваются, и погружными насосами первого подъема перекачиваются на блоки предварительной очистки «Волна-217», а затем насосами второго подъема подаются на блоки доочистки «Волна-177», последовательно поступая под давлением из зоны в зону и фильтруясь через устанавливаемые в них фильтрующие материалы. Ступени установки выполнены в виде съемных кассет, состоящих из прочного каркаса и фильтрующего материала. Внутренняя часть кассет заполнена минимальными сорбентами.

С блоков доочистки «Волна 177» очистной сток подается в сбросной колодец-гаситель и далее в пруд-испаритель с концентрацией загрязнения:

- по взвешенным веществам – до 10,0 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,05 мг/л;
- БПК<sub>полн</sub> – до 3 мг/л.

Максимальный расчетный объем аккумуляирования дождевого стока от расчетного дождя отводимого на очистные сооружения составляет  $280 \text{ м}^3$ .



## Состав комплекса очистных сооружений

- Железобетонный приемный резервуар рабочим объемом 280 м<sup>3</sup>
- Павильон для размещения блоков очистки:

1) Блок доочистки «Волна - 177» (2 шт.)

2) Блок предварительной очистки «Волна -217» (2 шт)

- Нефтеуловитель «Волна –НУ/9/2,5» производительность 40-60 л/сек.

Оборудование, входящее в комплект очистных сооружений:

- Погружной насос первого подъема марки PRIOX 300/9 (2 шт.) мощностью 0,9 кВт в приемном резервуаре - для подачи воды на блоки предварительной очистки «Волна-217»;

- Консольный насос второго подъема марки Pedrollo GA 1A (2 шт.) мощностью 0,75 кВт для подачи воды с блока предварительной очистки «Волна-217» на блок доочистки «Волна -177».

- Консольный насос третьего подъема марки Pedrollo GA 1A (2 шт.) мощностью 0,75 кВт для подачи очищенной воды с блоков доочистки «Волна-177» в точку сброса;

- Щит управления, электрический (Низковольтное комплектное устройство);

- Датчики уровней в ёмкостях (6 шт.);

- Датчик уровня нефтепродуктов;

- Система КИПиА, щит управления, трубопроводы обвязки;

- Комплект материалов КИП и А.