



ООО «ВИТЭКО»

УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ЛИВНЕВЫХ,
ТАЛЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
СТОЧНЫХ ВОД
ВЕКСА[®], ВЕКСА-М[®]

Векса-60 – Векса-200

Руководство по эксплуатации
Паспорт

Содержание

Введение.....	3
1 Описание и работа изделия.....	4
1.1 Назначение изделия.....	4
1.2 Технические характеристики.....	5
1.3 Состав изделия.....	6
1.4 Устройство и работа изделия.....	11
1.5 Маркировка.....	14
2 Использование по назначению.....	16
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	16
2.2 Общие сведения о монтаже установки.....	16
2.3 Монтаж установки.....	17
2.4 Эксплуатация установки.....	19
3 Техническое обслуживание.....	20
3.1 Общие указания.....	20
3.2 Меры безопасности.....	20
3.3 Порядок технического обслуживания установки.....	21
4 Хранение.....	23
5 Транспортирование, погрузка и разгрузка изделий.....	24
5.1 Транспортирование.....	24
5.2 Погрузка и разгрузка изделия.....	24
6 Комплектность.....	25
7 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	29
7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения.....	29
7.2 Гарантии изготовителя.....	29
8 Свидетельство о приемке.....	30
9 Заметки по эксплуатации и хранению.....	31
10 Учет технического обслуживания.....	32
Приложение А (обязательное).....	33
Приложение Б (обязательное).....	41

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на установки очистки ливневых, талых и производственных сточных вод: Векса-60* – Векса-200*; Векса-60-М* – Векса-200-М* (далее по тексту: Векса, Установка).

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы и правилами эксплуатации установок Векса, Векса-М.

Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении установок Векса и Векса-М, технических характеристиках, составе, принципе работы, использовании, техническом обслуживании, хранении, транспортировании и гарантиях изготовителя.

Соблюдение положений настоящего руководства по эксплуатации является обязательным на протяжении всего срока службы данных установок.

ООО «Витэко» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или изменение существующих технологических узлов установок Векса и Векса-М, не ухудшающих заданные качественные показатели оборудования.

* «Векса»[®], «Векса-М»[®] - является юридически зарегистрированной торговой маркой, подделка или копирование торговой марки преследуется по закону

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

Установки Векса, Векса-М ТУ 4859-001-98116734-2007 предназначены для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных (населенных) территорий.

Установка Векса предназначена для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты культурно-бытового и хозяйственно-питьевого водопользования.

Установка Векса-М предназначена для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты рыбохозяйственного назначения (обеспечивает более высокую степень очистки поверхностных стоков по сравнению с установкой Векса).

Установки Векса, Векса-М не предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также стоков, содержащих эмульсии, масла и жиры животного и растительного происхождения.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Производительность установок Векса и Векса-М измеряется в литрах в секунду, которая указывается после наименования «Векса» и составляет от 60 до 200 л/с.

1.2.2 Показатели очистки поверхностных сточных вод приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели очистки поверхностных стоков установками Векса, Векса-М

Показатели	Значение показателя, мг/л		
	на входе в установку	на выходе из установок Векса	на выходе из установок Векса-М
Взвешенные вещества	не более 700	не более 5	не более 3
Нефтепродукты	не более 70*	не более 0,3	не более 0,05
БПК ₅	не более 30	не более 2	не более 2
Специфические компоненты	отсутствуют		
*Содержание растворенных нефтепродуктов не более 5%			

1.2.3 Технологические параметры установок Векса приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технологические параметры установок Векса

Параметры установки	Установки Векса*					
	60	80	100	120	160	200
Производительность, л/с (м ³ /ч)	60 (216)	80 (288)	100 (360)	120 (432)	160 (576)	200 (720)
Объем нефтепродуктов, м ³	1,04	1,54	1,74	2,08	3,08	3,48
Объем осадка, м ³	8,16	10,82	12,38	16,32	21,64	24,76
Рабочий объем, м ³	57,0	76,2	91,4	114,0	152,4	182,8
* установки Векса, Векса-М						

1.2.4 Основные параметры и размеры установок Векса и Векса-М должны соответствовать значениям, приведённым в таблице 3, 4, 5.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Установки Векса представляют собой комплекс очистных сооружений, состоящий из блоков очистки сточных вод и системы распределительных и поворотных колодцев.

1.3.2 В состав изделия входят:

- колодцы смотровые узловые КС-У;
- колодцы смотровые поворотные КС-П;
- колодец смотровой для отбора проб КС-ОП;
- блок установки Векса (блок БВ);
- блок песконефтеуловительный установки Векса (блок ПН);
- блок сорбционный установки Векса (блок СМ);

Колодцы смотровые (КС-У, КС-П, КС-ОП) выполнены согласно требований СНиП 2.04.03-85.

В полной комплектации (таблица XX) установки Векса комплектуются стеклопластиковыми колодцами (КС-У, КС-П, КС-ОП). Допускается применение в составе комплекса колодцев любого вида, обеспечивающих работу установки и соблюдение требований СНиП 2.04.03-85.

1.3.3 Установки Векса-60 и Векса-120 выполнены с применением блоков БВ.

Установки Векса-80, Векса-100, Векса-160, Векса-200 выполнены с применением блоков песконефтеуловительных (блоки ПН) и блоков сорбционных (блоки СМ), соединённых последовательно.

Принципиальная схема установок Векса приведена на рисунке 1, количество составных частей представлено в таблице 3.

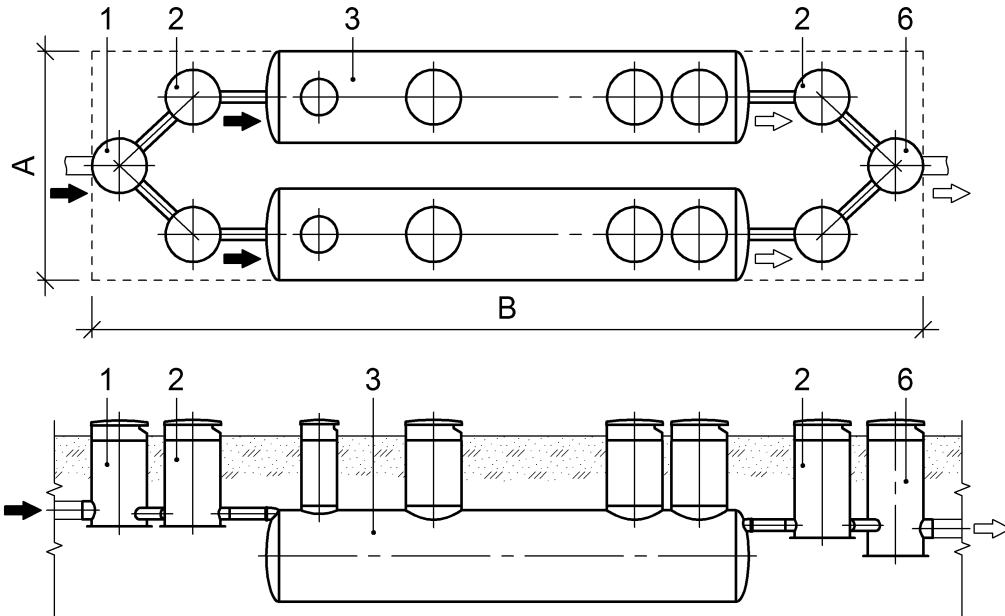
1.3.4 Установки Векса-60 – Векса-200 изготавливаются в двух исполнениях для подземного размещения:

- для монтажа под стеклопластиковый люк («газон»);
- для монтажа под чугунный люк ГОСТ 3634-99 («нагрузка»).

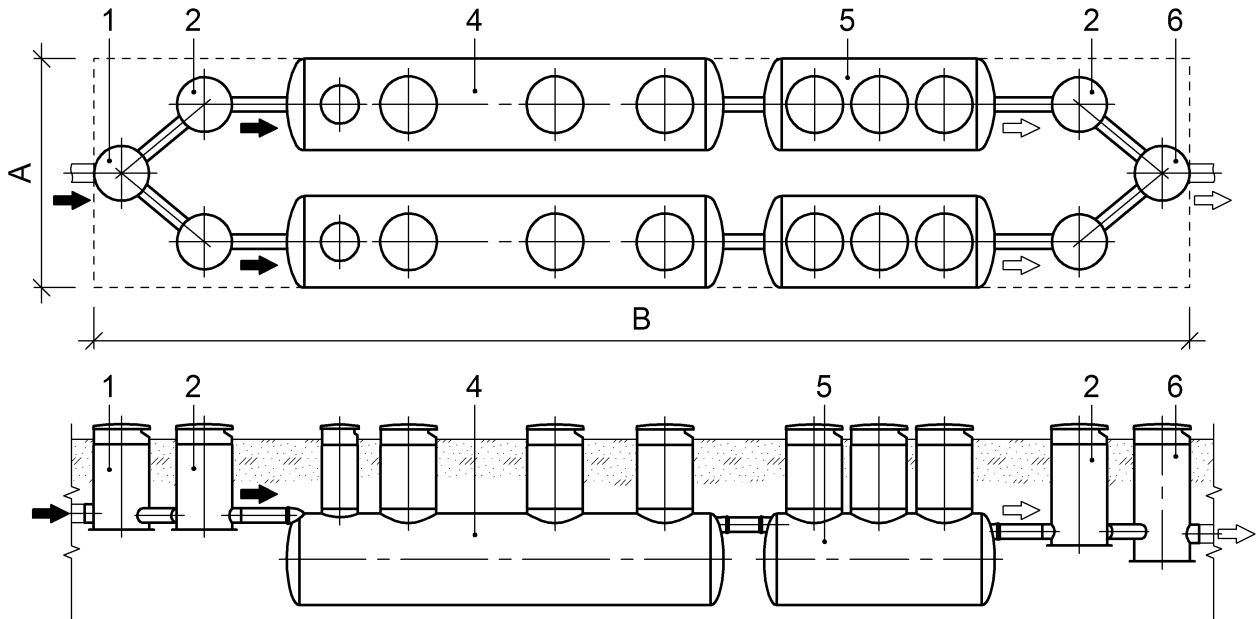
Варианты исполнений установок Векса представлены на рисунке 1.

Основные размеры и параметры установок Векса представлены в таблице 4, 5.

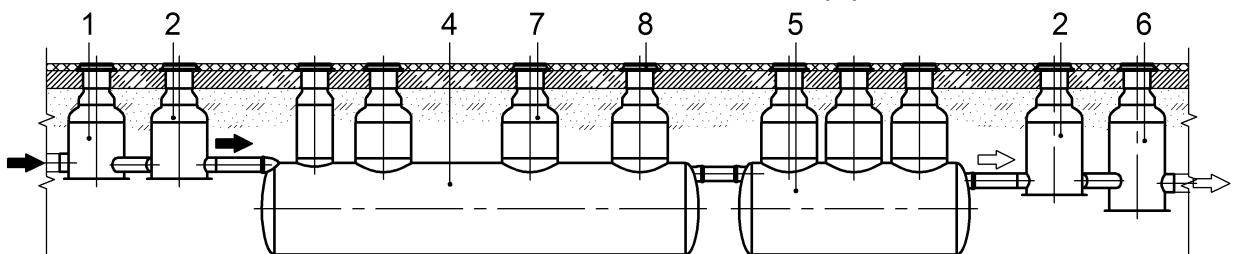
Установка Векса с применением блоков БВ



Установка Векса с применением блоков ПН и блоков СМ



Установка Векса в исполнении под чугунный люк



- | | |
|--|--|
| 1 – колодец смотровой узловой КС-У; | 6 – колодец для отбора проб КС-ОП; |
| 2 – колодец смотровой поворотный КС-П; | 7 – переходник с опалубочным кольцом; |
| 3 – блок БВ; | 8 – люк чугунный (не входит в комплект поставки) |
| 4 – блок ПН; | А – ширина, мм (таблица 4); |
| 5 – блок СМ; | В – длина, мм (таблица 4) |

Рисунок 1 – Состав изделия

Таблица 3 – Состав изделия

Компоненты установки Векса*	Установка Векса*					
	60	80	100	120	160	200
Колодец смотровой узловой КС-У	1	1	1	5	5	5
Колодец смотровой поворотный КС-П	4	4	4	4	4	4
Блок БВ	2	-	-	4	-	-
Блок ПН	-	2	2	-	4	4
Блок СМ	-	2	2	-	4	4
Колодец смотровой для отбора проб КС-ОП	1	1	1	1	1	1
* установки Векса, Векса-М						

Таблица 4 – Технические характеристики установки Векса

Параметры	Установка Векса*					
	60	80	100	120	160	200
Размер установки (рисунок 1): длина, В, мм ширина, А, мм	18200 5000	24350 5000	27250 5000	17400 11000	24610 11000	27510 11000
Диаметр патрубков (входного и выходного) **, мм	400	400	400	500	500	500
Глубина расположения лотка входного патрубка от поверхности земли, Н, мм	1800-4000 (таблица 5)					
Примечания: * установки Векса, Векса-М; ** в серийном исполнении установлены патрубки с раструбом из НПВХ SN4 ТУ 2248-057-72311668-2007 «Трубы и патрубки из непластифицированного поливинилхлорида для канализации»; по согласованию с заказчиком допускается установка патрубков другого типа;						

Таблица 5 – Исполнение установок Векса в зависимости от глубины расположения лотка входного патрубка

Глубина расположения лотка входного патрубка от поверхности земли, Н, мм*	Исполнение установки Векса, Векса-М	
	стеклопластиковый люк «газон», (Н от 400 мм)	чугунный люк «нагрузка», (Н от 1500 мм)
1800-2500	Стандартное**	Усиленное***
2500-3200	Усиленное***	Усиленное***
3200-4000	Двойное усиление***	Двойное усиление***
* зеркало воды в установке должно быть ниже уровня промерзания грунта или на выбор проектной организации при соответствующем обосновании; ** прайс-лист; *** уточнить стоимость при заказе.		

1.3.5 Основные размеры и технические характеристики блока БВ, блока ПН и блока СМ установки Векса представлены на рисунке 2 и в таблице 6.

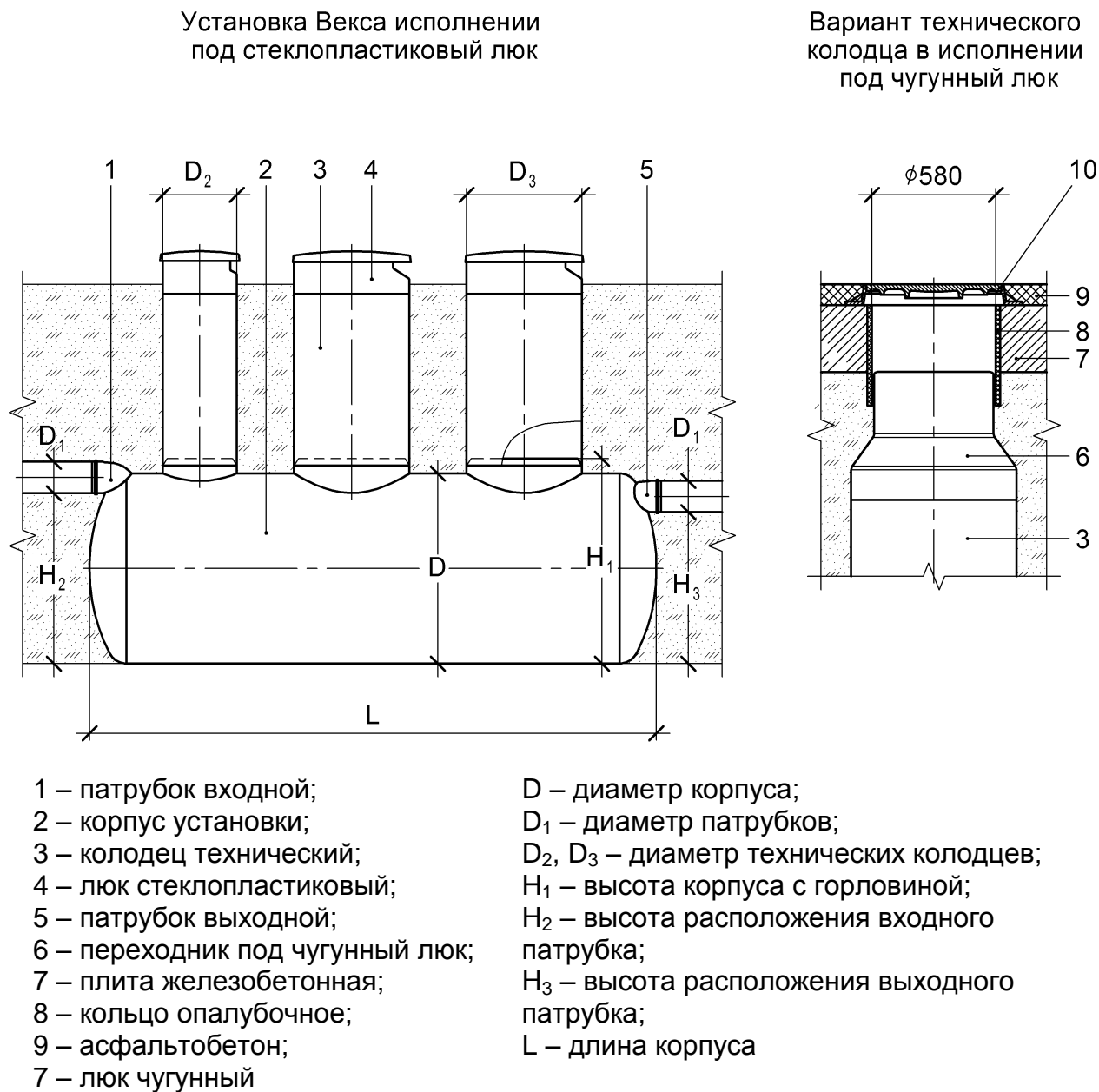


Рисунок 2 – Блок установки Векса

Таблица 6 – Технические характеристики блоков установки Векса

Параметры	Установка Векса*					
	60	80	100	120	160	200
Размер корпуса блока: длина, L, мм;						
блок БВ;	10540	-	-	10540	-	-
блок ПН;	-	9540	11040	-	9540	11040
блок СМ;	-	5040	6440	-	5040	6440
высота, Н, мм;	2180	2180	2180	2180	2180	2180
диаметр, D, мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Высота расположения патрубков:						
входного, Н ₁ , мм;						
блок БВ;	1800	-	-	1800	-	-
блок ПН;	-	1800	1800	-	1800	1800
блок СМ;	-	1600	1600	-	1600	1600
выходного, Н ₂ , мм;						
блок БВ;	1550	-	-	1550	-	-
блок ПН;	-	1600	1600	-	1600	1600
блок СМ;	-	1450	1450	-	1450	1450
Диаметр патрубков**, D ₁ , мм	250	315	315	250	315	315
Количество сорбционных фильтров, шт.	6	9	12	6	9	12
Примечания: * установки Векса, Векса-М; ** в серийном исполнении установлены патрубки с раструбом из НПВХ SN4 ТУ 2248-057-72311668-2007 «Трубы и патрубки из непластифицированного поливинилхлорида для канализации»; по согласованию с заказчиком допускается установка патрубков другого типа.						

1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Установки Векса представляют собой комплекс очистных сооружений, состоящий из блоков и системы распределительных и поворотных колодцев.

В состав изделия входит:

- колодцы смотровые узловые КС-У;
- колодцы смотровые поворотные КС-П;
- колодец смотровой для отбора проб КС-ОП);
- блок БВ установки Векса;
- блок ПН установки Векса;
- блок СМ установки Векса;

1.4.2 Колодцы смотровые (КС-У, КС-П, КС-ОП) выполнены согласно требований СНиП 2.04.03-85.

1.4.3 Блоки (БВ, ПН, СМ) установки Векса представляют собой горизонтальную цилиндрическую ёмкость, разделенную внутри перегородками.

Устройство блоков установки Векса представлено на рисунке 3.

Блоки установки Векса функционально состоят из песколовки 1, тонкослойного отстойника 2, коалесцентного сепаратора 3 и сорбционных фильтров 4.

Корпус блоков и перегородки выполнены из стеклопластика. Тонкослойный отстойник и фильтры выполнены из полимерных материалов. Входной и выходной патрубки изготовлены из НПВХ.

1.4.4 **Песколовка** – отсек предназначенный для осаждения механических примесей минерального происхождения и частичного всплытия свободных нефтепродуктов.

Принцип работы: сточные воды поступают через входной патрубок в первый отсек, где происходит успокоение потока и гравитационное отделение примесей.

1.4.5 **Тонкослойный отстойник** – отсек, предназначенный для осаждения мелкодисперсных взвешенных веществ и всплытия нефтепродуктов.

Принцип работы: первично осветленная вода в песколовке направляется в отсек с тонкослойным отстойником. В данном отсеке, состоящем из профильных полимерных пластин с увеличенной площадью осаждения, поток при ламинарном режиме движения разделяется на ярусы (слои). Мелкодисперсные взвешенные вещества по наклонным пластинам тонкослойного отстойника оседают на дно, а всплывающие нефтепродукты собираются на поверхности.

1.4.6 **Коалесцентный сепаратор** – отсек предназначенный для задержания эмульгированных нефтепродуктов.

Принцип работы: очистка стоков от эмульгированных нефтепродуктов происходит на контактном коалесцентном сепараторе, на поверхности которого происходит слияние и укрупнение капель нефтепродуктов. Укрупнённые капли нефтепродуктов всплывают на поверхность.

1.4.7 Сорбционный фильтр – фильтр, предназначенный для доочистки поверхностных вод от нефтепродуктов и остаточных взвешенных веществ.

1.4.8 Одноступенчатый сорбционный фильтр (только для установок Векса) предназначен для доочистки поверхностных вод до требований ПДК, регламентируемых для сброса в водные объекты культурно-бытового и хозяйственно-питьевого водопользования.

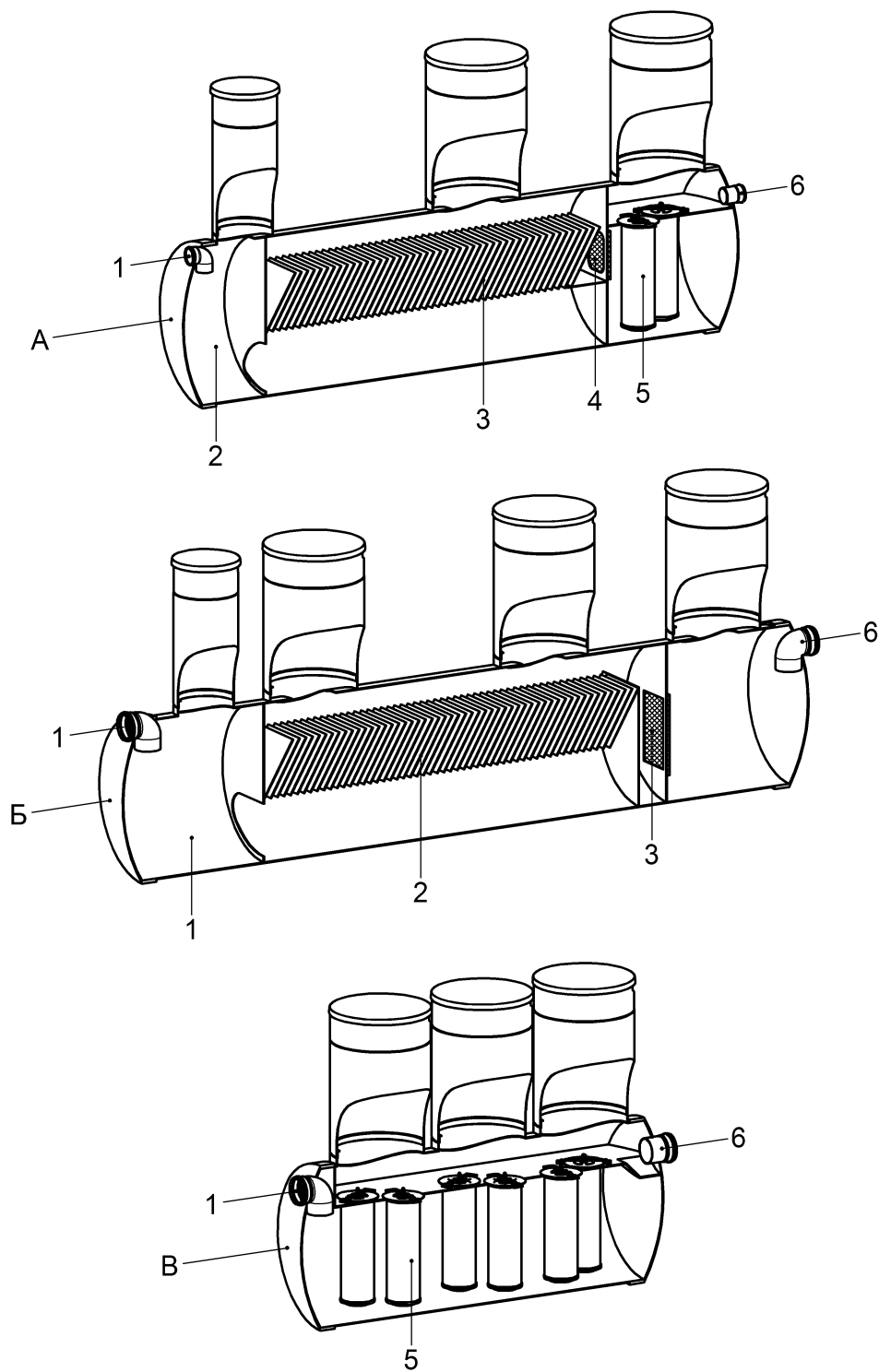
Одноступенчатый сорбционный фильтр заполнен полиэфирным нетканым материалом, обладающим высокой сорбцией нефтепродуктов и мелкодисперсных механических примесей.

1.4.9 Двухступенчатый сорбционный фильтр (только для установок Векса-М) предназначен для доочистки поверхностных вод до требований ПДК, регламентируемых для сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения.

Двухступенчатый сорбционный фильтр состоит из двух полостей (ступеней очистки).

Внешняя полость двухступенчатого сорбционного фильтра заполнена полиэфирным нетканым материалом, обладающим высокой сорбцией нефтепродуктов и мелких механических примесей.

Внутренняя полость двухступенчатого сорбционного фильтра заполнена активированным углем, обеспечивающим сорбцию растворенных нефтепродуктов до остаточной концентрации 0,05 мг/л.



- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| А – блок БВ установки Векса; | 1 – патрубок входной; |
| Б – блок ПН установки Векса; | 2 – песколовка; |
| В – блок СМ установки Векса | 3 – тонкослойный отстойник; |
| | 4 – коалесцентный сепаратор; |
| | 5 – сорбционный фильтр; |
| | 6 – патрубок выходной |

Рисунок 3 – Устройство блоков установки Векса

1.5 Маркировка

Маркировка установок Векса включает в себя:

- ярлык
- информационные надписи
- схему сборки элементов установки Векса

1.5.1 Ярлык имеется на каждой единице оборудования, входящего в состав установки Векса.

На ярлыке нанесена маркировка изготовителя (товарный знак), наименование установки «ВЕКСА-200-М», номер технических условий, наименование единицы оборудования составляющей установку Векса «КОЛОДЕЦ СМОТРОВОЙ УЗЛОВОЙ КС-У-1200-4000», заводской номер, дата изготовления, масса единицы оборудования.

Пример ярлыка представлен на рисунке 4.



Рисунок 4 – Ярлык колодца смотрового узлового КС-У-1200-4000, входящей в состав установки «Векса-200-М»

1.5.2 Информационные надписи нанесённые на корпус оборудования:

«ВХОД»	- входной патрубок
«ВЫХОД»	- выходной патрубок
«№ 1 КОЛОДЕЦ ТЕХНИЧЕСКИЙ 800»	- номер технического колодца модуля очистки установки Векса
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">КОЛОДЕЦ ТЕХНИЧЕСКИЙ 1200 к изделию зав. №: <u>0001.01</u></p> </div>	- технический колодец условным диаметром 1200 мм для изделия зав. №: <u>0001.01</u>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">ЛЮК 1200 к изделию зав. №: <u>0001.01</u></p> </div>	- люк технического колодца для изделия зав. №: <u>0001.01</u>

1.5.3 Схема сборки элементов установки расположена на корпусе каждой единицы оборудования, входящего в состав установки Векса и иллюстрирует последовательность сборки деталей установки.

Пример схемы сборки представлен на рисунке 5.

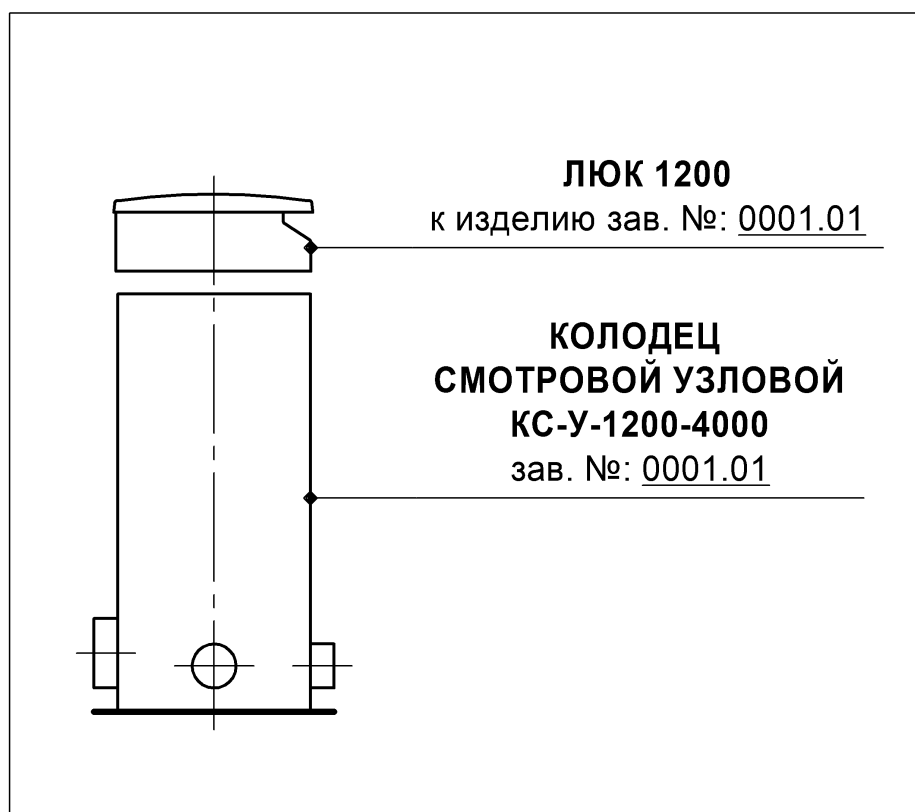


Рисунок 5 – Схема сборки колодца смотрового узлового КС-У-1200-4000

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К эксплуатации установки Векса допускаются лица, прошедшие подготовку по эксплуатации установки и ознакомленные с настоящим руководством.

2.1.2 Необходимо исключить попадание в установку строительного мусора.

2.1.3 Запрещается подавать на установку агрессивные химические жидкости, краски, эмульсии, растворители, растительные и животные масла и жиры.

2.1.4 Показатель рН очищаемой воды должен находиться в пределах от 6,5 до 8,5 ед.

2.1.5 Необходимо обеспечить соответствие параметров входящих концентраций и расхода сточных вод в соответствии с таблицей 1 пункта 1.2.2.

2.2 Общие сведения о монтаже установки

2.2.1 В зависимости от типа грунта и уровня грунтовых вод применяются различные схемы монтажа установок: на уплотнённый грунт и на фундаментную железобетонную плиту.

Варианты монтажа установок Векса, Векса-М представлены в приложении А (рисунки А.4 – А.7).

2.2.2 Вариант монтажа установки на уплотненный грунт применяется, когда отсутствует вероятность выдавливания оборудования грунтовыми водами при опорожнении.

2.2.3 Вариант монтажа установки на железобетонную плиту применяется в случае возможного выдавливания установки грунтовыми водами при опорожнении. При этом оборудование крепится крепёжными элементами к фундаментной железобетонной плите.

Основание и параметры монтажной фундаментной плиты определяются расчетным путем в ходе выполнения проектных работ. Масса фундаментной плиты должна быть не менее 50 % от массы установленного на ней оборудования с водой.

2.2.4 При варианте размещения установки под проезжей частью (рисунок А.6 приложения А) необходимо выполнить разгрузочную дорожную плиту из армированного бетона и применить чугунные люки в соответствии с ГОСТ 3634-99.

2.2.5 Схема монтажа установки выбирается при выполнении проектных работ.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАНТА МОНТАЖА ПОД НАГРУЗКУ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ КОМПЛЕКС ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ВЫБОР ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.



ЗЕРКАЛО ВОДЫ В УСТАНОВКЕ ДОЛЖНО БЫТЬ НИЖЕ УРОВНЯ ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТА ИЛИ НА ВЫБОР ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ОБОСНОВАНИИ.

2.3 Монтаж установки

2.3.1 Перед монтажом установки необходимо:

- проверить общее состояние ёмкостного оборудования на отсутствие разрывов и трещин корпуса;
- удалить мусор и откачать дождевую воду из корпусов оборудования (при наличии);
- демонтировать сорбционные фильтры в блоках установки Векса (при наличии).

Во время монтажа необходимо избегать ударов по стенке корпуса, во избежание его повреждения.

При установке ёмкостного оборудования должна быть соблюдена правильность ориентации входа и выхода сточной воды, проверена соосность отверстий.

2.3.2 Монтаж установок следует производить в следующей последовательности:

- а) Установить ёмкостное оборудование на подготовленное основание в соответствии с проектом.

ВНИМАНИЕ:

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЁМКОСТИ (БЛОКИ УСТАНОВКИ) УСТАНОВИТЬ НА ПЕСЧАНУЮ ПОДСЫПКУ ТОЛЩИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 100 ММ!



- б) Залить во все отсеки горизонтальных ёмкостей воду на высоту 300 мм для обеспечения устойчивости при дальнейших монтажных работах.

- в) Произвести крепление ёмкостного оборудования крепёжными элементами (входят в монтажный комплект) к фундаментной плите согласно рисункам А.5, А.6, А.7, А.9, А.10 приложения А (в случае монтажа установки на фундаментной плите).

Вертикальные ёмкости крепятся к фундаментной плите с помощью анкерных пластин и анкеров.

Горизонтальные ёмкости крепятся с помощью строп и талрепов к закладным деталям, расположенным в фундаментной плите.

Стропы должны охватывать верхнюю часть ёмкости. Стропы не должны вдавливаться в поверхность корпуса установки.

г) Обработать все металлические части креплений ёмкостей антикоррозийным составом.

д) Произвести засыпку оборудования песком до уровня патрубков. Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой. Параллельно с засыпкой производить заливку отсеков горизонтальных ёмкостей водой.

ВНИМАНИЕ:

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ПРИ ЗАСЫПКЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЁМКОВЕЙ СЛЕДУЕТ УДЕЛИТЬ УПЛОТНЕНИЮ ПЕСКА ПОД ОСНОВАНИЕМ ЁМКОВЕЙ И В ПАЗУХАХ МЕЖДУ СТЕНКОЙ ТРАНШЕЙ И ЁМКОВЕЙ



Подбивка песком основания ёмкости производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение песка в пазухах между стенкой траншеи и корпусом ёмкости, а также всего слоя засыпки следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого слоя засыпки толщиной 10 см непосредственно над ёмкостью производят ручным инструментом.

е) Соединить колодцы и блоки установки Векса трубами с помощью ремонтных муфт согласно «Схеме соединения оборудования» (рисунок А.3 приложения А).

ж) Установить на горловины корпуса технические колодцы. Технические колодцы должны быть установлены строго вертикально. Стыки технического колодца должны быть загерметизированы водонепроницаемым материалом, например мастикой резинобитумной МГХ-Т ТУ 5775-012-42788835-2002.

з) Произвести засыпку установки песком до уровня кабельных выводов 7 рисунок Б.1 (в случае комплектования установки датчиками уровня нефтепродуктов и осадка). Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой.

и) Установить датчик уровня нефтепродуктов, датчик уровня осадка и проложить кабели согласно приложения Б (если датчики входят в комплект поставки).

к) Установить люки на технические колодцы. При необходимости произвести обрезку технических колодцев до требуемой высоты (нижний край люка должен находиться на 100 мм ниже уровня засыпки).

л) Закрепить люки на технических колодцах с помощью четырёх оцинкован-

ных саморезов 4,2x16 (4,2x19) с пресшайбой. Саморезы установить равномерно по окружность люка на расстоянии 30 мм от нижнего края люка. Под установку саморезов просверлить сквозные отверстия диаметром 3,0-3,2 мм. Выступающие части саморезов срезать.

м) Произвести полную засыпку установки песком. Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой.

н) Очистить поверхность воды в установке от плавающего мусора (при наличии).

о) Установить сорбционные фильтры в блоки БВ или СМ установки Векса согласно пункту 3.3.4.

п) Подать сточную воду на установку.

2.4 Эксплуатация установки

2.4.1 Эксплуатация установки «Векса» должна производиться в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

2.4.2 Началом эксплуатации установки Векса считается дата монтажа изделия с отметкой в разделе «Заметки по эксплуатации и хранению».

2.4.3 Для обеспечения нормальной работы установки необходимо производить техническое обслуживание установки Векса в соответствии с пунктом 3 данного руководства по эксплуатации.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 К техническому обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие подготовку по эксплуатации установки и ознакомленные с настоящим руководством.

Обслуживающий персонал обязан знать устройство и функционирование оборудования и иметь необходимые инструменты для обслуживания данного оборудования.

3.1.2 Обслуживающий персонал обязан своевременно производить регламентные работы по обслуживанию оборудования в соответствии с пунктом 3.3 настоящего руководства по эксплуатации.

При проведении регламентных работ по обслуживанию необходимо соблюдение мер безопасности согласно 3.2.

3.1.3 Обслуживающий персонал обязан вести журнал регламентных и внеплановых работ согласно пункта 10.

3.2 Меры безопасности

К обслуживанию оборудования допускается персонал старше 18 лет, прошедший инструктаж по охране труда в соответствии с нормативными документами.

Рабочее место при обслуживании должно быть освещено.

Обслуживание установки должны производить не менее двух работников, имеющих индивидуальные средства защиты.

При загорании установку тушить водой и пеной.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

ВСКРЫВАТЬ КОРПУС СИГНАЛИЗАТОРА УРОВНЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЕГО ОТ СЕТИ 220 ВОЛЬТ!

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ПРОВЕТРИТЬ УСТАНОВКУ, ОТКРЫВ КРЫШКИ ЛЮКОВ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА ТРИДЦАТЬ МИНУТ!



3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Для поддержания установки Векса в рабочем состоянии необходимо выполнение следующих видов технического обслуживания:

- проверка работоспособности установки;
- чистка установки;
- замена сорбционных фильтров;
- полная проверка установки.

3.3.2 Проверка работоспособности установки

Проверка работоспособности установки проводится раз в месяц и заключается в проверке работы функциональных отсеков установки методом визуального контроля.

3.3.3 Чистка установки

Чистка установки производится раз в три-шесть месяцев.

Для очистки установки необходимо:

- откачать слой всплывших нефтепродуктов в блоках установки Векса;
- очистить датчик уровня нефтепродуктов (при его наличии в комплекте поставки);
- проверить датчик уровня нефтепродуктов (если находится в комплекте поставки) согласно инструкции по установке и использованию;
- откачать слой осадка из песколовки;
- промыть пластины тонкослойного блока водопроводной водой под давлением и удалить осадок, скопившийся под блоком;
- промыть коалесцентный сепаратор.

Периодичность проведения данных операций зависит от степени загрязнения поступающих сточных вод, поэтому очистку нужно производить при необходимости.

3.3.4 Замена сорбционных фильтров

Периодичность замены одноступенчатых или двухступенчатых сорбционных фильтров (далее по тексту - фильтров) обуславливается требованиями к качеству очистки сточных вод (справочное - один раз в сезон).

Замена фильтров производится подъемом через технические колодцы наружу и установкой новых.

Фильтры в рабочем положении фиксируются с помощью байонетного затвора

(рисунок 6 вид «а»).

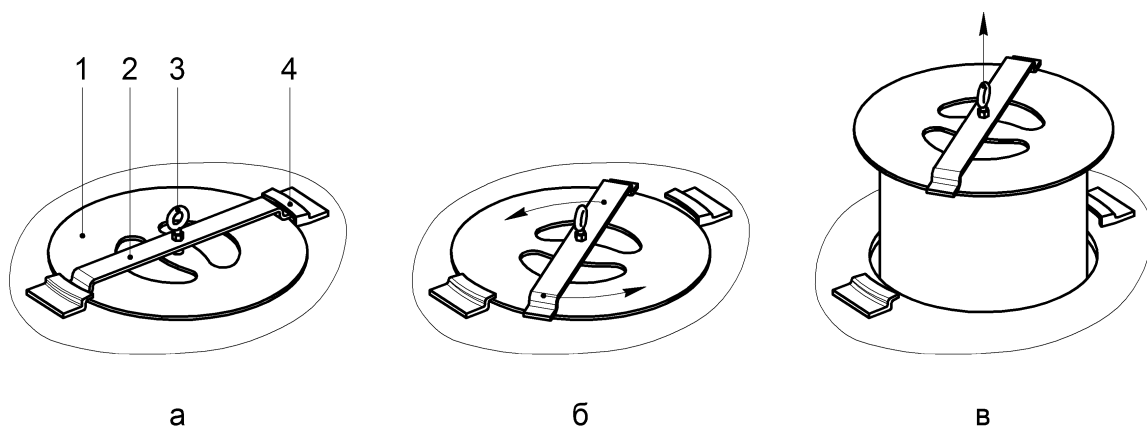
Байонетный затвор фильтра состоит из подвижной планки 2, расположенной на крышке сорбционного фильтра 1 и двух неподвижных лапок 4.

Для извлечения сорбционного фильтра необходимо:

- повернуть планку байонетного затвора 2 против часовой стрелки до выхода из зацепления с лапками байонетного затвора 4 (рисунок 6 вид «б»);
- поднять фильтр за рым-гайку 3 (рисунок 5 вид «в»).

Извлечение фильтра из воды производить постепенно, давая воде стечь. Подъем фильтра через технологический колодец производить медленно, без рывков и ударов о стенки колодца.

Монтаж сорбционных фильтров производится в обратной последовательности. При монтаже необходимо дать фильтру пропитаться водой и, после самостоятельного погружения фильтра в воду, зафиксировать затвор в лапке байонета.



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 – крышка сорбционного фильтра; | 3 – рым-гайка; |
| 2 – планка байонетного затвора; | 4 – лапка байонетного затвора |

Рисунок 6 – Байонетное крепление сорбционного фильтра

3.3.5 Полная проверка установки

Полная проверка установки производится не реже одного раза в год

При этом необходимо:

- произвести поблочную откачку воды с очисткой стен, перегородок емкости и технологических элементов установки от грязи;
- проверить корпус и технологические узлы установки на повреждения и принять меры к их устранению.

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Хранение установок Векса может осуществляться в закрытых помещениях, под навесом или на открытых площадках при температуре от минус 40 до 50 °С в условиях, исключающих прямое попадание солнечных лучей и не ближе 1 м от нагревательных приборов.

4.2 Сорбционные фильтры и электрическое оборудование следует хранить в сухом помещении.

4.3 При хранении необходимо защитить установку Векса от повреждений и попадания атмосферных осадков в корпус.

ВНИМАНИЕ:

**ПРИ НАЛИЧИИ ВОДЫ В ОТСЕКАХ КОРПУСА УСТАНОВКИ
НЕОБХОДИМО ВОДУ ОТКАЧАТЬ!**



5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЯ

5.1 Транспортирование

Транспортирование установки производится любым видом транспорта в любое время года в соответствии с нормами и правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировании следует защитить элементы установки от смещений и повреждений, обеспечить надежное крепление и защиту от атмосферных осадков.

Запрещается перевозить элементы установки совместно с горюче-смазочными материалами, кислотами и другими химическими веществами, разрушающими материал корпуса.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩАТЬ УСТАНОВКУ ВОЛОКОМ



5.2 Погрузка и разгрузка изделия

Погрузка установки в транспорт и разгрузка его должна производиться в соответствии с требованиями ПБ 10–382–00. К производству погрузо-разгрузочных работ допускаются только лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие специальное обучение, аттестацию и допущенные к производству работ приказом по предприятию (организации).

Для строповки установки разрешается использовать текстильные стропы длиной не менее 5 и соответствующей грузоподъемности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ ИЛИ ЦЕПЕЙ ДЛЯ СТРОПОВКИ УСТАНОВКИ



При производстве работ следует применить траверсу или иные специальные грузоподъемные приспособления. Допускается применение четырехветвевых канатных или цепных строп (4СК или 4СЦ). При этом длина стропа должна быть подобрана таким образом, чтобы угол между стропами не превышал 60°.

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки Векса указан в таблице 7

Таблица 7 - Комплект поставки

Комплектность	Установка Векса, Векса-М					
	60	80	100	120	160	200
Базовая комплектация						
Блок БВ установки Векса	2	-	-	4	-	-
Блок ПН установки Векса	-	2	2	-	4	4
Блок СМ установки Векса	-	2	2	-	4	4
Фильтры сорбционные, комплект ¹	1	1	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
Полная комплектация						
Блок БВ установки Векса	2	-	-	4	-	-
Блок ПН установки Векса	-	2	2	-	4	4
Блок СМ установки Векса	-	2	2	-	4	4
Фильтры сорбционные, комплект ¹	1	1	1	1	1	1
Колодец смотровой узловой КС-У	1	1	1	5	5	5
Колодец смотровой поворотный КС-П	4	4	4	4	4	4
Колодец смотровой для отбора проб КС-ОП	1	1	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
Дополнительная комплектация						
Фильтры сорбционные, комплект ¹						
Монтажный комплект ² для базовой / полной комплектации	1	1	1	1	1	1
Комплект труб с муфтами ³	1	1	1	1	1	1
Лестницы стационарные						
- для стандартной комплектации	14	20	22	26	38	42
- для базовой комплектации	8	14	16	16	28	32
Датчики уровня нефтепродуктов	2	2	2	4	4	4
Датчики уровня осадка	2	2	2	4	4	4
Примечания: 1) Состав комплекта сорбционных фильтров представлен в таблице 8; 2) Состав монтажного комплекта представлен в таблице 9; 3) Состав комплекта труб представлен в таблице 10						

Таблица 8 – Комплект сорбционных фильтров

Наименование	Векса, Векса-М					
	60	80	100	120	160	200
Фильтр сорбционный одноступенчатый* / двухступенчатый**, шт.	12	18	24	24	36	48
*одноступенчатый сорбционный фильтр - только для установок Векса; **двухступенчатый сорбционный фильтр – только для установок Векса-М						

Таблица 9 – Состав монтажного комплекта

Содержимое монтажного комплекта	Векса, Векса-М					
	60	80	100	120	160	200
Базовая комплектация						
Стропа текстильная СТП-3 «жёлтая» 3 т, 4 м, шт.	16	24	32	32	48	64
Талреп вилка «5/8”x12», шт.	32	48	64	64	96	128
Ключ гаечный с открытым звеном двухсторонний ГОСТ 2839-80 (рожковый 17x19), шт.	2	2	2	2	2	2
Ключ гаечный комбинированный 27x27, шт.	1	1	1	1	1	1
Перчатки х/б, пара	2	2	2	2	2	2
Полная комплектация						
Стропа текстильная СТП-3 «жёлтая» 3 т, 4 м, шт.	16	24	32	32	48	64
Талреп вилка «5/8”x12», шт.	32	48	64	64	96	128
Ключ гаечный с открытым звеном двухсторонний ГОСТ 2839-80 (рожковый 17x19), шт.	2	2	2	2	2	2
Ключ гаечный комбинированный 27x27, шт.	1	1	1	1	1	1
Перчатки х/б, пара	2	2	2	2	2	2
Пластина анкерная, шт.	48	48	48	80	80	80
Анкер для больших нагрузок Fischer TA M12 S/25, шт.	48	48	48	80	80	80

Таблица 10 – Комплект труб с муфтами

Наименование	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Вид поставки
Векса-60				
Труба гладкая	250	650	4	Труба длиной 6130, 1 шт.
		630	2	
		580	2	
		270	2	
		270	2	Труба длиной 1200, 1 шт.
Муфта ремонтная подвижная	250	-	16	--
Векса-80				
Труба гладкая	315	770	4	Труба длиной 6140, 1 шт.
		760	3	
		760	3	Труба длиной 6140, 1 шт.
		300	8	
Муфта ремонтная подвижная	315	-	20	--
Векса-100				
Труба гладкая	315	770	4	Труба длиной 6140, 1 шт.
		760	3	
		760	3	Труба длиной 6140, 1 шт.
		300	8	
Муфта ремонтная подвижная	315	-	20	--
Векса-120				
Труба гладкая	400	830	2	Труба длиной 2000, 1 шт.
		830	2	Труба длиной 2000, 1 шт.
	250	1450	4	Труба длиной 6130, 1 шт.
		630	4	Труба длиной 6130, 1 шт.
		580	4	
		270	8	Труба длиной 3000, 1 шт.
Муфта ремонтная подвижная	400	-	8	--
	250	-	24	--

Продолжение таблицы 10

Наименование	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Вид поставки
Векса-160				
Труба гладкая	400	830	2	Труба длиной 2000, 1 шт.
		830	2	Труба длиной 2000, 1 шт.
	315	1450	4	Труба длиной 6140, 1 шт.
		770	7	Труба длиной 6140, 1 шт.
		300	1	
		770	1	Труба длиной 6140, 1 шт.
		760	4	
		300	6	
		300	9	Труба длиной 3000, 1 шт.
Муфта ремонтная подвижная	400	--	8	--
	315	--	32	--
Векса-200				
Труба гладкая	400	830	2	Труба длиной 2000, 1 шт.
		830	2	Труба длиной 2000, 1 шт.
	315	1450	4	Труба длиной 6140, 1 шт.
		770	7	Труба длиной 6140, 1 шт.
		300	1	
		770	1	Труба длиной 6140, 1 шт.
		760	4	
		300	6	
		300	9	Труба длиной 3000, 1 шт.
Муфта ремонтная подвижная	400	--	8	--
	315	--	32	--

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

Срок хранения установки –12 месяцев.

Указанный срок хранения действителен при соблюдении потребителем условий и правил хранения и транспортирования, установленных в настоящей эксплуатационной документации.

7.2 Гарантии изготовителя

7.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям ТУ 4859-001-98116734-2007 при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

7.2.2 Гарантийный срок эксплуатации установки «Векса» - 24 месяца со дня отгрузки.

Гарантия на эксплуатацию изделия не распространяется, если в руководстве по эксплуатации отсутствует запись даты ввода в эксплуатацию.

Датой ввода в эксплуатацию считается дата установки изделия для применения по назначению с отметкой в разделе «Заметки по эксплуатации и хранению».

7.2.4 Декларация о соответствии № Д-RU.АГ37.В.07183.

Выдана ООО «АС Ресурс». Срок действия с 21.11.2011 по 20.11.2014.



7.2.3 Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции № 7329 от 21 ноября 2011 года выдано федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области».

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод **Векса-200-М** заводской номер **0001** изготовлена и принята в соответствии с ТУ 4859-001-98116734-2007 и признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Витэко» («VITECO LIMITED»)

Адрес: Россия, 152150, Ярославская область,
г. Ростов, Савинское шоссе, 16

<http://www.vo-da.ru>

9 ЗАМЕТКИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

Дата ввода в эксплуатацию « ____ » _____ 20 ____ г.

Должность

личная подпись

расшифровка подписи

10 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 11 - Результаты осмотра установки и мероприятия по обслуживанию

Дата ТО	Вид ТО	Мероприятия по обслуживанию	Должность, фамилия и подпись лица, проводившего осмотр