

ГК «ГИДРОТЭК»

Юридический адрес: 195112 г. Санкт-Петербург, Новочеркасский пр. д.1, лит. Ж, комн. 129,

ИНН 7806573585, ОГРН 1207800079046, КПП 780601001, тел/факс 8-812-318-18-81



**ГРУППА КОМПАНИЙ**

Роботизированный автомоечный комплекс на 1 пост

**Технологические решения  
по очистке сточных вод и их повторного использования для  
Роботизированного автомоечного комплекса на 1 пост**

Генеральный директор

П.Н. Смирнов

Главный инженер проекта

А.А. Соломенный

Содержание:

1.	Общие положения .....	2
2.	Общая информация об объекте .....	2
3.	Инженерно-техническое обеспечение .....	2
4.	Описание технологического процесса .....	2
5.	Конструктивные особенности комплекса.....	3
6.	Расчет расхода воды.....	3
7.	Принципиальная схема работы автомойки после восстановления системы очистки стоков.....	5
8.	Описание системы очистки .....	6
9.	Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.....	9
10.	Проектная стоимость системы очистки сточных вод .....	9
11.	Приложения.....	10
11.1.	Паспорт на установку глубокой очистки сточных вод «Гидро-Сорб».....	10
11.2.	Сертификат на установку глубокой очистки сточных вод «Гидро-Сорб» .....	19
11.3.	Экспертное заключение на установку глубокой очистки сточных вод «Гидро-Сорб».....	20
11.4.	Технический паспорт на установку комплексной очистки сточных вод «Три Кита» .....	22
11.5.	Экспертное заключение на установку комплексной очистки сточных вод «Три Кита» .....	29

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		А. Соломенный			04.22			
Н. контроль		А. Смирнов			04.22			

Роботизированный автомоечный комплекс на 1 пост

Стадия	Лист	Листов
ТП	1	32



## 1. Общие положения

Технологический проект разработан для однопостовой роботизированной автомойки легковых автомобилей.

Проектом предусматриваются общие технологические решения и обоснование возможности эксплуатации объекта и подключения к имеющейся инфраструктуре с соблюдением технических условий на технологическое подключение. Объект – Роботизированный автомоечный комплекс.

Автомоечный комплекс состоит из 1 закрытого поста и технического помещения.

## 2. Общая информация об объекте

Роботизированный автомоечный комплекс на 1 пост (далее по тексту – автомоечный комплекс) – предприятие для обслуживания автотранспорта I категории легковых автомобилей (категория автотранспорта определена в соответствии с ОНТП-01-91 в зависимости от габаритных размеров моечного поста).

Режим работы мойки – 24 часа в сутки.

Расчетная пропускная способность мойки в среднем – 100 машин в день.

## 3. Инженерно-техническое обеспечение

Автомоечный комплекс должен быть оборудован следующими системами инженерно-технического обеспечения:

1. В техническом помещении установлен главный распределительный электрический щит комплекса, к которому подведен вводной медный кабель электропитания сечением не менее 5х16;
2. Хозяйственно питьевой водопровод В1. При отсутствии возможности подключения к водопроводу, комплекс должен быть оборудован емкостями под привозную воду – не менее 10 м<sup>3</sup> для чистой воды и не менее 5 м<sup>3</sup> под оборотную воду;
3. Санузлы в автомоечном комплексе не предусмотрены;
4. Вода после мойки машины проходит отстаивание и фильтрацию, после чего используется повторно или сливается в канализацию или на рельеф.

Расходные значения и показатели по каждой из системы указаны ниже.

## 4. Описание технологического процесса

Технология процесса мойки состоит из первичного ополаскивания автомобиля, нанесением химических веществ с выдержкой по времени для их срабатывания, бесконтактной мойки под высоким давлением воды, нанесением полимерного воска на кузов автомобиля, финишного ополаскивания автомобиля чистой обессоленной водой (прошедшей установку обратного осмоса) и сушки автомобиля

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

потоком воздуха от воздуходувок. Среднее время на помывку одного автомобиля занимает 7 минут. Непосредственная помывка автомобиля от аппаратов высокого давления занимает 45% времени.

### 5. Конструктивные особенности комплекса

В качестве основания-автомоечного комплекса в зоне моечных постов используется фундаментная плита. В фундаментной плите предусмотрен прямок-пескоулавитель, гидравлически связанный с отстойником, объемом 20 м<sup>3</sup>, закопанным в радиусе 10 метров от комплекса.

Для возможности повторного использования воды после отстаивания, предусмотрена специальная технологическая схема и фильтрационное оборудование с использованием современных технологий – станция очистки Три Кита (с флотацией и обеззараживанием), Гидро-Сорб и фильтры Гавар.

### 6. Расчет расхода воды

Расход воды на технологические и хоз.-питьевые нужды определяется в соответствии с техническими характеристиками оборудования и нормами.

- Расход воды от АВД 3600 л/час;
- Максимальное давление 180 бар;
- Рабочее давление 110-160 бар;
- Производительность дозатора (системы автошампуня) 200 л/час;
- Средний расход воды на помывку одного авто – 500 л/авто.

Исходя из суточной пропускной способности мойки 100 легковых автомобилей, а также технологических нужд, имеем следующие данные по водоснабжению и водоотведению.

Наименование системы	Расчетные расходы воды				Примечание
	л/сек.	м <sup>3</sup> /час.	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /мес.	
<b>Водоснабжение В1</b>	1	2,5	50	1500	помывка авто
	0,1	0,3	6	180	Автошампунь и облив
	0,3	0,08	0,1	3	тех. нужды
<b>Итого:</b>	<b>1,4</b>	<b>2,88</b>	<b>56,1</b>	<b>1683</b>	
<b>Хоз. бытовая канализация</b>	<b>1,2</b>	<b>2,59</b>	<b>50,5</b>	<b>1515</b>	за минусом 10% потерь, при учете отсутствия повторного использования воды

Источником горячей воды является проточный электрический котел, расположенный в техническом помещении.

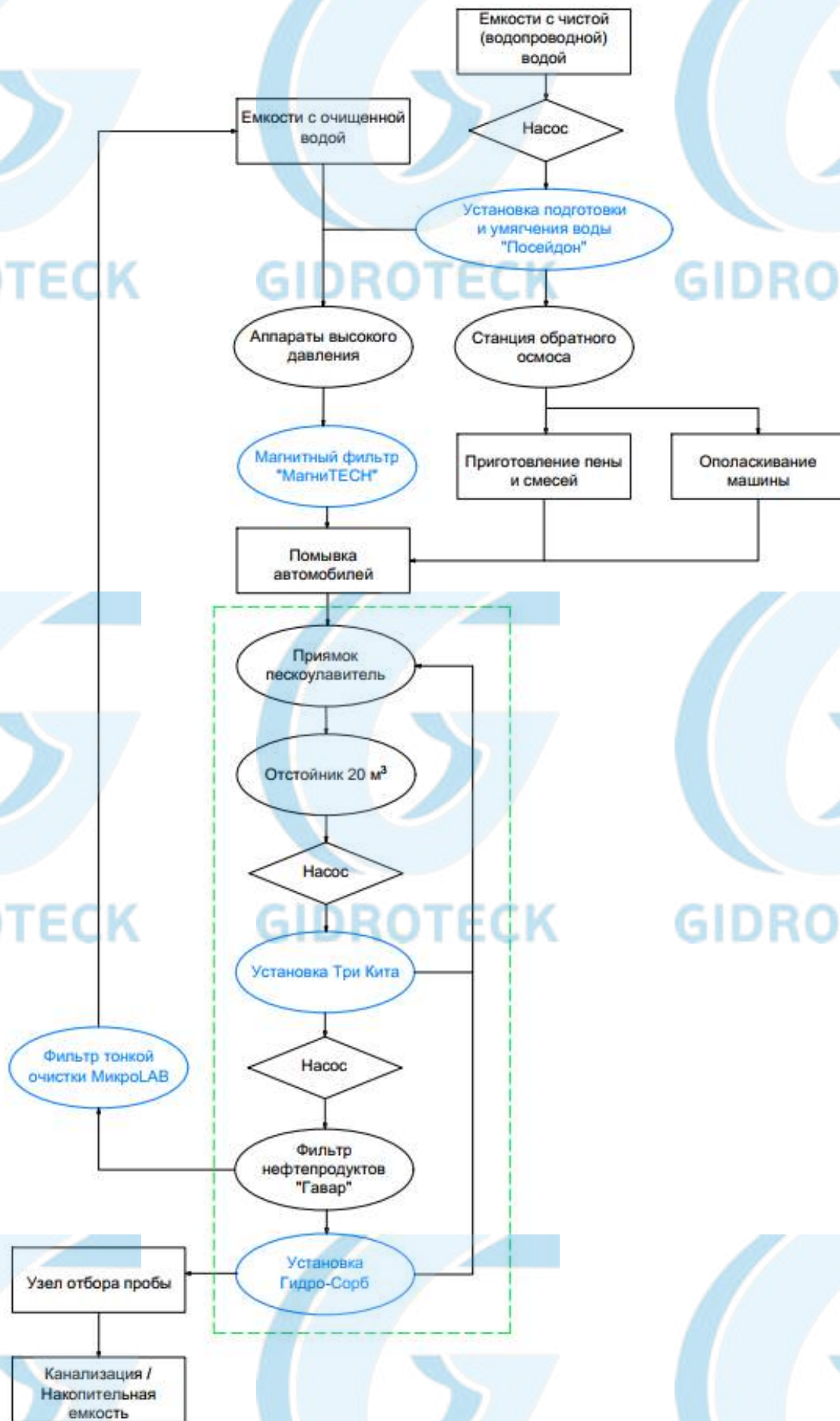
Трубопроводы системы водоснабжения спроектированы из полипропиленовых трубопроводов и фитингов. Трубопроводы прокладываются открыто (не в конструкции стен и полов).

При учете использования 70% требуемой воды от оборотного цикла, необходимость в привозной воде падает с 1683 м<sup>3</sup>/мес. до 505 м<sup>3</sup>/мес. Что позволит значительно сократить затраты на привозную воду.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------



7. Принципиальная схема работы автомойки после восстановления системы очистки стоков



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## 8. Описание системы очистки

До попадания воды в систему канализации или перед ее сливом на ландшафт, вода будет проходить несколько этапов очистки:

- осаждение взвешенных веществ в прямках;
- отстаивание;
- флоатация (установка «Три Кита»);
- фильтрация через песчаный фильтр (установка «Три Кита»);
- очистка от нефтепродуктов (фильтр Гавар);
- глубокая фильтрация (установка Гидро-Сорб);
- в процессе работы для улучшения очистки возможна установка дополнительного сорбционного фильтра (по факту замеров сточных вод).

Более подробно ознакомиться с такими продуктами как Три Кита, Гидро-Сорб и Гавар можно по ссылкам ниже:

- o Установка подготовки и умягчения воды Посейдон – <https://komplekt-dop.gidroteck.ru/1-29-poseidon/>
- o Магнитный фильтр МагниТЕСН - <https://komplekt-dop.gidroteck.ru/1-28-magnitech/>
- o Установка комплексной очистки Три Кита - <http://www.gidroteck.ru/build/filtration-system/>
- o Установка глубокой очистки стоков Гидро-Сорб - <https://komplekt-dop.gidroteck.ru/1-31-gidrosorb/>
- o Фильтр нефтепродуктов Гавар - <https://komplekt-dop.gidroteck.ru/1-25-filtr/>
- o Фильтр тонкой очистки МикроLAB – <https://komplekt-dop.gidroteck.ru/1-32-microlab/>
- o Средство для обеззараживания воды Изобакт - <https://komplekt-dop.gidroteck.ru/1-27-izobakt/>

Образовавшиеся после мойки транспорта загрязненные сточные воды, с поста стекают по полу, в прямок. В соответствии с ВСН 01-89 для защиты канализационной сети и очистных сооружений предприятия от засорения при поступлении сточных вод от мойки автомобилей предусмотрены защитные фильтры, что предотвращает попадание крупного мусора в систему канализации. Пряжки служат для песко и жирулавливания.

Пройдя грубую фильтрацию стоки с прямков попадают в технический промежуточный отстойник, куда добавляется средство для удаления микроорганизмов «изобакт», дополнительно подготавливая воду для следующей ступени очистки. Из технического отстойника вода с помощью погружного насоса подаётся в очистную станцию «Три Кита» в камеру флоатации с автоматическим добавлением коагулянта, происходит очистка водного потока от СПАВ, нефтепродуктов, механических примесей и мелкодисперсных взвешенных веществ. Концентрат СПАВ, нефтешлама и взвешенных частиц подаётся в поверхностные отстойники, где происходит отслоение тяжёлых фракций. Отстоявшаяся вода самотёком перетекает в первый бак с отстойником воды после мойки автомобиля. В поверхностные отстойники для нефтешлама так же в автоматическом режиме подаётся средство для удаления микроорганизмов «изобакт».

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Далее, очищенный поток воды, прошедший предварительную очистку во флоатационной камере, поступает на песчаный фильтр (с кварцевым песком разной фракции), где проходит доочистку. Песчаный фильтр обладает свойство регенерации путём обратной промывки один раз в час. Промывочные воды сбрасываются в голову процесса. После очистной станции «Три Кита» и всех этапов очистки очищенная вода подаётся на фильтр «Гавар», для окончательного удаления всех нефтепродуктов из воды, после чего вода либо попадает в накопительную емкость для повторного использования, предварительно пройдя фильтр тонкой очистки либо, прошедшая фильтрацию вода после фильтра «Гавар» поступает на станцию фильтрации «Гидро-Сорб» после чего сливается в канализацию или на ландшафт (предусмотрен узел отбора проб).

Установка «Три Кита» предназначена для очистки технической воды от взвешенных веществ, СПАВ, тяжелых металлов, ионов аммония и других органических веществ. Ниже, в Приложении, приведено экспертное заключение с характеристиками очистки сточных вод после прохождения очистных сооружений «Три Кита».

### Номинальные параметры универсального комплекса очистки «Три Кита»

Параметры		Значение параметра
Производительность установки по очищаемой воде	( м <sup>3</sup> /ч )	2,0
Установленная электрическая мощность	( кВт )	1,5
Степень очистки	( % )	99 %
Рабочее давление водовоздушной смеси	( МПа )	0,15 - 0,2
Максимальный уровень воды от нижнего края установки до зеркала воды в приемке	( м )	- 1,5
Габаритные размеры	( мм )	
длина		1300
ширина		850
высота		1290
Масса установки	( кг )	
сухая		350
залитая		1100
Частота тока эл. сети	( Гц )	50
Напряжение	( В )	220

Универсальный комплекс очистки «Три Кита» может применяться для очистки вод моек автотранспорта, АЗС, ливневой канализации, а также вод прачечных, котельных и т.п. Очищенная вода



может быть использована в водообороте, а также сброшена в водоемы рыбохозяйственного назначения или в канализацию. Материал изготовления «Три Кита» - сталь.

### Номинальные параметры установки глубокой фильтрации «Гидро-Сорб»

- производительность, м <sup>3</sup> /ч	1
- габаритные размеры оборудования в составе установки:	
- габариты напорных фильтров:	
а) номинальный диаметр фильтра, мм	
б) полная высота фильтра, мм	3250
- габариты емкости:	
а) номинальный объем, м <sup>2</sup>	1
б) номинальный диаметр емкости, мм	780
в) высота емкости, мм	1980
- массы оборудования с загрузкой, кг.	640
- масса оборудования в рабочем состоянии, кг.	3350
- фильтра напорного механического с загрузкой, кг.	360
- фильтра напорного механического в рабочем состоянии, кг.	670
- фильтра напорного сорбционного с загрузкой, кг.	240
- фильтра напорного сорбционного в рабочем состоянии, кг.	520
- масса емкости порожней, кг.	70
- масса емкости заполненной, кг.	2070
- потребляемая мощность, кВт	
а) при штатной работе изделия	0,8
б) при промывке напорных фильтров	1,4
- напряжение в сети, В	220-230

Установка позволяет получить на выходе сток, соответствующий требованиям для слива в городскую канализацию или требованиям СанПин 2.1.5.980 – 00. Более подробная информация в Приложении.

							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8



**9. Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду**

1. Для мойки автомобилей согласно ОНТП 01-91 предусматривать малосточную систему водоснабжения.
2. Своевременно проводить технические регламенты оборудования, чистка, промывка и замена фильтрующих элементов.
3. Систематическая чистка поверхностных, отстойников.
4. Обеспечение герметизации стыков на трубопроводах и защита трубопроводов от механических повреждений.
5. Установка очистного оборудования.

**10. Проектная стоимость системы очистки сточных вод**

Расчетная стоимость системы очистки в мае 2022г., без учета монтажных работ, приведена в таблице ниже. Стоимость является ориентировочной и уточняется на момент обращения клиента.

Наименование оборудования	Количество, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Комплект стеклопластикового отстойник объемом 20 м <sup>3</sup>	1	650 000	650 000
Погружной насос	1	50 000	50 000
Установка очистки сточных вод Три Кита	1	150 000	150 000
Насосная станция	1	70 000	70 000
Фильтровальная установка Гидро-Сорб	1	800 000	800 000
Фильтр Гавар	1	20 000	20 000
Комплект фитингов и соединений	1	20 000	20 000
<b>ИТОГО</b>	7	-	1 760 000

11.1. Паспорт на установку глубокой очистки сточных вод «Гидро-Сорб»

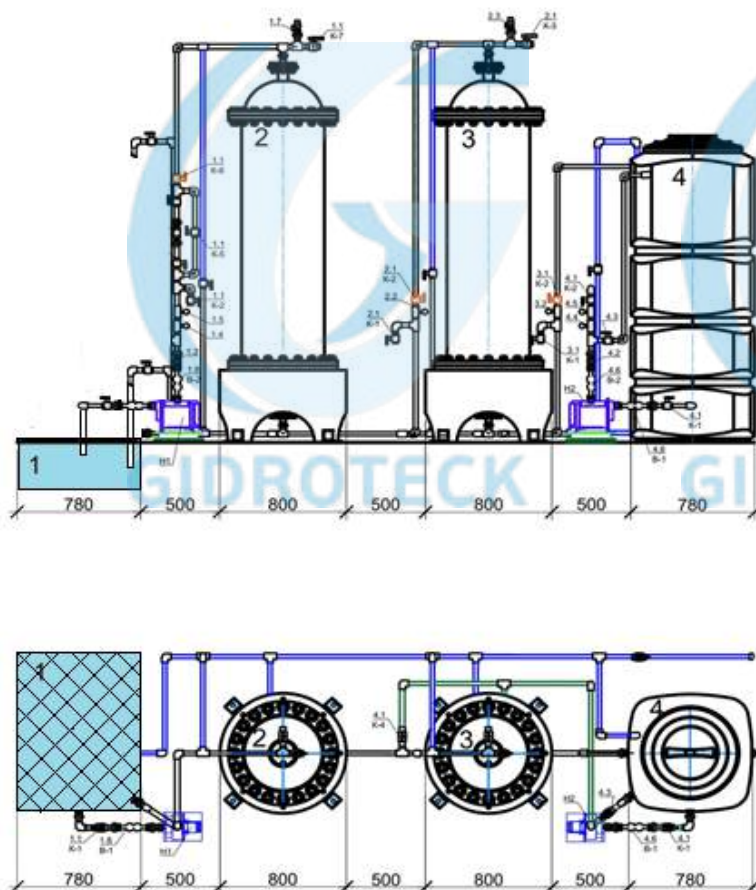
**Общие сведения об изделии**

УСТАНОВКА ДЛЯ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД АВТОМОЕК, ЛИВНЕВЫХ, ТАЛЫХ И ДРЕНАЖНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ, МАСЕЛ, СПАВ, ВЗВЕЩЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, МЕТАЛЛОВ И АММОНИЯ, СЕРИИ ГИДРО-СОРБ номинальной производительностью 1 м<sup>3</sup>/ч выпускаются на основании технических условий ТУ 42.21.13-001-65926010-2021 (далее по тексту *Установка*).

Установка представляет собой систему последовательно расположенных напорных фильтров и емкость для сбора осветленной на напорных фильтрах воды. Система оборудования соединена между собой трубопроводной с запорно-регулирующей арматурой.

Подача стока на очистку, а также обратная промывка фильтров осуществляется посредством насосного оборудования. Установка предназначена для наземного размещения.

Общий вид Установки приведен на рисунке 1.



- 1 – Емкость приемная; 2 - Фильтр напорный механический;
- 3 – Фильтр напорный сорбционный; 4 – Емкость чистой воды

Рисунок 1 –Общий вид установки ГИДРО-СОРБ 1

**Технические данные и характеристики оборудования**

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 2.1 Основные технические параметры Установки

- производительность, м <sup>3</sup> /ч	1
- габаритные размеры оборудования в составе установки:	
- габариты напорных фильтров:	
а) номинальный диаметр фильтра, мм	
б) полная высота фильтра, мм	3250
- габариты емкости:	
а) номинальный объем, м <sup>2</sup>	1
б) номинальный диаметр емкости, мм	780
в) высота емкости, мм	1980
- массы оборудования с загрузкой, кг.	640
- масса оборудования в рабочем состоянии, кг.	3350
- фильтра напорного механического с загрузкой, кг.	360
- фильтра напорного механического в рабочем состоянии, кг.	670
- фильтра напорного сорбционного с загрузкой, кг.	240
- фильтра напорного сорбционного в рабочем состоянии, кг.	520
- масса емкости порожней, кг.	70
- масса емкости заполненной, кг.	2070
- потребляемая мощность, кВт	
а) при штатной работе изделия	0,8
б) при промывке напорных фильтров	1,4
- напряжение в сети, В	220-230

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## 2.2 Показатели очистки сточных вод

Наименование показателей	Концентрации на входе в установку, мг/дм <sup>3</sup>	Концентрации на выходе из установки, мг/ дм <sup>3</sup>
СПАВ (АПАВ + НПАВ)	50	0,5
Нефтепродукты	50	0,05
Взвешенные вещества	1000	3
БПК полн	100	3
Водородный показатель рН	6,5 - 8,5	6,5 – 8,5
Аммоний (по Азоту)	10	0,4
Железо общее	15	0,005
Никель	2	0,01
Цинк	2	0,01
Общие колиформные бактерии		не более 500
КОЕ/100 мл		не более 10

### Состав изделия и комплексность поставки

Установка поставляется в максимальной заводской готовности. Оборудование в составе установки транспортируется отдельно друг от друга готовым к монтажу.

Сорбционная загрузка поставляется отдельно от напорных фильтров.

Блок-схема установки приведена на рисунке 2.

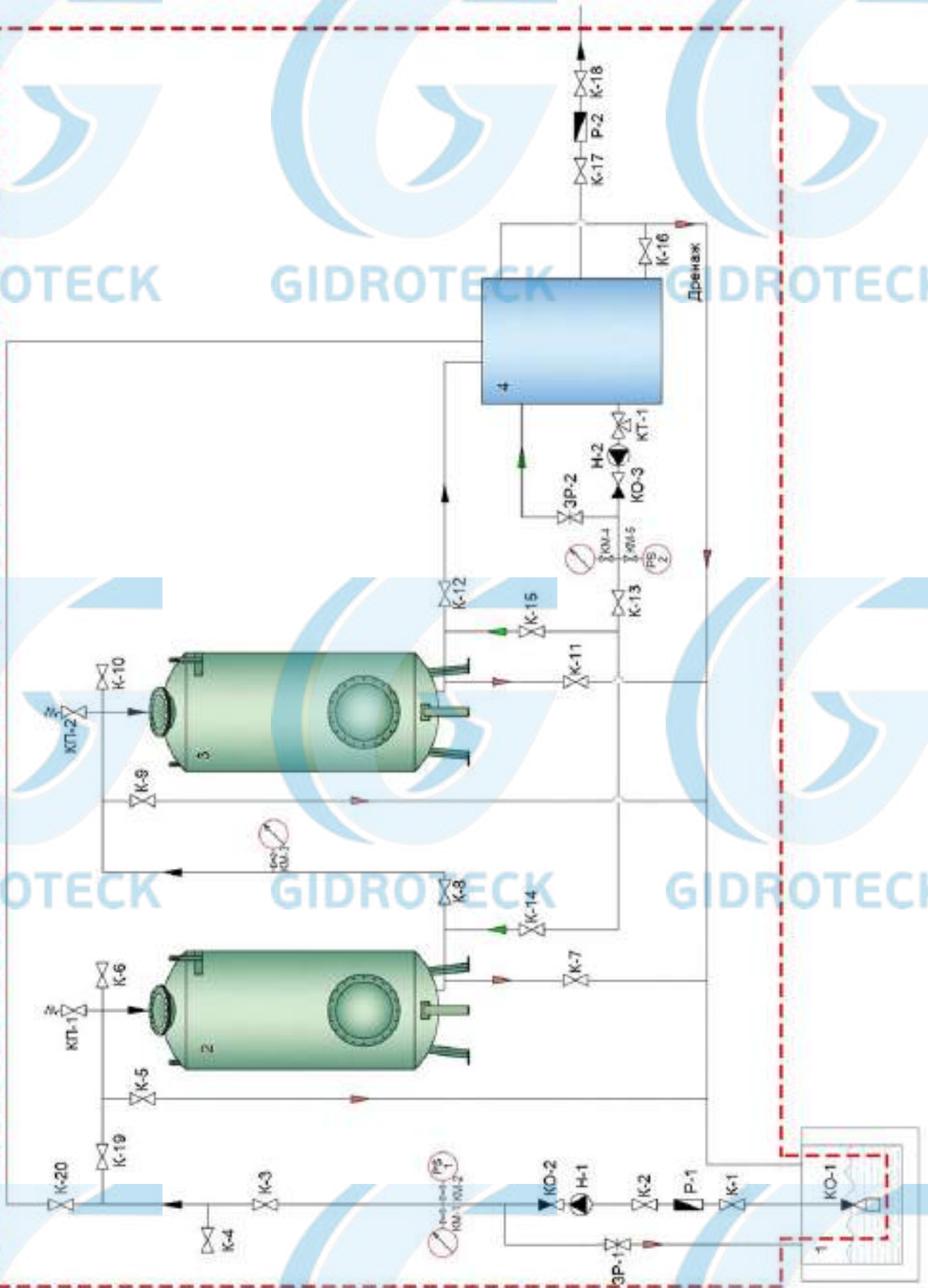
Комплект поставки Установки:

№	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Фильтр напорный механический 1 м <sup>3</sup> /ч	шт.	1
2	Фильтр напорный сорбционный 5 м <sup>3</sup> /ч	шт.	1
3	Емкость промывной воды 1 м <sup>3</sup>	шт.	1
4	Уголь МАУ-200	м <sup>3</sup>	0,15
5	Цеолит	м <sup>3</sup>	0,15
6	Кварцевый песок / щебень	м <sup>3</sup>	0,02
7	Насос подачи стока на очистку	шт.	1
8	Насос помывки напорных фильтров	шт.	1
9	Пульт управления насосным оборудованием	шт.	2
10	Контрольно-измерительные приборы	компл.	1
11	Трубопроводная обвязка с запорно-регулирующей арматурой	компл.	1
12	Комплект сопроводительной документации	компл.	1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------



граница поставки



На блок-схеме обозначено:


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Лист

13

ГРУППА КОМПАНИЙ

1	Емкость приемная	К	Кран шаровой (КШ)			
2	Фильтр напорный механический	К-1	КШ всасывающей линии, обслуживания расходомера Р-1			
3	Фильтр напорный сорбционный	К-2	КШ заполнения насоса Н-1, обслуживания расходомера Р-1			
4	Емкость промывной воды	К-3	КШ технологический			
Н-1	Насос подачи стока на очистку	К-4	КШ отбора проб			
Н-2	Насос подачи воды на промывку напорных фильтров	К-5	КШ сброса промывной воды механического фильтра			
Р-1	Расходомер на входе	К-6	КШ сброса воздуха			
Р-2	Расходомер на выходе	К-7	КШ опорожнения механического фильтра			
КО-1	Обратный клапан с фильтром сетчатым	К-8	КШ технологический			
КО-2	Обратный клапан после насоса подачи стока на очистку	К-9	КШ сброса промывной воды сорбционного фильтра			
КО-3	Обратный клапан после насоса подачи воды на промывку	К-10	КШ сброса воздуха			
ЗР-1	Задвижка, регулирующая обводной линии после насоса Н-1	К-11	КШ опорожнения сорбционного фильтра			
ЗР-2	Задвижка, регулирующая обводной линии после насоса Н-2	К-12	КШ технологический			
КП-1	Клапаны предохранительные	К-13	КШ технологический обратной промывки напорных фильтров			
КП-2		К-14	КШ обратной промывки механического фильтра			
КМ-1	Краны манометрические трехходовые	К-15	КШ обратной промывки сорбционного фильтра			
КМ-2		К-16	КШ опорожнения емкости осветленной воды			
КМ-3		К-17	КШ обслуживания расходомера Р-2			
КМ-4		К-18	КШ отводящей линии, обслуживания расходомера Р-3			
КМ-5		К-19	КШ обводной байпасной линии при обслуживании установки			
КТ-1	К-20					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	 Лист 14

## Рекомендации по монтажу

Установка поставляется полностью готовой к монтажу.

Перед началом монтажных работ необходимо ознакомиться с «Руководством по монтажу и эксплуатации»

1. Перед началом работ необходимо проверить комплект поставленного оборудования.
2. Проверить целостность оборудования.
3. Осмотреть фильтры после транспортировки. При необходимости в местах нарушения лакокрасочного и антикоррозионного покрытия нанести новое покрытие.
4. Установить фильтры на ровную твердую поверхность и закрепить их.
5. Собрать напорный фильтр.
6. Собрать сорбционный фильтр.
7. Смонтировать трубопроводы, запорно-регулирующую арматуру, датчики и электрооборудование согласно технологической схеме.
8. При необходимости вырезать отверстия в емкостях для подключения технологических трубопроводов.
9. Подключить электрооборудование

## Сведения об эксплуатации

Перед началом эксплуатации необходимо ознакомиться с «Руководством по монтажу и эксплуатации».

К эксплуатации установки очистки вод допускается персонал, прошедший инструктаж по безопасной эксплуатации электроустановок. К обслуживанию и ремонту электрооборудования установки допускается персонал, имеющий доступ к работе с электроустановками напряжением до 1000 В и изучивший настоящее «Руководство по монтажу и эксплуатации».

При эксплуатации установки очистки необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе с электрооборудованием.

Установка может эксплуатироваться непрерывно или периодически по мере необходимости.

При давлении в фильтрах более 0,25 МПа необходимо провести промывку фильтров очищенной водой из емкости 3.

При эксплуатации оборудования запрещается:

- использовать открытый огонь, курить и принимать пищу в помещении установки очистки вод;
- выливать жидкие нефтепродукты, электролит аккумулятора, сбрасывать различный мусор в аккумулирующую емкость стоков;
- при кратковременном отключении установки выпускать воду из фильтров;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





- нагнетать давление на фильтры свыше 3 бар;
- устанавливать фильтры в месте, где возможно понижение температуры ниже плюс 5 °С;
- запускать установку при отсутствии воды приемной емкости;
- производить ремонт и обслуживание установки под напряжением;
- принудительно фиксировать положение поплавковых выключателей и изменять настройки реле давления;

- использовать трубопроводы и оборудование из полимерных материалов в качестве опоры;
- при проведении работ допускать удары по трубам и оборудованию.

## Обслуживание и эксплуатация

При достижении давления 1,7 атм. в трубопроводе подачи стока на механический или сорбционный фильтр необходимо произвести промывку соответствующего фильтра 2-х кратным объемом воды из емкости чистой воды. Если после промывки показания манометра не снижаются - необходимо заменить загрузку. Замену загрузки возможно производить самостоятельно. **Рекомендуется проводить замену механической и сорбционной загрузок не реже раза в год при условии своевременного проведения обратных промывок.**

Установка работает автоматически и не требует вмешательства персонала в работу. Если очищенная вода используется в системе оборотного водоснабжения, то рекомендуется периодически сбрасывать очищенную воду в канализацию для предотвращения накопления солей. Периодичность сброса определяется в ходе эксплуатации.

## Контроль качества очищаемой воды

Контроль качества обрабатываемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием-изготовителем по согласованию, по номенклатуре ингредиентов, согласованной с контролирующей организацией.

Необходимость замены фильтрующих материалов определяется по результатам контроля качества очищенной воды по факту превышения содержания контролируемых ингредиентов.

## Требования охраны окружающей среды

Утилизация отработанных сорбционных материалов производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

При степени загрязнения угольного или цеолитового сорбента нефтепродуктами более 15 % по массе сорбент считается отходами III класса опасности и вывозится на специализированный полигон.

						 Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Если степень загрязнения сорбента нефтепродуктами ниже 15%, он считается отходом IV класса опасности.

## Требования безопасности

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала, однако, персонал должен пройти инструктаж по электробезопасности. В помещении должна быть вывешена инструкция о порядке эксплуатации установки.

Необходимо исключить возможность повреждения оборудования под действием внешних нагрузок.

При загрузке фильтрующих материалов в фильтры работники должны быть обеспечены респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

## Правила хранения и транспортирования

Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями «Технических условий погрузки и крепления грузов».

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки при ее наличии.

Транспортировка корпусов фильтров осуществляется в горизонтальном положении. При высоте фильтров, не превышающих 2400 мм, допускается транспортировка в вертикальном положении.

Корпуса фильтров должны быть надёжно закреплены во избежание механических повреждений во время транспортировки.

Ответственность за перевозку несет перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

При транспортировании ящики с комплектующими установки не должны кантоваться.

Характеристики используемых грузоподъемных устройств должны соответствовать весу перемещаемого оборудования.

Хранение установки должно производиться в сухом помещении или на ровной площадке под навесом, предохраняющем фильтры и комплектующие от атмосферных осадков и воздействия прямых солнечных лучей, а также механических повреждений.

Хранение допускается при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %.

							 Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17	

## Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует качественную работу Установки в течение **12** месяцев, в течение которых обязуется устранять возникшие неисправности из-за дефектов материала или изготовления.

Гарантийные обязательства действительны только при условии проведения шеф-монтажных и пуско-наладочных работ специалистами предприятия, имеющего лицензию на проведение подобных работ.

Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация Установки с нарушением требований настоящего паспорта с использованием материалов и комплектующих сторонних производителей;
- несвоевременная замена фильтрующей загрузки Установки в соответствии с результатами анализов,
- внесение в устройство Установки изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования Установки.

Установленный срок службы напорных фильтров – 25 лет. Гарантия на корпус – 2 года.

Производитель оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики Установки.

## Свидетельство о приемке

УСТАНОВКА ДЛЯ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД АВТОМОЕК, ЛИВНЕВЫХ, ТАЛЫХ И ДРЕНАЖНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ, МАСЕЛ, СПАВ, ВЗВЕЩЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, МЕТАЛЛОВ И АММОНИЯ, СЕРИИ ГИДРО-СОРБ номинальной производительностью 1 м<sup>3</sup>/ч заводской № \_\_\_\_\_ признана соответствующей ТУ 42.21.13-001-65926010-2021 и годной к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

## Сведения о производителе

ООО «СИВАТЕК» (Общество с ограниченной ответственностью «СИВАТЕК»)

г. Санкт-Петербург, Новочеркасский пр. д.1

тел. 8-800-100-11-08 (бесплатно на территории РФ)

Телефон / факс (812) 318-18-81 (многоканальный)

[www.gidroteck.ru](http://www.gidroteck.ru); [info@gidroteck.ru](mailto:info@gidroteck.ru)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



**RUSSIAN FEDERATION**

№ **0087039**

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»**

№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП17.10277

Срок действия с 18.06.2021 по 17.06.2024

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП17, Общество с ограниченной ответственностью «Максон», Россия, 125195, город Москва, улица Фестивальная, дом 41, корпус 1, этаж 1, помещение III, комната 14, ИНН: 7743343579, ОГРН: 1207700246577, email: maxon-sert@yandex.ru

**ПРОДУКЦИЯ** УСТАНОВКИ ДЛЯ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД АВТОМОЕК, ЛИВНЕВЫХ, ТАЛЫХ И ДРЕНАЖНЫХ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ, МАСЕЛ, СПАВ, ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, МЕТАЛЛОВ И АММОНИЯ, СЕРИИ ГИДРО-СОРБ. Серийный выпуск.

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ 42.21.13-001-65926010-2021

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «СИВАТЕК», Адрес: Россия, 195112, г. Санкт-Петербург, Новочеркасский пр., д. 1, литер Ж, комната 129, ИНН: 7814465424, ОГРН: 1107847112020, телефон: 8(812)318-18-81, электронная почта: info@gidroteck.ru

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью «СИВАТЕК», Адрес: Россия, 195112, г. Санкт-Петербург, Новочеркасский пр., д. 1, литер Ж, комната 129, ИНН: 7814465424, ОГРН: 1107847112020, телефон: 8(812)318-18-81, электронная почта: info@gidroteck.ru

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний №0290-НСС/21 от 17.06.2021  
Испытательная лаборатория ООО «НСС-ГРУПП» аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ17 от 2020-04-22

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)

код ОК  
42.21.13.120

код ТН ВЭД  
8412 21 000 9



Проверка подлинности сертификата соответствия



Руководитель органа

Эксперт

*З.Е.*  
\_\_\_\_\_  
подпись

*Н.П. Звягин*  
\_\_\_\_\_  
подпись, фамилия

*А.Г. Тимофеева*  
\_\_\_\_\_  
подпись

*А.Г. Тимофеева*  
\_\_\_\_\_  
подпись, фамилия

Настоящий сертификат соответствия является официальным документом, выданным в соответствии с законодательством Российской Федерации и действующими стандартами, что будет означать для потребителей органов по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и использоваться для подтверждения соответствия соответствующего изделия

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЛ ООО «НСС-ГРУПП» Протокол исследований (анализа) №9290-НСС/21 от 17.06.2021



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ООО «НСС-ГРУПП»**

105120, г. Москва, ул. Золоторожский Вал, д. 38, стр. 1, пом. 11, телефон: 8 800  
456-97-15, email: nssgroup-cert@yandex.ru, ИНН: 9709038593, ОГРН:  
1187746923715  
Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИФФ1.ИЛ17 от 2020-04-22



Руководитель лаборатории  
ИЛ ООО «НСС-ГРУПП»  
Игнатъев Григорий Васильевич

«17» Июня 2021г.

**ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ  
(анализа)  
№9290-НСС/21 от 17.06.2021**

1	Объект	Установки для глубокой очистки загрязненных сточных вод автомоек, душевых, талых и дренажных вод от нефтепродуктов, масел, сплав, взвешенных веществ, металлов и аммония, серии Гидро-сорб.
2	Заявитель	Общество с ограниченной ответственностью «СИВАТЕК», Адрес: Россия, 195112, г. Санкт-Петербург, Новочеркаский пр., д. 1, литер Ж, комната 129, ИНН: 7814465424, ОГРН: 1107847112020
3	Изготовитель	Общество с ограниченной ответственностью «СИВАТЕК», Адрес: Россия, 195112, г. Санкт-Петербург, Новочеркаский пр., д. 1, литер Ж, комната 129, ИНН: 7814465424, ОГРН: 1107847112020
4	Основание для проведения исследований (анализа)	Заявка № 9290 от 06 Мая 2021 г.
5	Дата запроса на получение материала для исследований (анализа)	07 Мая 2021 г.
6	Дата получения материала для исследований (анализа)	18 Мая 2021 г.
7	Дата проведения исследований (анализа)	21 Мая 2021 г.
8	Нормативные документы, регламентирующие объем исследований (анализа) и их оценку	ТУ 42.21.13-001-65926010-2021
9	Результаты	Таблица №1

на 2 листах, лист 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Лист

20

группа компаний

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Концентрация на входе в установку, мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация на выходе из установки, мг/дм <sup>3</sup>	Примечание
1	Взвешенные вещества	1000	3,0	
2	Нефтепродукты	50,0	0,05	
3	СПАВ	50,0	0,5	
4	БПК поли	100,0	3,0	
5	Водородный показатель рН	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5	
6	Аммоний (по Азоту)	10,0	0,4	
7	Железо общее	15,0	0,005	
8	Никель	2	0,01	
9	Цинк	2	0,01	
10	Общие колиформные бактерии		не более 500	
11	КОЕ/100 мл		не более 10	

**Заключение:**

По результатам проведенных исследований (анализа): Установки для глубокой очистки загрязненных сточных вод автомоек, ливневых, талых и дренажных вод от нефтепродуктов, масел, спав, взвешенных веществ, металлов и аммония, серия Гидро-сорб, выпускаемые Обществом с ограниченной ответственностью «СИВАТЕК», Адрес: Россия, 195112, г. Санкт-Петербург, Новочеркасский пр., д. 1, литер Ж, комната 129, ИНН: 7814465424, ОГРН: 1107847112020, соответствуют: ТУ 42.21.13-001-65926010-2021.

Исполнитель

Сергеев Иван Максимович

Настоящий протокол испытаний (исследований) распространяется только на объект, подвергнутый воздействию (исследованию).  
 Запрещается полная или частичная публикация (версия) настоящего протокола без письменного разрешения Исполнителя.  
 Примечание: заключение оформлено по требованию Заказчика.

на 2 листах, лист 2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Лист

21

## 11.4. Технический паспорт на установку комплексной очистки сточных вод «Три Кита»

### I. НАЗНАЧЕНИЕ

Установка комплексной очистки сточных вод «Три Кита» является природоохранным объектом и предназначена для локальной очистки сточных вод автомоек, гаражей, сервисов технического обслуживания автотранспорта от нерастворенных нефтепродуктов, жиров и взвешенных веществ с организацией рециркуляции воды.

Установка изготовлена в климатическом исполнении УХЛ и категории эксплуатации 3.1 по ГОСТ 15150 - 69.

#### Примечания:

В паспорте не отражаются незначительные конструктивные изменения в изделиях, внесенные изготовителем после его подписания к выпуску, а также изменения по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ними.

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальные параметры установок «Три Кита»

Таблица 2.1.

Параметры		Значение параметра
Производительность установки по очищаемой воде	( м <sup>3</sup> /ч )	2,0
Установленная электрическая мощность	( кВт )	1,5
Степень очистки	( % )	99 %
Рабочее давление водовоздушной смеси	( МПа )	0,15 - 0,2
Максимальный уровень воды от нижнего края установки до зеркала воды в приемке	( м )	- 1,5
Габаритные размеры	( мм )	
длина		1300
ширина		850
высота		1290
Масса установки	( кг )	
сухая		350
залитая		1100
Частота тока эл. сети	( Гц )	50
Напряжение	( В )	220

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	 Лист 22

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Установка в сборе	1 шт.
2. Насос СРм 200	2 шт.
3. Насос «Дренажник»	1 шт.
4. Клапан эл. магнитный	1 шт.
5. Фильтр картриджный	1 шт.
6. Паспорт	1 шт.

## 3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Сущность процесса заключается в последовательном выделении нефтепродуктов, находящихся в различной дисперсной фазе, из сточных вод. Загрязненные сточные воды собираются в приемке. В приемке накапливается крупная взвесь. Загрязненная вода насосом подается в установку, где последовательно проходит различные стадии очистки. Первой стадией очистки сточных вод является импеллерная флотация. Затем вода поступает в фильтр механической очистки. Выделившийся при флотации нефтешлам удаляется из установки по шламоотводному патрубку в шламонакопитель. Во флотационную камеру поступает коагулянт.

## 4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Установки «Три Кита» по требованиям безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.026.0 - 77 и «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

4.2. К монтажу и эксплуатации установок должны допускаться только квалифицированные механики, знающие конструкцию установки и обладающие определенным опытом по ее обслуживанию.

4.3. С целью безопасной работы установки предусмотрено:

- ограждение вращающихся частей электродвигателя и насоса;
- в случае необходимости, работа установки может быть остановлена путем нажатия кнопки «Стоп», установленной в удобном для эксплуатации месте.

4.4. К управлению установкой допускается обслуживающий персонал не моложе 18 лет, прошедший медицинский осмотр, изучивший настоящее руководство по эксплуатации и

									Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				23



прошедший инструкцию по технике безопасности, а также стажировку по безопасным приемам работы.

4.5. Обслуживающий персонал обязан:

- знать устройство и назначение органов управления и настройки установки;
- уметь определять неисправности установки;
- содержать в чистоте рабочую зону;
- иметь необходимые инструменты и материалы для уборки рабочей зоны, чистки и регулировки узлов установки.

4.6. Перед началом работы проверить:

- наличие и надежность крепления ограждений
- состояние изоляции проводов;
- наличие заземления;
- освещенность и чистоту рабочей зоны, а также отсутствие посторонних предметов на установке и в рабочей зоне.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- работать на установке без подпитки ее водой;
- включать незаполненную водой установку;
- работать при снятых ограждениях;
- оставлять установку на длительное время без присмотра;
- допускать к работе посторонних лиц;
- работать при наличии неисправностей;
- работать при отсутствии заземления;
- производить чистку, смазку, и ремонтные работы на работающем оборудовании.

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается пуск насоса, не заполненного водой. Насос допускает работу на закрытой задвижке на нагнетание не более 3 минут.

4.7. Администрация предприятия, эксплуатирующего установку, должна контролировать соблюдение установленных правил техники безопасности и принимать меры к устранению всего, что может вызвать несчастные случаи.

							 ГРУППА КОМПАНИЙ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			24

## 5. РАБОТА УСТАНОВКИ.

5.1. Предварительно перед началом работы емкости аппаратуры должны быть залиты водой. В рабочем режиме погружной насос забирает воду из отстойника и подает ее во флотатор. Из флотатора запитывается водой технологический насос, во всасывающий патрубок которого эжектируется воздух. Из флотатора вода под давлением попадает в фильтр механической очистки, далее в бак чистой воды. Промывка фильтра осуществляется погружным насосом промывки.

## 6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электрооборудование установок служит для их подключения к электрическому напряжению 220 В, частотой 50 Гц. Пуск и останов двигателей насосов выполняются в автоматическом режиме при подключении установки к розетке 220в.

### 6.1. Первоначальный пуск

Перед первоначальным пуском необходимо проверить надежность всех контактных соединений. Работы по наладке аппаратуры под напряжением должны производиться персоналом, допущенным к производству этих работ.

### 6.2. Указания по монтажу и эксплуатации

Электроаппаратура установок должна быть установлена в герметичном электрошкафу, расположенном в доступном для его обслуживания месте. В заземленной сети должны быть обеспечены непрерывность электрической цепи по всей длине и надежность контактных соединений заземляющих проводников между собой и в местах присоединения к заземленным элементам. При выполнении заземления следует руководствоваться требованиями действующих «Правил устройства электроустановок».

Эксплуатацию электрооборудования производить в соответствии с требованиями действующих «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

## 7. ПОРЯДОК ПЕРЕМЕЩЕНИЯ УСТАНОВОК

Перемещение аппаратов установок производится за специально предусмотренные места. При перемещении установки к месту монтажа и при опускании на фундамент необходимо следить за тем, чтобы груз не подвергался сильным ударам и толчкам. При застропке следует

							 Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	25	

предохранять окрашенные поверхности от повреждения канатом.

## 8. МОНТАЖ

Монтаж установки осуществляет на полу мойки. Аппаратура выставляется по уровню. Производится монтаж внешних трубопроводов.

## 9. ПОДГОТОВКА УСТАНОВКИ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед началом работы моечного комплекса с использованием установок «Три Кита» необходимо подсоединить все агрегаты, входящие в состав комплекса, к очистной установке. Желательно установить бытовой фильтр на гибкий шланг подачи воды в аппарат высокого давления (крупность частиц, пропускаемых фильтром, 10-25 мкм)

Вначале собирается моечная машина высокого давления согласно инструкции, прилагаемой к ней. Необходимо проверить заземление или зануление электрической розетки, к которой подключается моечная машина. При плохом контакте заземления моечная машина работать не будет. Моечная машина и установка соединяются между собой гибким шлангом, шланг закрепляется на штуцерах с помощью хомутов.

Перед пуском необходимо залить водой всю установку. Убедиться в отсутствии течей из резьбовых соединений трубопроводов. Проверить надежность крепления электрических контактов и заземления, а также соответствие монтажа электроаппаратов электрической схеме.

Воткнуть вилку установки в розетку 220в и при помощи поплавок в емкости очищенной воды включить установку, опустив поплавок на короткое время, убедиться, что сточные воды подаются в установку. Оставить включенной установку на 4-5 часов. В течение указанного времени установка сама промоет фильтр.

## НОРМАЛЬНАЯ ОСТАНОВКА УСТАНОВОК «Три Кита»

1. Отключить вилку от розетки 220в. При этом происходит сброс частично очищенной воды через патрубок подачи воды.
2. Отключить общий автоматический выключатель, подающий электрический ток на щит установки.

## 10. ОСОБЕННОСТИ РАЗБОРКИ И СБОРКИ

10.1. Ремонт установок «Три Кита» осуществляется предприятием - потребителем в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта. Техническая документация по

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Лист

26

ремонту должна оформляться предприятием - потребителем в соответствии с действующими стандартами ЕСКД.

10.2. После окончания ремонта снятые детали, ограждения и т.д. должны быть установлены на место.

10.3. При наличии неисправностей установка должна быть немедленно остановлена для выявления причин и принятия мер к их устранению.

## 11. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ.

11.1. При эксплуатации установки в соответствии с требованиями, изложенными в предыдущих разделах межремонтный цикл равен 1,5 годам при непрерывной работе.

11.2. Типовые работы, выполняемые при плановом обслуживании и ремонтах.

### Плановое обслуживание

- Каждый месяц промывать бак очищенной воды.

Для этого вывернуть пробку и посредством шланга промыть внутренние полости установки до тех пор, пока из пробок не пойдет чистая вода, поставить пробки на место, залить установку водой.

### Осмотр:

- наружный осмотр без разборки аппаратов для выявления дефектов;
- проверка герметичности фланцевых соединений;
- регулировочные работы.

### Текущий ремонт:

- частичная разборка узлов агрегатов, проверка технического состояния,
- замена изношенных деталей;
- выявление деталей, требующих замены или восстановление при ближайшем плановом ремонте.

### Средний ремонт:

- работы, проводимые при текущем ремонте;
- чистка и окраска наружных и внутренних поверхностей водостойкой краской;
- замена изношенных деталей.

							 ГРУППА КОМПАНИЙ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			27

*Капитальный ремонт:*

- работы, выполняемые при среднем ремонте;
- очистка деталей их разбраковка с выявлением дефектов и способов ремонта;
- составление дефектной ведомости;
- восстановление или замена изношенных деталей;
- окраска установки;
- проверка работы.

11.3. При появлении у воды тухлого запаха необходимо пользоваться средством для удаления микробов «Изобакт». Раствор вносится вручную или автоматически в накопитель грязной воды из расчета 150-200 мл на 1 м<sup>3</sup> воды. «Изобакт» продаётся в канистрах. Во избежание потери свойств раствора нужно сразу разлить его по литровым ёмкостям (желательно тёмного цвета), заливая ёмкость полностью, практически без воздуха.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



0110118



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
 Общество с ограниченной ответственностью «ВНИИЦИ»  
 107150, город Москва, улица Ивашинская, дом 9, цокольный этаж,  
 помещение III, комната 21  
 Регистрационный № РОССТ: RU.32001.04ИВФ.1.ИЛ/30 от 2021-04-02

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Руководитель лаборатории  
 ИЛ ООО «ВНИИЦИ»  
 К.П. Исупов  
 2021 г.

**Экспертное заключение**

№ 3426

от 18.11.2021

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции:

**Установки комплексной очистки сточных вод**

**1. Перечень объектов экспертизы:**

На экспертизу представлено Оборудование для коммунального хозяйства:  
 Установки комплексной очистки сточных вод торговая марка  
 «Ушсервис»

**2. Наименование нормативно-технической, проектной документации:**

заявление на проведение экспертизы, устав, свидетельство о государственной  
 регистрации юридического лица, свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ,  
 свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, лист записи ЕГРЮЛ о  
 внесении изменений в сведения о юридическом лице, приказ о назначении  
 генерального директора, протокол испытаний.

**3. Заявитель:**

нахождения: Российская Федерация, 142204, Московская область, г. Серпухов,  
 Московское шоссе, дом 96, литера 1-Л, офис 19

**Производитель:**

места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 142204, Московская  
 область, г. Серпухов, Московское шоссе, дом 96, литера 1-Л, офис 19

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



0110119

4. Основание для проведения экспертизы заявление № 3206/21-ВНИ/21 от 12.11.2021

**5. Представленные на экспертизу материалы:**

- Протокол испытаний № 2237/21-ВНИ/21 от 10.11.2021, выданный Испытательной лабораторией ООО «ВНИИЦИ», юр. адрес: 107150, город Москва, улица Ивантеевская, дом 9, цокольный этаж, помещение III, комната 21, Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ30 от 2021-04-02
- Сведения о материалах в составе продукции;
- Письмо об изготовителе продукции;
- Письмо о безопасности продукции.

**6. Экспертиза проведена на соответствие:**

- Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 3)

**7. В ходе экспертизы установлено:**

**Область применения:** водопроводные очистные сооружения.

**Продукция выпускается в соответствии с:** ТУ 4859-001-17810817-98

Экспертиза проведена в соответствии с действующими техническими регламентами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке. Схема и сроки проведения экспертизы соблюдены. Материалы экспертизы содержат обоснованные выводы о соответствии предмета экспертизы установленным требованиям.

Для оценки опасности продукции использованы официальные сведения о химических, физических свойствах материалов в стандарте на производство ~~продукции~~ исследований.

Производителем ~~предоставлено~~ информации о продукции;

Производителем предоставлено информационное письмо о качестве и безопасности выпускаемой продукции.

Для санитарно-эпидемиологической оценки продукции проведены лабораторные исследования образцов продукции.

**Качество выпускаемой продукции подтверждено лабораторными испытаниями:**

Протоколом № 2237/21-ВНИ/21 от 10.11.2021, выданным Испытательной лабораторией ООО «ВНИИЦИ», юр. адрес: 107150, город Москва, улица Ивантеевская, дом 9, цокольный этаж, помещение III, комната 21, Регистрационный № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ30 от 2021-04-02

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



0110120

Показатели качества объекта экспертизы являются типовыми, и отвечают требованиям нормативных документов:

- Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 3)

Таблица № 1 – Результаты протокола испытаний продукции, № 2237/21-ВНИ/21 от 10.11.2021

Определяемые показатели	Ед-ца измер.	Норматив по НД	НД на метод испытаний	Результаты испытаний
Уровень миграции вредных веществ в водную среду				
формальдегид	мг/л	не более 0,05	ГОСТ Р 55227-2012	менее 0,001
спирт метиловый	мг/л	не более 3,0	MP 01.024-07	менее 0,1
спирт бутиловый	мг/л	не более 0,1	МУК 4.1.646	менее 0,01
спирт изобутиловый	мг/л	не более 0,15	MP 01.024-07	менее 0,01
ацетальдегид	мг/л	не более 0,2	MP 01.024-07	менее 0,01
этилацетат	мг/л	не более 0,2	MP 01.024-07	менее 0,01
ацетон	мг/л	не более 2,2	MP 01.024-07	менее 0,1
стирол	мг/л	не более 0,02	MP 01.024-07	менее 0,001
акрилонитрил	мг/л	не более 2,0	MP 01.024-07	менее 0,1
метилметакрилат	мг/л	не более 0,01	МУК 4.1.656-96	менее 0,001
железо	мг/л	не более 0,3	ПНД Ф 14.1-2:4.50-96	менее 0,01
марганец	мг/л	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014	менее 0,01
хром (Cr <sup>6+</sup> )	мг/л	не более 0,05	ГОСТ 31956-2012	менее 0,001
хром (Cr <sup>3+</sup> )	мг/л	не более 0,5	ГОСТ 31956-2012	менее 0,01
никель	мг/л	не более 0,1	РД 52.24.494-95	менее 0,01
медь	мг/л	не более 1,0	ГОСТ 4388-72	менее 0,1
кремний	мг/л	не более 10,0	РД 52.24.432-2005	менее 0,1
кальций	мг/л	не более 0,001	МУ 31-03/04	менее 0,0001
свинец	мг/л	не более 0,03	МУ 31-03/04	менее 0,001
цинк	мг/л	не более 5,0	МУ 31-03/04	менее 0,1
алюминий	мг/л	не более 0,1	МУ 31-03/04	менее 0,01
взвешенные вещества				
нефтепродукты	мг/л	0,3	ГН 2.1.5.1315-003	0,05
хлориды	мг/л	350,0	ГН 2.1.5.1315-003	68,5
сульфаты	мг/л	500,0	ГН 2.1.5.1315-003	67,0
БПК-5	мг/л	4,0	ГН 2.1.5.1315-003	3,8
РН	мг/л	6,5-8,5	ГН 2.1.5.1315-003	7,1
сухой остаток	мг/л	1000	ГН 2.1.5.1315-	193,5



0110121

Определяемые показатели	Ед-ца измер.	Норматив по НД	НД на метод испытаний	Результаты испытаний
			003	
ХПК	мг/л	30,0	ГН 2.1.5.1315-003	24,3
АПАВ	мг/л	0,5	ГН 2.1.5.1315-003	0,4
<b>Гигиенические показатели водной вытяжки</b>				
запах	балл	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016	0
цветность	градус	не более 20	ГОСТ Р 57164-2016	2
мутность	ед. мутности по формазину	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016	0
наличие осадка	-	отсутствие	визуально	отсутствие
пенообразование	-	отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра - не выше 1 мм	визуально	отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра - не выше 1 мм
водородный показатель (рН)	-	6-9	ГОСТ ISO 3071-2011	7
величина перманганатной окисляемости	мг/л	не более 0,5	ГОСТ 23268.12-78	менее 0,1

Необходимые условия хранения и транспортировки в технической документации.

**Заключение:** Согласно результатам лабораторных исследований, продукция: Оборудование коммунального хозяйства: Установки комплексной очистки сточных вод, выпускаемые:

**соответствуют:** Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 (глава II, раздел 3).

Эксперт

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего экспертного заключения без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ВНИИИ».

431-010121-01-001-001-001-001-001-001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------



Лист

32