



Общество с ограниченной ответственностью
«Камэкопроект»

**Рекультивация полигона по обезвреживанию твердых бытовых
отходов, расположенного по адресу: Нефтеюганский район,
правая сторона 24 км автодороги г. Нефтеюганск – г. Пыть-Ях**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения.
Подраздел 3. Система водоотведения

23.002-ИОС.3

Том 3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Общество с ограниченной ответственностью
«Камэкопроект»**

**Рекультивация полигона по обезвреживанию твердых бытовых
отходов, расположенного по адресу: Нефтеюганский район,
правая сторона 24 км автодороги г. Нефтеюганск – г. Пыть-Ях**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 3. Система водоотведения

23.002-ИОС.3

Том 3

Директор ООО «Камэкопроект»



Е.А. Леонтьев

2023

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
23.002 –ИОС.3.С	1 Содержание тома	
23.002-СП	2 Состав проекта	
23.002 –ИОС.3.ТЧ	3 Текстовая часть	
23.002 –ИОС.3.ГЧ	4 Графическая часть	

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Елесин				11.23
Проверил	Леонтьев				11.23
ГИП	Леонтьев				11.23

23.002-ИОС.3.С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Камэкопроект»		

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	23.002-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	23.002-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
		Раздел 3. Объемно-планировочные решения и архитектурные решения.	Не требуется
		Раздел 4. Конструктивные решения.	Не требуется
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1. Система электроснабжения.	Не требуется
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2. Система водоснабжения.	Не требуется
3	23.002-ИОС.3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 3. Система водоотведения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Не требуется
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5. Сети связи	Не требуется
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
4	23.002-ТХ	Раздел 6. Технологические решения.	
5	23.002-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства.	
6	23.002-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Не требуется
		Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	Не требуется
		Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.	Не требуется
7	23.002-СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства.	
8	23.002-ОВОС	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Оценка воздействия на окружающую среду	

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

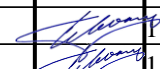

23.002-СП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
		Леонтьев			11.23
Разработал					
Проверил					
ГИП		Леонтьев			11.23
Состав проектной документации					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
ООО «Камэкопроект»					

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	2
2. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.	2
3. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации отходов.....	4
4. Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	4
5. Решение в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.....	4
6. Решение по сбору и отводу дренажных вод.....	15
7. Список литературы.....	16
Приложение А	17
Приложение Б.....	19
Приложение В.....	49

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. И дата	Инв. №подл.

						23.002-ИОС.3 ТЧ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал	Елесин				11.23	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонтьев				11.23	П	1	81
Проверил	Леонтьев				11.23	ООО «Камэкопроект»		
<i>Текстовая часть</i>								

1. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Существующих систем канализации нет.

Проектом предусмотрено устройство временной системы сбора ливневого и талого стока.

Проектом предусмотрено устройство сети ливневой канализации на период ведения рекультивационных работ (до закрытия массива ТКО гидроизоляционным экраном) для обеспечения сбора ливневых и талых стоков, стекающих с массива ТКО. Проектируемая сеть водосборных канав располагается вдоль строительных проездов и собирает ливневые и талые стоки, отводя их в пруды для ливневых стоков, от куда посредством мотопомпы перекачивается в песконефтеуловитель, от куда сток направляется в локальные очистные сооружения. Очищенный сток поступает в автоцистерны, которые вывозят стока на очистные сооружения по договору (приложение А).

2. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Проектными решениями предусмотрено устройство двух прудов по периметру массива ТКО. Объемы прудов назначены исходя из необходимости размещения объема ливневых и талых стоков образующегося на водосборных поверхностях по расчету на расчетный дождь и максимального стока в период снеготаяния, приведенных в п.5 данного раздела. Проектом предусмотрен сбор ливневого и талого стока с массива по канавам. Из прудов собранный ливневый и талый сток перекачивается посредством мотопомпы ЗУБР МПЧ-350-40 в песконефтеуловитель «Argel P 7» (приложение Б), установленный на базе

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

2

КАМАЗ, далее предварительно очищенный в песконефтеуловителе сток за счет остаточного давления направляется в локальные очистные сооружения «Векса 8» (приложение В), установленные на базе КАМАЗ. Очищенный сток поступает в автоцистерны, которые вывозят сток на очистные сооружения по договору (приложение А).

Объект рекультивации относится ко II группе по составу примесей. Примерный состав стока определен по таблице 3[4] и приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Показатели загрязнения мг/дм ³				
Взвешенные вещества	Солесодержание	Нефтепродукты	ХПК	БПК
500-2000	50-3000*	До 500	До 1400	До 400
*Солесодержание принято минимальным, так как большее значение солесодержания в стоке относится к предприятиям, на которых осуществляют посыпку проездов солью в зимний период времени				

В соответствии с характеристиками песконефтеуловителя «Argel P 7» (приложение Б) показатели очистки сточных приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Показатели загрязнения	Значение показателя мг/л	
	На входе	На выходе
Взвешанные вещества	2000	100(95%)
Нефтепродукты	500	50(90%)
ХПК	1400	140(90%)
БПК ₂₀ -БПК ₅	400-280	20-14(95%)
Солесодержание	50	50

В соответствии с характеристиками локальных очистных сооружений «Векса 8» (приложение В) показатели сточных вод, вывозимых на очистные сооружения по договору приведены в таблице 2.3.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата
------	--------	------	----------	-------	------

Показатели загрязнения	Значение показателя мг/л	
	На входе	На выходе
Взвешанные вещества	100	5
Нефтепродукты	50	0,05
ХПК	140	140
БПК20-БПК5	20-14	2,86-2
Солесодержание	50	50

В эксплуатационный период необходимо более точно определить состав поверхностных сточных вод перед вывозом на очистные сооружения.

3. Обоснование принятого порядка сбора, утилизации отходов

Не разрабатывается.

4. Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание учасотходовв прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Устройство трубопроводов проектом не предусмотрено.

5. Решение в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Проектными решениями предусмотрено устройство двух прудов по периметру массива ТКО, в которые собираются ливневые и талые стоки.

Объем прудов:

- пруд 1 - 541м³;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

- пруд 2 - 376м³;

Вместимость прудов рассчитана исходя из условия необходимости размещения объема дневного стока, образующегося в период снеготаяния (расчет приведен далее).

Водосборные каналы, собирающие сток, предусмотрено выполнить трапецевидного сечения глубиной 0,7м и шириной дна 0,6м. Заложение откосов 1:1,5. Проектом предусмотрено укрепление стенок и дна канавы щебнем фракции 40-70 М600 по ГОСТ 8267-93* толщиной 200мм. Щебень укладывается на основание из песка мелкого с содержанием пылевато-глинистой фракции 8% по ГОСТ 3282-2014.

В качестве гидроизолирующего материала прудов используются бентонитовые маты, в качестве пригруза-вынутый на место пруда местный грунт толщиной 0,1м. Рабочая глубина пруда на 0,4м ниже уровня прилегающей территории. Заложение откосов 1:1,5.

Накопленный в прудах сток предусмотрено очищать мобильным песконефтеуловителем «Argel P 7», установленным на базе КАМАЗ и локальным очистным сооружением «Векса 8», установленным на базе КАМАЗ. Забор стока из пруда и его подача в мобильные очистные сооружения предусмотрено осуществлять мотопомпой. Из песконефтеуловителя очищенный сток направляются в локальные очистные сооружения, от куда самотеком по гофрированной трубе будет направляться в автоцистерны вместимостью 20м³.

Наиболее активным периодом вывоза очищенного стока является период после устройсто временной системы сбора поверхностного стока с формируемого массива. В этот период объем вывоза стока из прудов 8175 м³ (за весь период наиболее интенсивного вывоза) или 82,6 м³ в смену

Количество рабочих дней в месяце-22.

Вывоз стока будет осуществляться на протяжении:

- середина мая- сентябрь - 99 рабочих дней;

Ежедневно в среднем вывоз стока будет осуществляться в объеме:

- середина июня- октябрь 82,6 м³;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			23.002-ИОС.3 ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата				

Для очистки и вывоза стока принято 4 автоцистерны 20м³; 1 мобильный песконефтеуловитель («Argel P 7» на базе КАМАЗ) и 1 мобильное очистное сооружение («Векса 8» на базе КАМАЗ). Для того, чтобы обеспечить вывоз стока необходимо обеспечить совместную работу песконефтеуловителя, очистного сооружения, установленных на базе КАМАЗ и четырех автоцистерн, которые по очереди будут подъезжать к песконефтеуловителю и локальным очистным сооружениям. Схема ведения работ по очистке и вывозу собранного стока приведена на рисунке 1.1.

В среднем ежедневно необходимо вывозить 82,6 м³ очищенного стока, таким образом для вывоза среднесуточного стока потребуется 4-5 рейсов ($82,6/20=4,13$) в рабочий день.

Продолжительность транспортировки стока:

- продолжительность транспортировки на расстояние 30 км (удаленность очистных сооружений) со скоростью движения 40 км/ч-0,75 часа;
- время осуществления проездов к прудам 0,17 часа;
- время одного рейса (туда обратно с учетом простоя и проезда к прудам) для вывоза стока-**1,67 часа.**

Продолжительность очистки стока:

- производительность мотопомпы - 21 м³/час;
- производительность песконефтеуловителя 2-5,2 м³/час;
- производительность очистных сооружений 28,8 м³/час;
- время наполнения 20м³ машины - **0,95 часа.**

Таким образом, время для заправки и вывоза 4 автоцистерн составит 5,47 часа. График работ приведен на рисунке 1.2.

Для вывоза среднесуточного объема стока потребуется осуществить 1,1 цикл наполнения 4х автоцистерн и наполнение и вывоз еще одной автоцистерны, общее время работы по очистке и вывозу стока из прудов составляет 5,47 часа в рабочий день.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			23.002-ИОС.3 ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата				

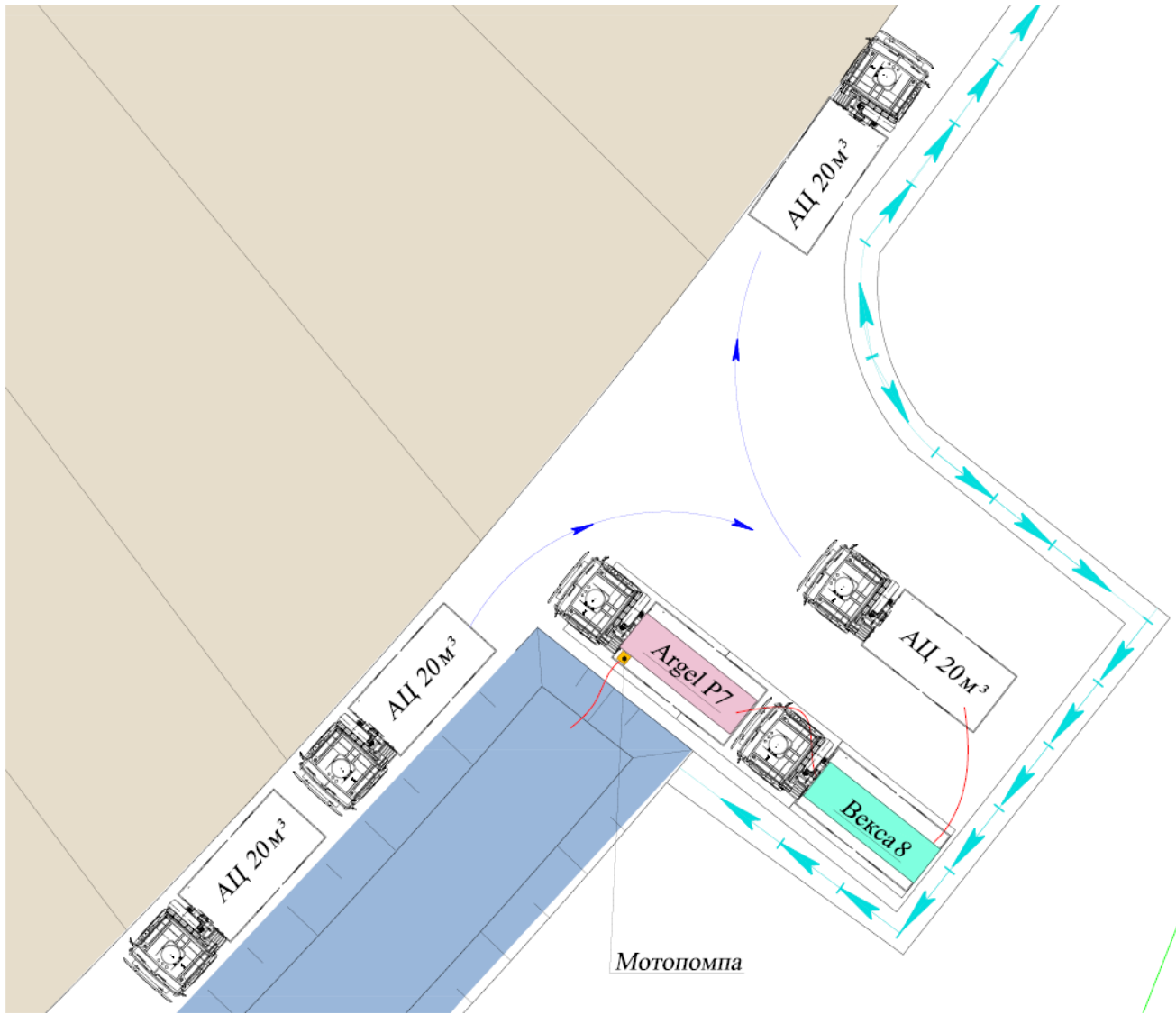


Рис.1.1

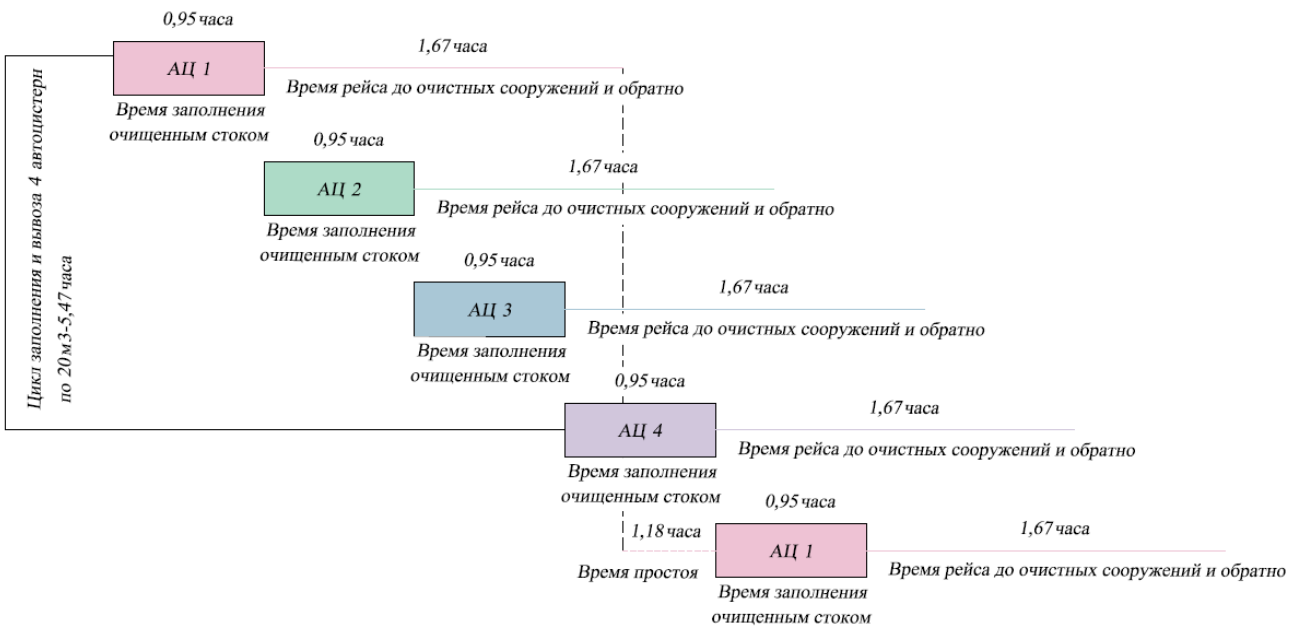


Рис. 1.2

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

После устройства на массиве всех изоляционных слоев, водосборные канавы, лотки и пруды подлежат демонтажу.

Определение среднегодовых объемов ливневых и талых сточных вод в период ведения рекультивационных работ

Расчет объемов поверхностного стока выполнен в соответствии с рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока [4].

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле, приведенной в п.7.1.1 [4]:

$$Wr = Wд + Wm \quad (1)$$

Среднегодовой объем дождевых ($Wд$) и талых (Wm) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$Wд = 10 hд \Psiд F \quad (2)$$

$$Wm = 10 hm \Psim F \quad (3)$$

где F - общая площадь стока, га приведено на рисунке 2;

$hд$ - слой осадков, мм, за теплый период года, в соответствии с отчетом об инженерно-гидрометеорологических изысканиях с апреля по октябрь выпадает основное количество 386 мм;

hm - слой осадков, мм, за холодный период года в соответствии с отчетом об инженерно-гидрометеорологических изысканиях и равен 123 мм;

$\Psiд$ - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока для разного вида поверхностей по табл. 17, [4] . $\Psiд$ для грунтовых покрытия-0,2.

Ψm - общий коэффициент стока талых вод . При определении среднегодового объема талых вод общий коэффициент стока $\Psiт$ с селитебных

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист 8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]		

территорий и площадок предприятий с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах 0,5-0,8. Принимаем $\Psi m = 0,5$.

Первый участок сбора:

$F_1 = 5,4077$, га – площадь сбора первого участка.

$\Psi_D = 0,2$;

$\Psi_T = 0,5$;

$W_D = 10 \cdot 386 \cdot 0,2 \cdot 5,4077 = 4174,74 \text{ м}^3 / \text{год}$

$W_T = 10 \cdot 123 \cdot 0,5 \cdot 5,4077 = 3325,74 \text{ м}^3 / \text{год}$

Средний годовой объем поверхностных сточных вод с первого участка:

$W_1 = 4174,74 + 3325,74 = 7500,48 \text{ м}^3 / \text{год}$

Второй участок сбора:

$F = 3,76$, га – площадь сбора второго участка.

$\Psi_D = 0,2$;

$\Psi_T = 0,5$;

$W_D = 10 \cdot 386 \cdot 0,2 \cdot 3,76 = 2902,72 \text{ м}^3 / \text{год}$

$W_T = 10 \cdot 123 \cdot 0,5 \cdot 3,76 = 2312,4 \text{ м}^3 / \text{год}$

Средний годовой объем поверхностных сточных вод с первого участка:

$W_1 = 2902,72 + 2312,4 = 5215,12 \text{ м}^3 / \text{год}$

Определение объема дождевого стока от расчетного дождя

Объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}$, м³, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле, приведенной в п.7.2.1 [4]:

$$W_{оч} = 10haF \Psi_{mid}, \quad (1)$$

где

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока, для грунтовых покрытий 0,2;

F – общая площадь стока, га.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

ha – максимальный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме определяется в соответствии с п.7.2.3 [4] по формуле:

$$ha = H_{сп} * (1 + cv * \Phi), \quad (2)$$

где $H_{сп}$, cv , Φ – определяются в соответствии с приложениями Л-Н [4];

$$ha = H_{сп} * (1 + cv * \Phi) = 29,7 * (1 + 0,35 * (-0,46)) = 24,97 \text{ мм.}$$

Первый участок сбора:

$F_1 = 5,4077$, га – площадь сбора первого участка

$$W_{оч1} = 10 * 24,97 * 5,4077 * 0,2 = \mathbf{270,06 \text{ м}^3},$$

Второй участок сбора:

$F_1 = 3,76$, га – площадь сбора первого участка

$$W_{оч2} = 10 * 24,97 * 3,76 * 0,2 = \mathbf{187,77 \text{ м}^3},$$

Определение максимального объема талых вод в период снеготаяния

Максимальный суточный объем талых вод $W_{т.сут}$, м³, в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения с селитебных территорий и промышленных предприятий, определяется по формуле, приведенной в п.7.3.1 [4]:

$$W_{т.сут} = 10 \Psi_{т} K_{у} F h_{с}, \text{ где}$$

$\Psi_{т}$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7) ;

F - площадь стока, га;

$K_{у}$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле: $K_{у} = 1 - F_{у}/F$, где

$F_{у}$ - площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками);

$$K_{у} = 1.$$

$h_{с}$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм, принимается в зависимости от расположения объекта. $h_{с} = 20$ мм.

Первый участок сбора:

$F_1 = 5,4077$, га – площадь сбора первого участка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист 10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[т]		

$$W_{\text{т.сут1}} = 10 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 5,4077 \cdot 20 = \mathbf{540,77 \text{ м}^3}$$

Второй участок сбора:

$F_1 = 3,76$, га – площадь сбора первого участка

$$W_{\text{т.сут1}} = 10 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 3,76 \cdot 20 = \mathbf{376 \text{ м}^3}$$

Результаты расчетов объемов ливневого и талого стока среднегодового и суточного по участкам приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ участка	Площадь, га	Объем дождевого стока, м ³ /год	Объем талого стока, м ³ /год	Средний годовой, м ³ /год	Объем талого стока в период снеготаяния, м ³ /сут	Объем стока от расчетного дождя м ³ /сут
1	5,4077	4174,74	3325,74	7500,48	540,77	270,06
2	3,76	2902,72	2312,4	5215,12	376,0	187,77
Общий годовой, м³		7077,46	5638,14	12715,6		
I год рекультивационных работ: Период от завершения устройства канав и части прудов (согласно календарного графика) : - теплый период середина мая-сентябрь (4,5мес)				$12715,6 \cdot 4,5 / 7 = 8175 \text{ м}^3$; (В среднем по 1816 м ³ /мес или 82,6 м ³ в смену)		
II год рекультивационных работ: После закрытия массива экраном и демонтажа временной системы сбора стока сбор стока не осуществляется.				Итого за I год: <u>8175 м³</u>		

Подбор сечения водосборной канавы

Подбор сечения канавы выполнен на основании методики предложенной в [5]

Расчетный максимальный расход ливневого стока заданной вероятности превышения определяется по формуле 1.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	23.002-ИОС.3 ТЧ				Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.

$$Q_p = 16,7 \times a_{\text{час}} \times K_t \times F \times \alpha \times \varphi \quad (1)$$

где $a_{\text{час}}$ – интенсивность ливня часовой продолжительности, мм/мин, зависящая от номера ливневого района и вероятности превышения (определяется по таблице 5.2);

K_t – коэффициент перехода от интенсивности ливня часовой продолжительности к интенсивности ливня расчетной продолжительности (определяется по таблице 5.3);

F – площадь водосборного бассейна, км²;

α – коэффициент потерь стока (учитывая отсутствия проникания воды в грунт, $\alpha = 1$);

φ – коэффициент редукции.

Коэффициент редукции вычисляем по формуле (2).

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[4]{10 \times F}} \quad (2)$$

При этом для $F \leq 0,1$ км² $\varphi = 1$

Вероятность превышения назначают в зависимости от категории дороги и вида искусственного сооружения. Для рассматриваемого вида сооружений принята вероятность превышения 10. Ливневый район для рассматриваемого участка в соответствии с [6]. Таким образом $a_{\text{час}} = 0,46$.

Таблица 5.2 - Интенсивность ливня часовой продолжительности, мм/мин

Район	$a_{\text{ч}}$, мм/мин, при вероятности превышения, %							
	10	5	4	3	2	1	0,3	0,1
1	0,27	0,27	0,29	0,32	0,34	0,40	0,49	0,57
2	0,29	0,36	0,39	0,42	0,45	0,50	0,61	0,75
3	0,29	0,41	0,47	0,52	0,58	0,70	0,95	1,15
4	0,45	0,59	0,64	0,69	0,74	0,90	1,14	1,32
5	0,46	0,62	0,69	0,75	0,82	0,97	1,26	1,48
6	0,49	0,65	0,73	0,81	0,89	1,01	1,46	1,79
7	0,54	0,74	0,82	0,89	0,97	1,15	1,50	1,99
8	0,79	0,98	1,07	1,15	1,24	1,41	1,78	2,07
9	0,81	1,02	1,11	1,20	1,28	1,48	1,83	2,14
10	0,82	1,11	1,23	1,35	1,46	1,74	2,25	2,65

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			23.002-ИОС.3 ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата			12	

Таблица 5.3 - Коэффициент перехода от интенсивности ливня часовой продолжительности к интенсивности ливня расчетной продолжительности

L , км	Значения $K_{тп}$ при уклоне бассейна i							
	0,00 01	0,001	0,01	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7
0,15	4,21	Полный сток 5,24						
0,30	2,57	3,86	Полный сток 5,24					
0,50	1,84	2,76	3,93	Полный сток 5,24				
0,75	1,41	2,08	2,97	4,50	5,05	Полный сток 5,24		
1,0	1,16	1,71	2,53	3,74	4,18	4,50	4,90	5,18
1,25	1,00	1,49	2,20	3,24	3,60	3,90	4,23	4,46
1,50	0,88	1,30	1,93	2,82	3,15	3,40	3,70	3,90
1,75	0,80	1,18	1,75	2,58	2,84	3,06	3,33	3,52
2,0	0,73	1,07	1,59	2,35	2,64	2,85	3,09	3,27
2,5	0,63	0,92	1,37	2,02	2,26	2,44	2,65	2,80
3,0	0,56	0,82	1,21	1,79	2,0	2,16	2,34	2,49

Гидравлический расчет канавы

В ходе выполнения гидравлического расчета канавы определяют площадь живого сечения по формуле 3.

$$\omega = b \times h + \frac{m_1 + m_2}{2} \times h^2 \quad (3)$$

где b -ширина дна канавы;

h -глубина канавы;

m_1 и m_2 -крутизна откосов.

Находят смоченный периметр канавы по формуле 4

$$\chi = b + h \times (\sqrt{1 + m_1^2} + \sqrt{1 + m_2^2}) \quad (4)$$

Вычисляется гидравлический радиус по формуле 5.

$$R = \omega / \chi \quad (5)$$

Взаи. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата
23.002-ИОС.3 ТЧ					Лист
					13

Далее определяется значение $\omega R^{2/3}$ для принятых глубины и ширины канавы.

С другой стороны значение $\omega R^{2/3}$ вычисляется формуле 6.

$$\omega R^{2/3} = \frac{Q_p \times n}{\sqrt{i}} \quad (6)$$

где Q_p -расчетный максимальный расход ливневого стока;

n -коэффициент шероховатости поверхности, принятый равным 0,02;

i - уклон канавы.

При сопоставлении значений $\omega R^{2/3}$ назначаются оптимальные геометрические характеристики канавы.

Характеристики участка, принятые для расчета:

$$F_1 = 54077 \text{ м}^2 = 0,054 \text{ км}^2, i = 0,005$$

$$F_2 = 37600 \text{ м}^2 = 0,038 \text{ км}^2, i = 0,005$$

Находим коэффициент редукции $\varphi = 1$

Определяем расчетный максимальный расход ливневого стока:

$$Q_{p1} = 16,7 \times \alpha_{\text{час}} \times K_t \times F \times \alpha \times \varphi = 16,7 * 0,46 * 2,12 * 0,054 * 1 * 1 = 0,88$$

$$\text{Находим значение } \omega R^{2/3} = \frac{0,88 \times 0,02}{\sqrt{0,005}} = 0,25$$

$$Q_{p2} = 16,7 \times \alpha_{\text{час}} \times K_t \times F \times \alpha \times \varphi = 16,7 * 0,46 * 2,12 * 0,038 * 1 * 1 = 0,62$$

$$\text{Находим значение } \omega R^{2/3} = \frac{0,62 \times 0,02}{\sqrt{0,005}} = 0,18$$

Выполняем подбор сечения канавы:

- при $h=0,7$ м и $b=0,6$ м

$$\omega = 0,68;$$

$$\chi = 2,40;$$

$$R = 0,283 \rightarrow \omega R^{2/3} = 0,29 > 0,25$$

$$R = 0,283 \rightarrow \omega R^{2/3} = 0,29 > 0,18$$

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[т]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ		
							Лист	
							14	

Сечение таких размеров обеспечивает пропускную способность, в соответствии, данные параметры являются допустимыми, следовательно принимаем расчетные параметры в конструкции канавы.

6. Решение по сбору и отводу дренажных вод

В результате совместного действия процессов разложения отходов и инфильтрации атмосферных осадков в толщу отходов, происходит формирование фильтрата. Отмечается, что отходы представлены в основной своей массе плохо фильтрующими полимерными разностями. По данным 21.009-ИЭИ, 21.009-ИГИ, на участке работ фильтрат вскрыт только в скважине 13 на северном массиве и скважине 15 на южном массиве, что говорит о спорадическом характере его распространения в теле массива (в виде единичных линз), которые в основном формируются при интенсивных осадках. По рекомендациям 21.009-ИЭИ организация системы сбора фильтрата не требуется.

Для предотвращения образования фильтрата на техническом этапе рекультивации предусмотрено устройство верхнего гидроизоляционного экрана и планировка поверхности полигона для отвода атмосферных осадков. После реализации указанных мероприятий формирование фильтрата прекратится.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ докл		

7. Список литературы

1. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения.
2. СП 320.1325800.2017 Полигоны для твердых коммунальных отходов
3. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги.
4. ФГУП «НИИ ВОДГЕО», М., 2015г-Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты
5. Методические рекомендации по расчету максимального дождевого стока и его регулированию»Союздорпроекта Б.Р.Силкон 1980 г
6. СП 131.13330.2020 Строительная климатология

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]		Подп.



Argel P-7
 Песконефтеуловители
 Руководство по эксплуатации
 Паспорт
 271.828 РЭ

Ростов 2022 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа изделия.....	8
1.5 Маркировка	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	11
2.1 Эксплуатационные ограничения	11
2.2 Общие сведения о монтаже	11
2.3 Монтаж изделия (подземное размещение)	13
2.4 Монтаж изделия (надземное размещение)	15
2.5 Эксплуатация.....	16
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	17
3.1 Общие указания	17
3.2 Меры безопасности.....	17
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	18
4 ХРАНЕНИЕ	20
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЯ.....	21
5.1 Транспортирование.....	21
5.2 Погрузка и разгрузка изделия.....	21
6 КОМПЛЕКТНОСТЬ	22
7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	23
7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения	23
7.2 Гарантии изготовителя	23
8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	23
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	24
10 ИЗГОТОВИТЕЛЬ	24
11 ЗАМЕТКИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ	25
12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	27

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист 19
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[а]		

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на песконефтеуловители серии Argel P-7 (далее по тексту: Argel P-7, песконефтеуловитель, изделие, оборудование).

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы и правилами эксплуатации песконефтеуловителей Argel P-7.

Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении песконефтеуловителей Argel P-7, 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 песконефтеуловителей.

ООО «Витэко» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или изменение существующих технологических узлов песконефтеуловителей Argel P-8, не ухудшающих заданные качественные показатели оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

Песконефтеуловители Argel P TU 4859-011-98116734-2014 предназначены для удаления из сточной воды нерастворимых частиц плотностью более 1500 кг/м³ (песка, гравия, волокон и минеральных образований), что уменьшает риск формирования отложений в каналах и трубопроводах и обеспечивает защиту насосного и другого оборудования от абразивного воздействия. Так же оборудованием производится задержание неэмульгированных нефтепродуктов.

Область применения:

- объекты коммунального хозяйства;
- нефтехимическая промышленность;
- металлургическая промышленность;
- автомойки;
- пищевая промышленность;
- дорожное и ж/д строительство, включая мостовые переходы и тоннели;
- и др.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Расчётная производительность песконефтеуловителей Argel P-7 составляет 7 л/с.

1.2.2 Показатели очистки поверхностных сточных вод приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели очистки сточных вод

Показатели	Значение показателя, мг/л	
	на входе	эффект*
Взвешенные вещества (не более)	4000	до 95%
Нефтепродукты (не более)	500	до 90%
ХПК	1400	до 90%
БПК₅	110	до 95%
Специфические компоненты	отсутствуют	
*Эффект очистки определяется типом стоков		

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

1.2.3 Технологические параметры приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технологические параметры

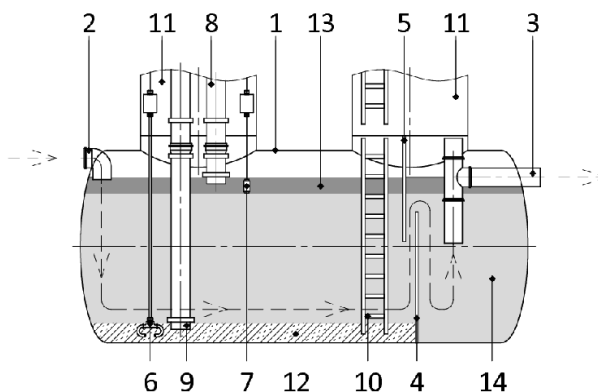
Параметры	Песконефтеуловители Argel P-7
Рабочий объём, м ³	8,4
Производительность* л/с	7
Производительность* м ³ /ч	25,2
Объём нефтепродуктов, м ³	0,28
Объём осадка, м ³	2,31

*Приведена расчётная величина производительности. Реальная производительность определяется типом стоков.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Изделие представляет собой горизонтально-ориентированную цилиндрическую стеклопластиковую ёмкость, разделённую внутри перегородками.

Устройство изделия представлено на рисунке 1.



- | | |
|---|--|
| 1 – корпус стеклопластиковый; | 8 – устройство для откачки нефтепродуктов; |
| 2 – патрубок входной; | 9 – устройство для откачки осадка; |
| 3 – патрубок выходной; | 10 – лестница для обслуживания (опция); |
| 4 – перегородка погружная; | 11 – колодец технический; |
| 5 – перегородка полупогружная; | 12 – зона накопления осадка; |
| 6 – датчик уровня песка (опция); | 13 – зона накопления нефтепродуктов; |
| 7 – датчик уровня нефтепродуктов (опция); | 14 – жидкость. |

Рисунок 1 – Устройство изделия

5

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.Э	Подп.	Дата

Корпус изделия и перегородки выполнены из стеклопластика. Входной и выходной патрубки изготовлены из НПВХ.

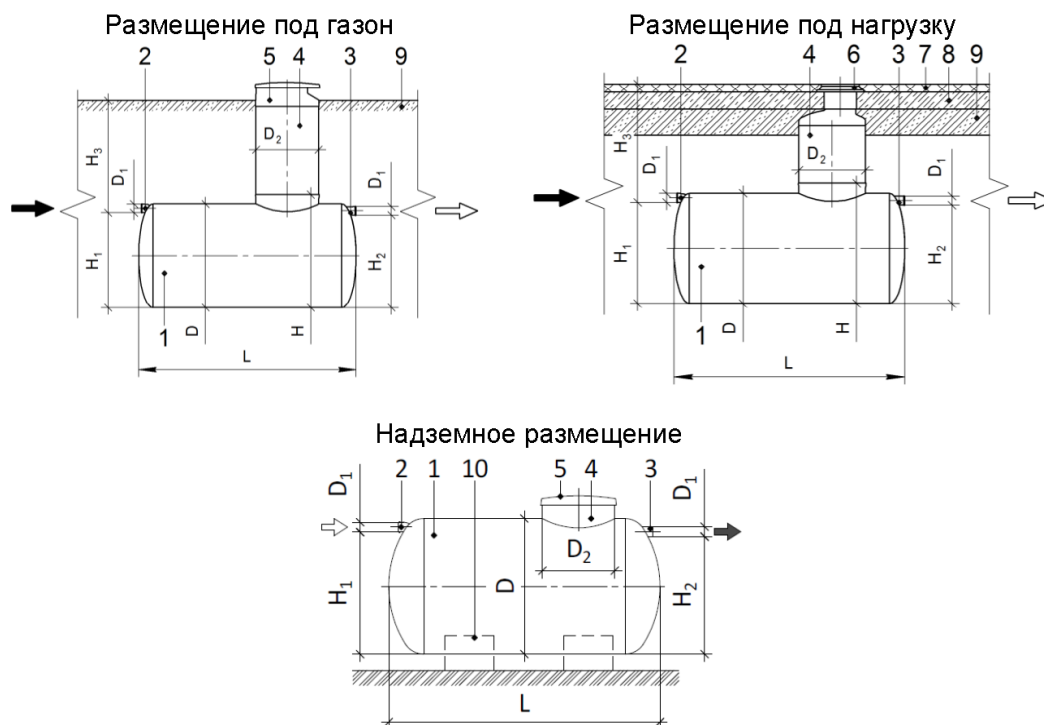
1.3.2 Песконефтеуловители изготавливаются в моноблочном исполнении. Для получения требуемой производительности возможно блокирование изделий.

1.3.3 Песконефтеуловители Argel P изготавливаются в двух исполнениях для подземного размещения:

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

Также возможно надземное размещение на стационарных либо передвижных опорах (шасси).

Общий вид различных исполнений представлен на рисунках 2-3. Основные размеры и параметры песконефтеуловителей представлены в таблице 3.



- 1 – корпус песконефтеуловителя;
 2 – патрубок входной;
 3 – патрубок выходной;
 4 – колодец технический;
 5 – люк стеклопластиковый;
 6 – люк чугунный;
 7 – дорожное покрытие;
 8 – плита разгрузочная;
 9 – песок уплотнённый;
 10 – опора для надземного размещения.

- L – длина корпуса;
 D – диаметр корпуса;
 D₁ – диаметр патрубков;
 D₂ – диаметр технических колодцев;
 H – высота корпуса;
 H₁ – высота расположения входного патрубка;
 H₂ – высота расположения выходного патрубка;
 H₃ – глубина расположения входного патрубка от поверхности земли.

Рисунок 2 – Общий вид изделия

6

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.Э	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Резервуар песконефтеуловителя разделён системой перегородок, образующих две камеры, в которых происходит отделение песка, осадка и нефтепродуктов.

1.4.2 Поступающий через подводный патрубок поток жидкости, попадает в первую камеру песконефтеуловителя, где происходит осаждение взвешенных веществ и отделение части нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельных плотностей. Осадок задерживается в камере погружной перегородкой, нефтепродукты – полупогружной (см. рис. 1).

1.4.3 Предварительно очищенные стоки, проходя через систему перегородок, поступают во вторую камеру песконефтеуловителя и через выходной патрубок сбрасываются в систему канализации.

1.4.4 Осадок и нефтепродукты находится в песконефтеуловителе до момента их удаления, например, при помощи ассенизационной машины.

1.5 Маркировка

1.5.1 Схема маркировки песконефтеуловителей Argel P представлена на рисунке 4.

1.5.2 На корпусе песконефтеуловителя нанесены информационные надписи «ВХОД» 1, «ВЫХОД» 2, обозначающие входной и выходной патрубок; «КОРПУС» 3, обозначающая корпус установки; «№ 1 КОЛОДЕЦ ТЕХНИЧЕСКИЙ 1200» 4, 5, обозначающая номер технического колодца по порядку слева на право от входного патрубка.

1.5.3 На корпусе песконефтеуловителя наклеен ярлык 6 с нанесённой маркировкой изготовителя (товарный знак), наименование изделия, номера технических условий, заводского номера, даты изготовления, массы изделия. Внешний вид ярлыка представлен на рисунке 5.

1.5.4 На колодцах песконефтеуловителя наклеены ярлыки 8, 9 с обозначением номера. Внешний вид ярлыков представлен на рисунке 6.

1.5.5 На корпусе песконефтеуловителя наклеена схема сборки изделия 7. Внешний вид схемы сборки представлен на рисунке 7.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист 25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]		

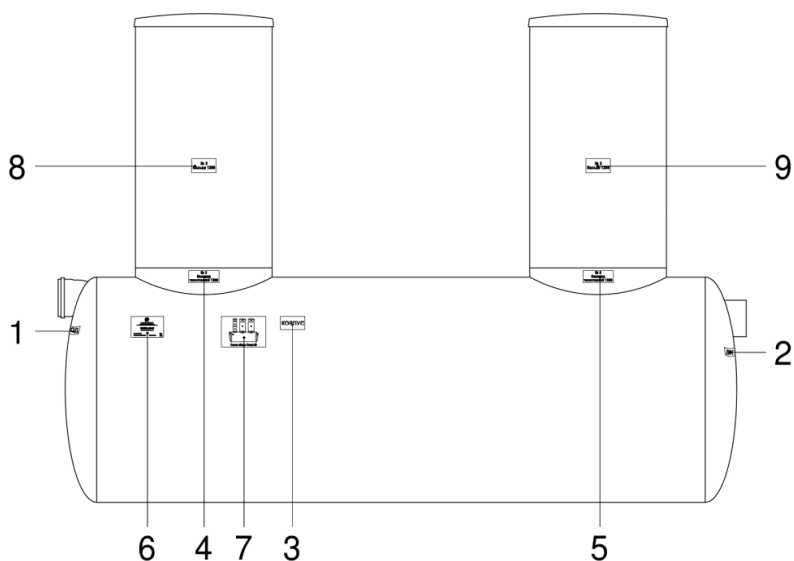


Рисунок 4 – Схема маркировки песконефтеуловителя Argel P



Рисунок 5 – Пример ярлыка

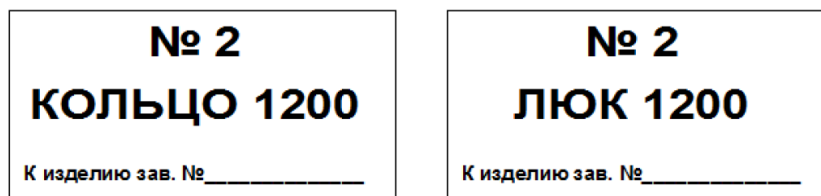


Рисунок 6 – Примеры ярлыков

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

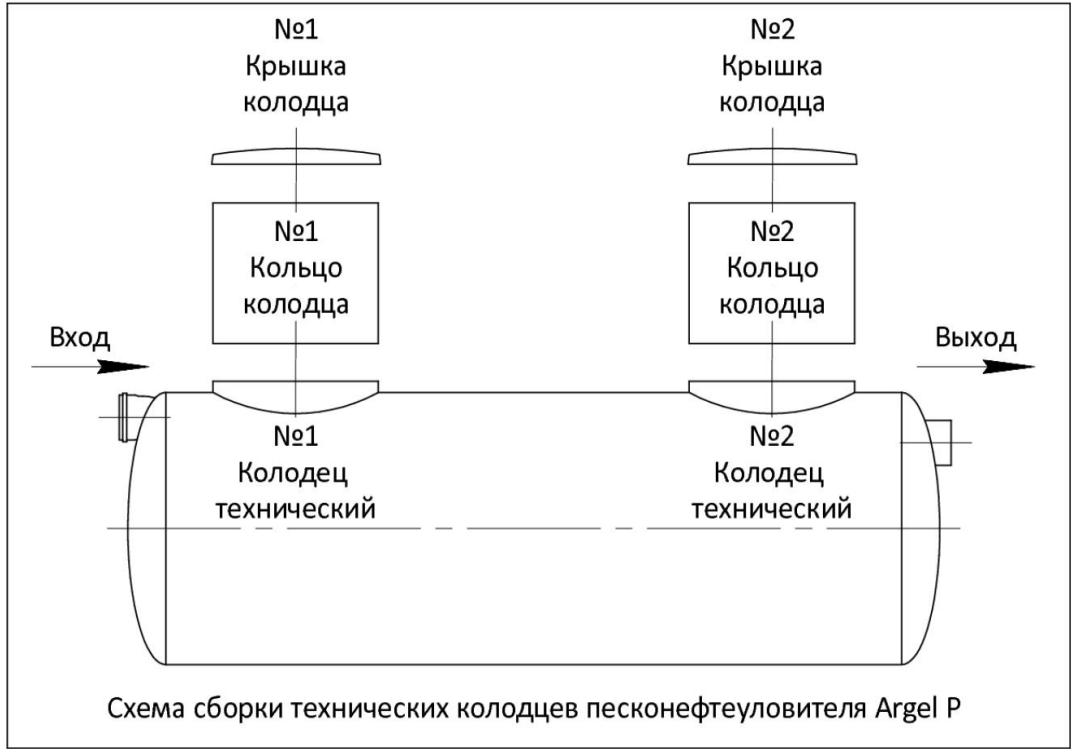


Рисунок 7 – Схема сборки

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К эксплуатации оборудования допускаются лица, прошедшие подготовку по эксплуатации песконефтеуловителя и ознакомленные с настоящим руководством.

2.1.2 Необходимо исключить попадание в песконефтеуловитель строительного мусора.

2.1.3 Запрещается подавать на песконефтеуловитель агрессивные химические жидкости, краски, эмульсии, растворители.

2.1.4 Показатель pH очищаемой воды должен находиться в пределах от 6,5 до 8,5 ед. Для других значений pH возможно изготовление песконефтеуловителя из химически-стойких материалов.

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

2.2.1 Применяются различные схемы монтажа установок: на фундаментную железобетонную плиту или на опоры (в случае надземной установки).

2.2.2 Вариант монтажа установки на железобетонную плиту применяется для предотвращения возможного выдавливания установки грунтовыми водами при опорожнении и деформации грунта основания. При этом установка крепится стропами с талрепами 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 установки с водой.

На монтажной фундаментной плите следует утрамбовать слой песка (без камней) толщиной не менее 100 мм.

В случае наличия грунтовых вод в зоне размещения установки, необходимо выполнить расчёт на всплытие, по которому определяется необходимая и достаточная конструкция, форма и масса пригруза.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

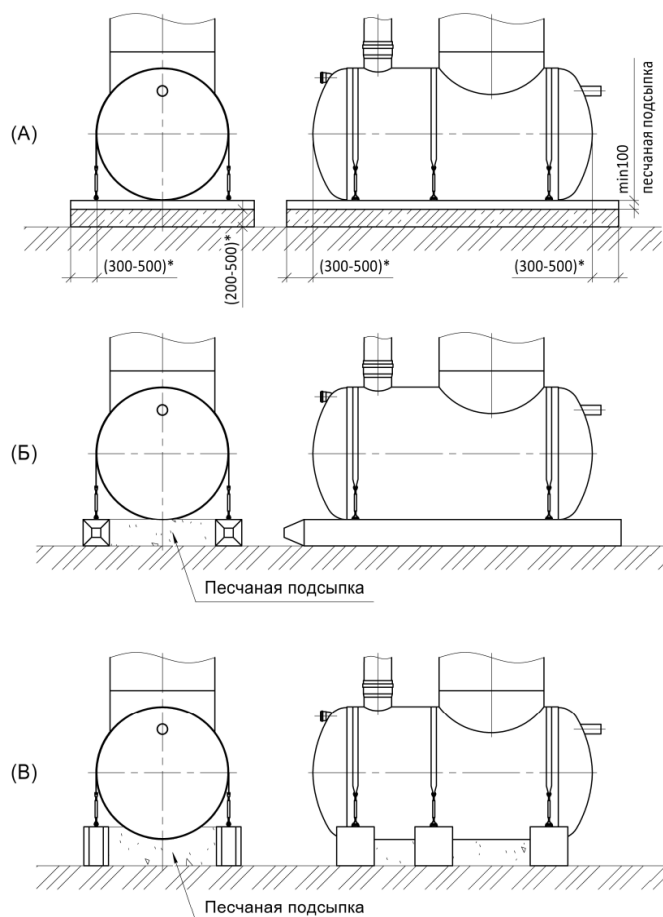


Рисунок 8 – Варианты организации пригруза

На рис. 8 приведены различные варианты организации пригруза. Рекомендации по размещению и конструкции закладных деталей для монтажа на железобетонной плите (рис. 8 А) приведены в приложении к данному руководству. В случае, если в качестве пригруза выбраны ж/б сваи (рис. 8 Б) или блоки ФБС (рис. 8 В), помимо расчёта на всплытие, необходимо выполнить прочностные расчёты узлов крепления монтажных элементов к закладным деталям пригруза. Не следует допускать прямого контакта пригруза с корпусом изделия в процессе монтажа и эксплуатации, т.к. это может привести к деформации и нарушению целостности корпуса.

2.2.3 При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить разгрузочную дорожную плиту из армированного бетона и применить чугунные люки в соответствии с ГОСТ 3634-99.

2.2.4 При надземном варианте размещения установки монтаж металлических опор необходимо производить на специально подготовленное основание (фундамент). Отклонение от горизонтальности крайних точек основания должно составлять не более 5 мм.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

2.2.5 Схема монтажа установки выбирается при выполнении проектных работ. Возможно применение индивидуальных условий монтажа по согласованию с Производителем и проектной организацией.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАНТА МОНТАЖА «ПОД ЧУГУННЫЙ ЛЮК» БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗГРУЗОЧНОЙ ПЛИТЫ, НЕОБХОДИМО ИСКЛЮЧИТЬ В МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВОК ДВИЖЕНИЕ ТЕХНИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УБОРОЧНОЙ.

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАНТА МОНТАЖА «ПОД ЧУГУННЫЙ ЛЮК» ПОД ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ, 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 изделия (подземное размещение)

2.3.1 Перед монтажом необходимо:

- проверить общее состояние ёмкостного оборудования на отсутствие разрывов и трещин корпуса;
- удалить мусор и откачать дождевую воду из корпусов оборудования (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 следует производить в следующей последовательности:

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

ВНИМАНИЕ:

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЕМКООСТИ 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,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

А.7, А.9, А.10 приложения А (в случае монтажа песконефтеуловителя на фундаментной плите).

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 песконефтеуловителя.

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 ЁМКОВ
КОСТЕЙ СЛЕДУЕТ УДЕЛИТЬ УПЛОТНЕНИЮ ПЕСКА ПОД ОС-
НОВАНИЕМ ЁМКОВ И В ПАЗУХАХ МЕЖДУ СТЕНКОЙ ТРАНШЕИ И
ЁМКОВЬЮ**



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) 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.

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

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

и) 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).

к) Закрепить люки на технических колодцах с помощью четырёх оцинкованных са-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

морезов 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.

л) Произвести полную засыпку песконефтеуловителя песком. Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой.

м) Очистить поверхность воды в песконефтеуловителе от плавающего мусора (при наличии).

н) Подать сточную воду на песконефтеуловитель.

ВНИМАНИЕ:

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТА И ТЯЖЁЛОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ПОСЛЕ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ КОТЛОВАНА С УСТАНОВЛЕННЫМИ В НЕМ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ.



2.4 Монтаж изделия (надземное размещение)

2.4.1 Перед монтажом необходимо:

– проверить общее состояние оборудования на отсутствие разрывов и трещин корпуса;

– удалить мусор и откачать дождевую воду из отсеков (при наличии);

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

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

2.4.2 Монтаж следует производить в следующей последовательности:

а) Установить и зафиксировать опоры для надземного размещения.

б) Произвести установку изделия, подняв его стропами (см. п. 5.2 настоящего Руководства).

в) Убедиться, что краны для опорожнения перекрыты.

г) Наполнить изделие водой до высоты лотка отводящего патрубка. Необходимо постепенно заполнять все отсеки изделия, не допуская перепада уровня воды более 100 мм между соседними отсеками.

д) Произвести подключения входного и выходного патрубка к сети.

е) Установить датчик уровня нефтепродуктов и проложить кабель согласно приложения Б (если датчик входит в комплект поставки).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

- ж) Очистить поверхность воды в установке от плавающего мусора (при наличии).
- з) Установить на горловины корпуса крышки люков, сориентировав их исходя из удобства дальнейшей эксплуатации.
- и) Подать сточную воду на установку.

2.5 Эксплуатация

2.4.1 Эксплуатация песконефтеуловителей Argel P-7 должна производиться в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

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

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

2.4.4 Запрещается перемещение песконефтеуловителя без предварительного полного опорожнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 К техническому обслуживанию оборудования допускаются лица, прошедшие подготовку по эксплуатации песконетфеуловителя 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 (раздел 11 данного руководства).

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

При загорании песконефтеуловитель тушить водой и пеной.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

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

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



Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

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

- проверка работоспособности песконефтеуловителя;
- чистка песконефтеуловителя;
- полная проверка песконефтеуловителя.

3.3.2 Проверка работоспособности песконефтеуловителя

Проверка работоспособности песконефтеуловителя проводится раз в месяц и заключается в измерении толщины слоёв осадка и нефтепродуктов и, по необходимости, их откачки.

3.3.3 Чистка песконефтеуловителя

Чистка песконефтеуловителя производится раз в три-шесть месяцев.

Для очистки песконефтеуловителя необходимо:

- откачать слой всплывших нефтепродуктов;
- 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;
- промыть систему перегородок водопроводной водой под давлением;

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

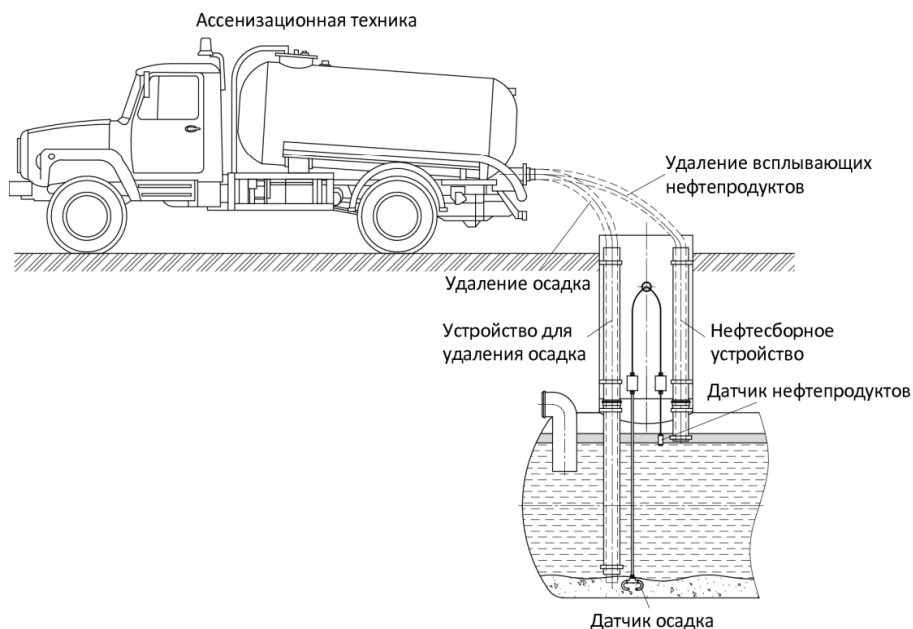


Рисунок 9 – Удаление осадка и нефтепродуктов

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

3.3.4 Полная проверка песконефтеуловителя

Полная проверка песконефтеуловителя производится не реже одного раза в год

При этом необходимо:

- опорожнить песконефтеуловитель через штатные краны или путём откачки воды.

Выполнить очистку стен, перегородок и технологических элементов песконефтеуловителя от грязи;

- проверить корпус и технологические узлы песконефтеуловителя на повреждения и принять меры к их устранению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Хранение песконефтеуловителя 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 При хранении необходимо защитить песконефтеуловитель от повреждений и попадания атмосферных осадков в корпус.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ НАЛИЧИИ ВОДЫ В ПЕСКОНЕФТЕУЛОВИТЕЛЕ ВОДУ НЕОБХОДИМО ОТКАЧАТЬ!



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЯ

5.1 Транспортирование

Транспортирование песконефтеуловителя 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 песконефтеуловителя от смещений и повреждений, обеспечить надежное крепление и защиту от атмосферных осадков.

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

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕМЕЩАТЬ ПЕСКОНЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ
ВОЛОКОМ**



5.2 Погрузка и разгрузка изделия

Погрузка песконефтеуловителя в транспорт и разгрузка его должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. 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 разрешается использовать текстильные стропы длиной не менее 5 и соответствующей грузоподъемности.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ ИЛИ ЦЕПЕЙ
ДЛЯ СТРОПОВКИ**



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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4 – Комплектность песконефтеуловителей

Параметры	Песконефтеуловитель Argel P-7									
Базовая комплектация										
Колодец технический под стеклопластиковый/чугунный люк	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Люк стеклопластиковый / Переходник с опалубочным кольцом	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дополнительная комплектация										
Монтажный комплект	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Датчик уровня нефтепродуктов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Датчик уровня осадка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Лестница стационарная для технического колодца	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	25	30	40	50	60	70	80	90	100	
Базовая комплектация										
Колодец технический под стеклопластиковый/чугунный люк	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Люк стеклопластиковый / Переходник с опалубочным кольцом	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дополнительная комплектация										
Монтажный комплект	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Датчик уровня нефтепродуктов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Датчик уровня осадка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Лестница стационарная для технического колодца	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Име. № подл.	Взаи. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата
------	--------	------	----------	-------	------

7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

Срок хранения – 1 год.

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 качества изделия требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

7.2.2 Гарантийный срок хранения – 1 год с даты отгрузки изделия.

7.2.3 Гарантия на электрическое оборудование составляет 1 год со дня продажи оборудования.

7.2.4 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года. Датой ввода в эксплуатацию считается дата установки изделия для применения по назначению с отметкой в разделе «Заметки по эксплуатации и хранению».

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

Ввод изделия в эксплуатацию должен быть осуществлён не позднее истечения гарантийного срока хранения. В противном случае, решение о предоставлении гарантии на срок эксплуатации принимается по результатам обследования изделия комиссией со стороны производителя.

8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Песконефтеуловители серии Argel P соответствуют требованиям ТУ-4859-011-98116734-2014.

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.86816/21.

Экспертное заключение №1023 от 31.07.2014 г.



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Песконефтеуловитель:

Изделие _____

Заводской номер _____

Масса _____

изготовлен и принят в соответствии с ТУ 4859-001-98116734-2009 и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

10 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Витэко»

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

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

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

11 ЗАМЕТКИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

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

Должность

личная подпись

расшифровка подписи

25

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

12 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 5 - Результаты осмотра песконефтеуловителя и мероприятия по обслуживанию

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

26

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

43



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Юридический, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5

Регистрационный номер: 3544
от 31.07.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель главного врача ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»



А.Н.Брыченков

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 1023

1. **Наименование продукции:** Комплекс сооружений для очистки сточных вод, торговая марка «ARGEL», серии ARGEL (песконефтеуловитель серии ARGEL RP; нефтемаслоуловитель серии ARGEL T; сорбционный фильтр серии ARGELS; тонкослойный отстойник серии ARGELL).
2. **Организация-изготовитель:** ООО «Витэко», адрес: 152150, Ярославская область, г. Ростов, Савинское шоссе 16, РФ.
3. **Получатель заключения:** ООО «Витэко», адрес: 152150, Ярославская область, г. Ростов, Савинское шоссе 16, РФ.
4. **Представленные материалы:**
 - ТУ 4859-011-98116734 -2014;
 - Протокол лабораторных исследований № 34А-0432 от 30 июня 2014 г., выданный Испытательным центром Сергиево-Посадского филиала Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (аттестаты аккредитации N РОСС RU.0001.21АЮ22; ГСЭН.RU.ЦОА.566 (РОСС RU.0001.516503).
5. **Область применения продукции:** для очистки ливневых, талых и поливомоечных сточных вод, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных территорий.

Страница 1 из 2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

45

ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДУКЦИИ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие положениям Раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздела 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на основании представленных результатов лабораторных исследований, данных нормативно-технической документации изготовителя продукции.

Результаты лабораторных исследований продукции соответствуют вышеуказанным требованиям:

водная модельная среда: - бесцветная, прозрачная, без мути и осадка, запах и привкус – не более 2 баллов;


- Миграция химических веществ в водный модельный раствор, не более, мг/л: железо - 0,3; никель – 0,1; марганец – 0,1; хром – 0,05;
- Гигиенические показатели сточных вод после очистки: - взвешенные вещества, мг/дм³ - не более 3,0; биохимическое потребление кислорода (БПКп), мг O₂/л – не более 2,0; химическое потребление кислорода (ХПК), мг O₂/л – не более 15,0; нефтепродукты, мг/л – не более 0,05; азот аммонийный, мг/л – не более 1,5; нитраты - 45,0; нитриты - 3,3; фосфаты - 1,1; - водородный показатель (рН), в пределах - 6,5-8,5; ПАВ - 0,5; Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 мл, не более –500; Колифаги, БОЕ/100 мл, не более – 10;
- Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м, не более - 0,5;
- Напряженность электростатического поля, кВ/м, не более – 15.

ВЫВОДЫ

На основании результатов лабораторных исследований, экспертизы представленной документации, заявленная продукция - Комплекс сооружений для очистки сточных вод, торговая марка «ARGEL», серии ARGEL (песконефтеуловитель серии ARGEL RP; нефтемаслоуловитель серии ARGEL T; сорбционный фильтр серии ARGEL S; тонкослойный отстойник серии ARGEL L) может быть использована для очистки ливневых, талых и поливомоечных сточных вод, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных территорий.

Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации продукции в соответствии с требованиями «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010»; ТУ 4859-011-98116734 -2014, действующей нормативной документацией.

Эксперт - врач ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»


Д. Д. Омельченко

Страница 2 из 2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

46



ВЕКСА-8-36563
Установки очистки ливневых,
талых и производственных
сточных вод

Руководство по эксплуатации
Паспорт

Ш.012.000 РЭ

Ростов 2022 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа изделия.....	6
1.5 Маркировка	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	11
2.1 Эксплуатационные ограничения	11
2.2 Общие сведения о монтаже установки.....	11
2.3 Монтаж установки (подземное размещение)	13
2.4 Монтаж установки (надземное размещение).....	14
2.5 Эксплуатация установки	15
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
3.1 Общие указания	17
3.2 Меры безопасности.....	17
3.3 Порядок технического обслуживания изделия.....	18
4 ХРАНЕНИЕ	20
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ИЗДЕЛИЯ.....	21
5.1 Транспортирование.....	21
5.2 Погрузка и разгрузка изделия.....	21
6 КОМПЛЕКТНОСТЬ	22
7 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	23
7.1 Ресурсы, сроки службы и хранения	23
7.2 Гарантии изготовителя	23
8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ.....	23
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	24
10 ЗАМЕТКИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ	25
11 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	26
12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	27

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист 48
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]		

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на установки очистки ливневых, талых и производственных сточных вод Векса-8-36563 (далее по тексту: Векса, установка, изделие).

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы и правилами эксплуатации установок Векса-8-36563.

Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении изделий, 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.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

Установки Векса-8-36563 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-8-36563 предназначена для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод, сбрасываемых в общесплавной коллектор (городской коллектор)

Установки 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 Показатели очистки поверхностных сточных вод приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели очистки поверхностных стоков

Показатели	Значение показателя**, мг/л	
	на входе в установку	на выходе из установки
Взвешенные вещества	не более 1300	не более 5
Нефтепродукты	не более 110	не более 0,3*
БПК₅	не более 30	не более 2
Специфические компоненты	отсутствуют	
* При содержании растворенных нефтепродуктов не более 5% и отсутствии их эмульгации.		
** Эффект очистки уточняется на реальных сточных водах		

1.2.3 Основные параметры и размеры установок Векса и Векса-М должны соответствовать значениям, приведённым в таблице 2.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

1.3 Состав изделия

1.3.1 Установки изготавливаются в трёх исполнениях:

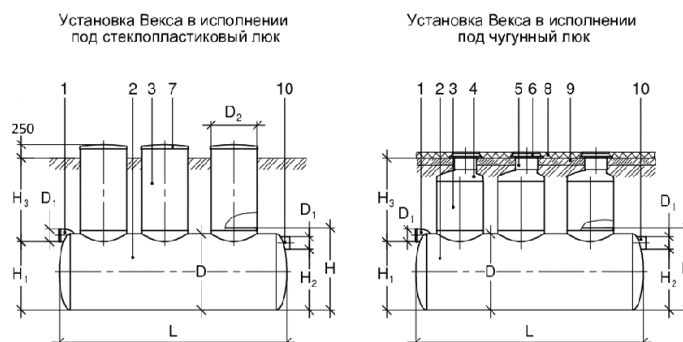
- для монтажа под чугунный люк ГОСТ 3634-99;
- для монтажа под стеклопластиковый люк;
- для надземного размещения.

Варианты исполнений установок для подземного размещения представлены на рисунке 1.

1.3.2 Установки изготавливаются на базе цилиндрических корпусов диаметром 1500 мм, 2000 мм и 2400 мм. Установки на базе корпуса диаметром 2400 мм обозначаются литерой «А». Например, Векса-40-А, Векса-50-МА.

1.3.3 Установки Векса-2 – Векса-35; Векса-2-М – Векса-35-М, Векса-40-А – Векса-60-А, Векса-40-МА – Векса-60-МА выполнены в моноблочном исполнении (рисунок 2).

Установки Векса-40 - Векса-50, Векса-40-М - Векса-50-М, Векса-80-А – Векса-100-А, Векса-80-МА - Векса-100-МА выполнены в двухблочном исполнении (рисунок 2) и состоят из блока песконефтеуловительного (блок ПН), последовательно соединённого с блоком сорбционным (блок СМ).



- 1 – входной патрубок с раструбным соединением;
 2 – корпус установки;
 3 – технические колодцы;
 4 – переходник $\varnothing 1200/\varnothing 560$;
 5 – кольцо опалубочное;
 6 – люк чугунный (не входит в комплект поставки);
 7 – люк стеклопластиковый;
 8 – асфальтобетон;
 9 – плита железобетонная;
 10 – выходной патрубок.

- D – диаметр корпуса;
 D₁ – диаметр патрубков;
 D₂, D₃ – диаметр технических колодцев;
 H – высота корпуса с горловиной;
 H₁ – высота расположения входного патрубка;
 H₂ – высота расположения выходного патрубка;
 H₃ – глубина расположения входного патрубка от поверхности земли до лотка;
 L – длина корпуса.

* Примечание: H₃ до 3000 мм в серийном исполнении и до 4000 мм при заказе, но не менее 400 мм в исполнении под стеклопластиковый люк («под газон») и не менее 1000 мм в исполнении под чугунный люк («под нагрузку»). Зеркало воды в установке должно быть ниже уровня промерзания грунта или на выбор проектной организации при соответствующем обосновании.

Рисунок 1 – Состав изделия

5

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.Э	Подп.	Дата

Таблица 2 – Технические характеристики установок

Наименование	Расчётная производительность, л/с, Q	Размер корпуса установки, мм			Высота расположения патрубков, мм		Диаметр патрубков, мм, D ₁
		длина, L	высота, H	диаметр, D	входного, H ₁	выходного, H ₂	
Векса-8-36563	8	4800	1800	1500	1350	1200	160

Таблица 3 – Технологические характеристики установок Векса, Векса-М

Наименование	Рабочий объем, м ³ V	Масса установки, (сухая/с водой), т*	Объём нефтепродуктов, м ³	Объём осадка, м ³	Количество сорбционных фильтров, шт.	Количество технических колодцев, шт.
Векса-8-36563	7,12	0,7/8	0,22	0,8	3	3

1.4 Устройство и работа изделия

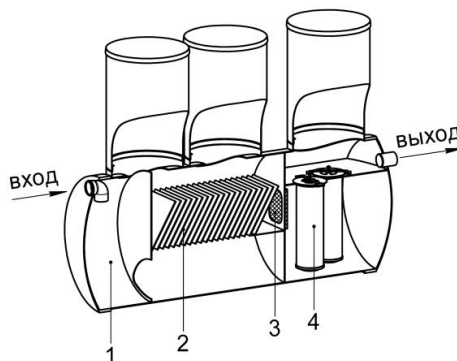
1.4.1 Установки М представляет собой горизонтальную цилиндрическую ёмкость, разделенную внутри перегородками.

Устройство установок представлено на рисунке 2.

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

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

Установки моноблочного исполнения



1 – песколовка; 2 – тонкослойный отстойник; 3 – коалесцентный сепаратор;

4 – сорбционный фильтр

Рисунок 2 – Устройство установок Векса, Векса-М

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

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

1.4.3 Тонкослойный отстойник – отсек, предназначенный для осаждения мелко-дисперсных 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.

1.4.4 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.

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

1.4.5.1 Одноступенчатый сорбционный фильтр 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.

1.4.5.2 Двухступенчатый сорбционный фильтр (только для 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.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

1.5 Маркировка

1.5.1 Схема маркировки установок представлена на рисунке 3.

1.5.2 На корпусе установки нанесены информационные надписи «ВХОД» 1, «ВЫХОД» 8, обозначающие входной и выходной патрубков; «КОРПУС» 11, обозначающая корпус установки; «№ 1 КОЛОДЕЦ ТЕХНИЧЕСКИЙ 1200» 9, 10, 13, обозначающая номер технического колодца по порядку слева на право от входного патрубка.

1.5.3 На корпусе установки наклеен ярлык 14 с нанесённой маркировкой изготовителя (товарный знак), наименования установки, номера технических условий, заводского номера, даты изготовления, массы изделия. Внешний вид ярлыка представлен на рисунке 4.

1.5.4 На корпусе установки наклеены ярлыки 2, 3, 4, 5, 6, 7 с обозначением номера и названия детали установки. Внешний вид ярлыков представлен на рисунке 5.

1.5.5 На корпусе установки наклеена схема сборки установки 12. Внешний вид схемы сборки представлен на рисунке 6.

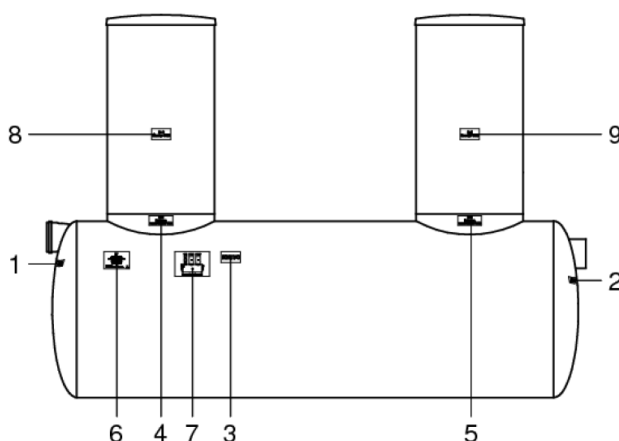


Рисунок 3 – Схема маркировки установок

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист 54
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]		



Рисунок 6 – Схема сборки

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 К эксплуатации установки 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 установки агрессивные химические жидкости, краски, эмульсии, ПАВ, растворители, растительные и животные масла и жиры.

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

2.1.5 В случаях применения установок для очистки сточных вод, содержащих эмульсии, растворённые нефтепродукты, значительное количество тонкодисперсных взвешенных веществ, а также льяльных, подтоварных, балластных, шахтных сточных вод и сточных вод со снегоплавильных установок, необходимо применить дополнительные способы очистки: реагентную обработку, отстаивание, сорбционную очистку и другие возможные способы очистки на выбор проектной организации.

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

2.2 Общие сведения о монтаже установки

2.2.1 Применяются различные схемы монтажа установок: на фундаментную железобетонную плиту или на опоры (в случае наземной установки).

Варианты монтажа установок представлены в приложении А.

2.2.2 Вариант монтажа установки на железобетонную плиту применяется для предотвращения возможного выдавливания установки грунтовыми водами при опорожнении и деформации грунта основания. При этом установка крепится стропами с талрепами 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 установки с водой.

На монтажной фундаментной плите следует утрамбовать слой песка (без камней) толщиной не менее 100 мм.

В случае наличия грунтовых вод в зоне размещения установки, необходимо выпол-

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

нить расчёт на всплытие, по которому определяется необходимая и достаточная конструкция, форма и масса пригруза.

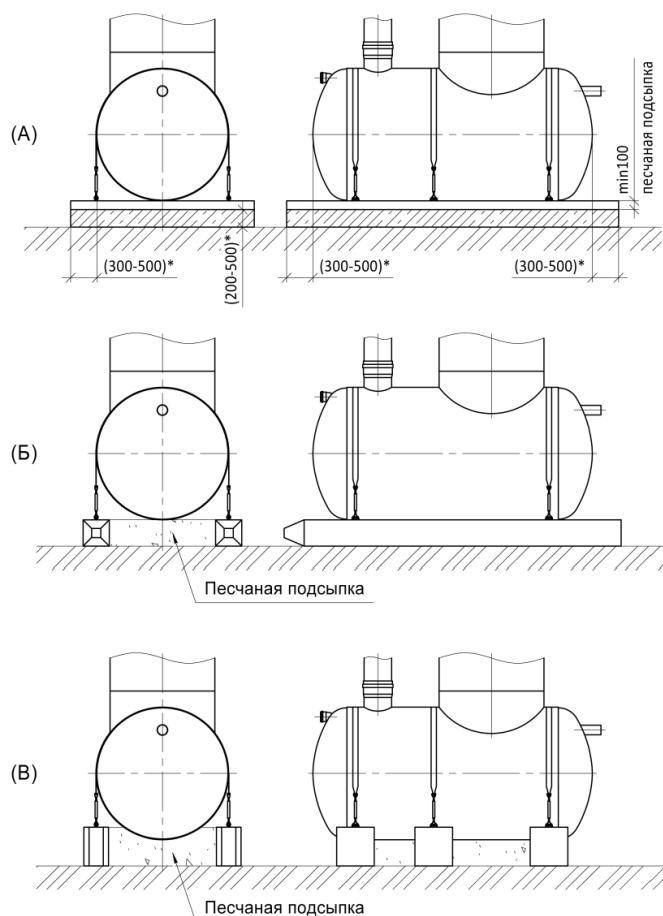


Рисунок 7 – Варианты организации пригруза

На рис. 7 приведены различные варианты организации пригруза. Рекомендации по размещению и конструкции закладных деталей для монтажа на железобетонной плите (рис. 7 А) приведены в приложении к данному руководству. В случае, если в качестве пригруза выбраны ж/б сваи (рис. 7 Б) или блоки ФБС (рис. 7 В), помимо расчёта на всплытие, необходимо выполнить прочностные расчёты узлов крепления монтажных элементов к закладным деталям пригруза. Не следует допускать прямого контакта пригруза с корпусом изделия в процессе монтажа и эксплуатации, т.к. это может привести к деформации и нарушению целостности корпуса.

Крепление изделия к пригрузу осуществляется при помощи монтажных элементов. В качестве монтажных элементов могут выступать стяжные ремни с храповым механизмом, текстильные стропы с талрепами, также могут применяться другие конструктивные решения на усмотрение проектной организации. В случае, если крепление осуществляется не с помощью монтажного комплекта, приобретённого у организации-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. изм. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

изготовителя, необходимо выполнить прочностной расчёт выбранных монтажных элементов.

2.2.3 При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить разгрузочную дорожную плиту из армированного бетона и применить чугунные люки в соответствии с ГОСТ 3634-99.

2.2.4 При надземном варианте размещения установки монтаж металлических опор необходимо производить на специально подготовленное основание (фундамент). Отклонение от горизонтальности крайних точек основания должно составлять не более 5 мм.

2.2.5 Схема монтажа установки выбирается при выполнении проектных работ. Возможно применение индивидуальных условий монтажа по согласованию с Производителем и проектной организацией.

ВНИМАНИЕ:

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАНТА МОНТАЖА «ПОД ЧУГУННЫЙ ЛЮК» БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗГРУЗОЧНОЙ ПЛИТЫ, НЕОБХОДИМО ИСКЛЮЧИТЬ В МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВОК ДВИЖЕНИЕ ТЕХНИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УБОРОЧНОЙ.

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАРИАНТА МОНТАЖА «ПОД ЧУГУННЫЙ ЛЮК» ПОД ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ, 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 (подземное размещение)

2.3.1 Перед монтажом установки необходимо:

- проверить общее состояние корпуса установки на отсутствие разрывов и трещин;
- удалить мусор и откачать дождевую воду из корпуса установки (при наличии);
- демонтировать сорбционные фильтры (при наличии их в установке).

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

2.3.2 При установке емкостного оборудования должна быть соблюдена правильность ориентировки входа и выхода сточной воды, проверена соосность отверстий.

2.3.3 Монтаж установок следует производить в следующей последовательности:

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

- а) Установить ёмкость на слой песка.
- б) Залить во все отсеки ёмкости воду на высоту 300 мм для обеспечения устойчивости при дальнейших монтажных работах.
- в) Произвести крепление установки монтажными элементами согласно схеме из приложения А (в случае монтажа установки на фундаментной плите). Монтажные элементы должны охватывать верхнюю часть корпуса изделия и не должны вдавливаться в его поверхность.
- г) Произвести антикоррозийную обработку металлических частей монтажных элементов.
- д) Произвести обратную засыпку установки песком до уровня входного и выходного патрубков. Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой. Параллельно с засыпкой производить заливку отсеков ёмкости водой.
- е) Подключить входной и выходной патрубки к внешнему коллектору.
- ж) Установить на горловины корпуса технические колодцы с люками. Стыки технического колодца должны быть загерметизированы водонепроницаемым материалом, например мастикой резинобитумной МГХ-Т ТУ 5775-012-42788835-2002. При необходимости выполнить подрезку технических колодцев по месту.
- з) Произвести обратную засыпку установки песком до уровня кабельного вывода 7 рисунок Б.1 (в случае комплектования установки датчиком уровня нефтепродуктов). Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой.
- и) Установить датчик уровня нефтепродуктов и проложить кабель согласно приложения В (если датчик входит в комплект поставки).
- к) Произвести полную засыпку установки песком. Засыпку производить слоями по 250 мм с утрамбовкой.
- л) Очистить поверхность воды в установке от плавающего мусора (при наличии).
- м) Установить сорбционные фильтры согласно пункту 3.3.4.
- н) Подать сточную воду на установку.

ВНИМАНИЕ:

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТА И ТЯЖЁЛОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ПОСЛЕ ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКИ КОТЛОВАНА С УСТАНОВЛЕННЫМИ В НЕМ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ.

**2.4 Монтаж установки (надземное размещение)**

2.4.1 Перед монтажом необходимо:

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

– проверить общее состояние оборудования на отсутствие разрывов и трещин корпуса;

– удалить мусор и откачать дождевую воду из отсеков (при наличии);

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

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

2.4.2 Монтаж следует производить в следующей последовательности:

а) Установить и зафиксировать опоры для надземного размещения.

б) Произвести установку изделия, подняв его стропами (см. п. 5.2 настоящего Руководства).

в) Убедившись, что краны для опорожнения перекрыты, наполнить изделие водой до высоты лотка отводящего патрубка. Необходимо постепенно заполнять все отсеки изделия, не допуская перепада уровня воды более 100 мм между соседними отсеками.

г) Произвести подключения входного и выходного патрубка к сети.

д) Установить датчик уровня нефтепродуктов и проложить кабель согласно приложения В (если датчик входит в комплект поставки).

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

ж) Установить сорбционные фильтры согласно пункту 3.3.4.

з) Установить на горловины корпуса крышки люков, закреплённые на юбках, сориентировав их исходя из удобства дальнейшей эксплуатации.

и) Подать сточную воду на установку.

2.5 Эксплуатация установки

2.5.1 Эксплуатация установок «Векса» должна производиться в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

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

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

2.5.4 В случае, если зеркало воды в установке расположено выше уровня промерзания грунта, по окончании нормативно-тёплого периода года воду необходимо регулярно полностью откачивать из установки не допуская образования

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[2]	Подп.	Дата	Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	23.002-ИОС.3 ТЧ		Лист
											61

льда во внутренних отсеках.

2.5.5 Запрещается перемещение изделия без предварительного полного опорожнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

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 очистного 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!



Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

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 (при наличии);
- 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 сорбционного фильтра (далее по тексту - фильтров) обуславливается требованиями к качеству очистки сточных вод (справочное - один раз в сезон). Ресурс фильтров определяется характером сточных вод и условиями эксплуатации.

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

Фильтры в рабочем положении фиксируются с помощью байонетного затвора (рисунок 8 вид «а»).

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата

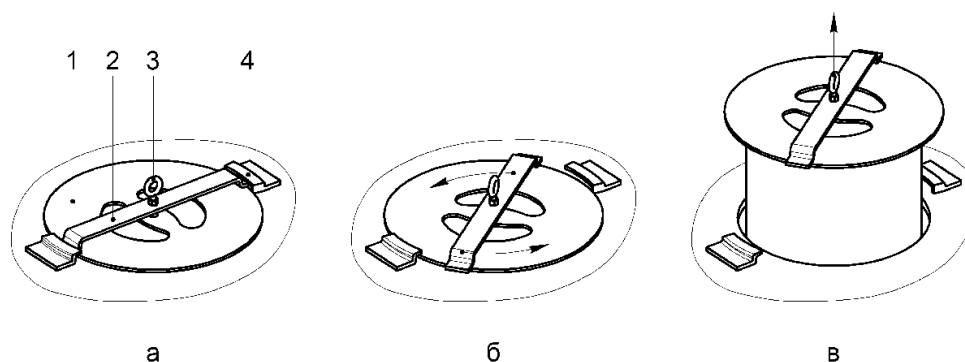
Байonetный затвор фильтра состоит из подвижной планки 2, расположенной на крышке сорбционного фильтра 1 и двух неподвижных лапок 4.

Для извлечения сорбционного фильтра необходимо:

- повернуть планку байonetного затвора 2 против часовой стрелки до выхода из зацепления с лапками байonetного затвора 4 (рисунок 8 вид «б»);
- поднять фильтр за рым-гайку 3 (рисунок 8 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; 2 – планка байonetного затвора;
3 – рым-гайка; 4 – лапка байonetного затвора

Рисунок 8– Байonetное 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.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

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!**



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

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 установку от смещений и повреждений, обеспечить надежное крепление и защиту от атмосферных осадков.

Запрещается перевозить установку 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 ГОСТ 12.3.009-76. 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.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ ИЛИ ЦЕПЕЙ
ДЛЯ СТРОПОВКИ УСТАНОВКИ**



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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект установки указан в таблице 4

Таблица 4 - Комплект установки

Наименование	Комплектация									
	Базовая					Дополнительная				
	Корпус	Колодец технический	Люк *	Комплект сорбционных фильтров**	Руководство по эксплуатации	Монтажный комплект	Комплект сорбционных фильтров**	Датчик уровня нефтепродуктов	Датчик уровня осадка	Лестница ***
Векса-8-36563	1	3	3	1	1	1	1	1	1	2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата

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 качества изделия требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

7.2.2 Гарантийный срок хранения – 1 год с даты отгрузки изделия.

7.2.3 Гарантия на электрическое оборудование составляет 1 год со дня продажи оборудования.

7.2.4 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет с даты отгрузки изделия. Датой ввода в эксплуатацию считается дата установки изделия для применения по назначению с отметкой в разделе «Заметки по эксплуатации и хранению».

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

Ввод изделия в эксплуатацию должен быть осуществлён не позднее истечения гарантийного срока хранения. В противном случае, решение о предоставлении гарантии на срок эксплуатации принимается по результатам обследования изделия комиссией со стороны производителя.

8 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Установки серии Векса соответствуют требованиям ТУ-4859-011-98116734-2007.

Сертификат соответствия № РОСС RU.HB56.H00140.

Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции № 331 от 24 марта 2014 года выдано федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области».



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата



9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод:

Изделие _____

Заводской номер _____

Масса _____

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»

Адрес: Россия, 152150, Ярославская область,

г. Ростов, Савинское шоссе, 16

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата



10 ЗАМЕТКИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

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

Должность

личная подпись

расшифровка подписи

25

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

71

11 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 5 - Результаты осмотра установки и мероприятия по обслуживанию

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

26

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

72

12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) – В приложении приведены рекомендованные варианты монтажа изделия в различных исполнениях.

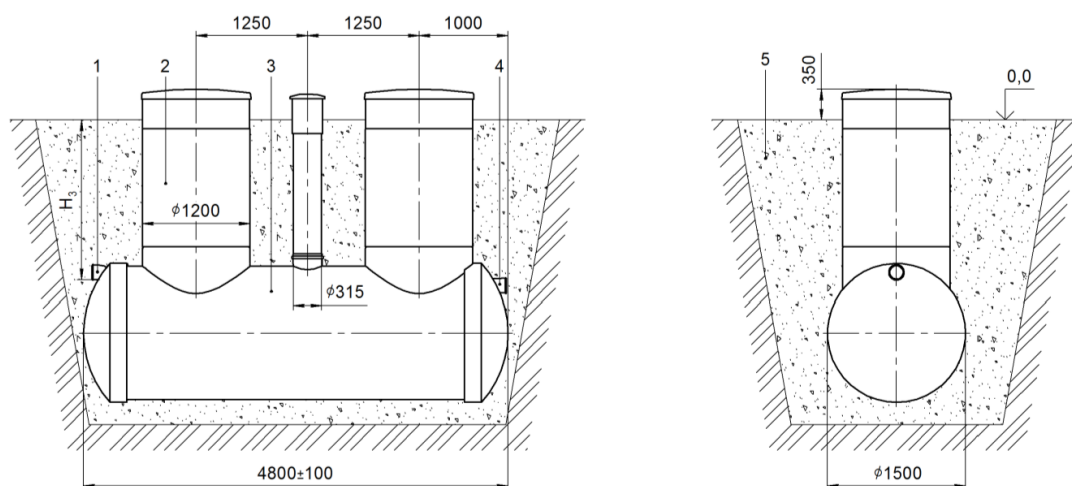
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное) – Данное приложение выполняется индивидуально для каждого поставляемого изделия. В нём отражается специфика комплектации, изготовления и размещения изделия. Не входящие в состав конкретной поставки элементы (например – монтажный комплект) в данном приложении не отображаются или изображаются условно с соответствующим примечанием.

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное) – Данное приложение содержит схему монтажа датчиков уровня. Если конкретное изделие не комплектуется соответствующими датчиками, ПРИЛОЖЕНИЕ В не включается в состав руководства по эксплуатации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Обязательное)

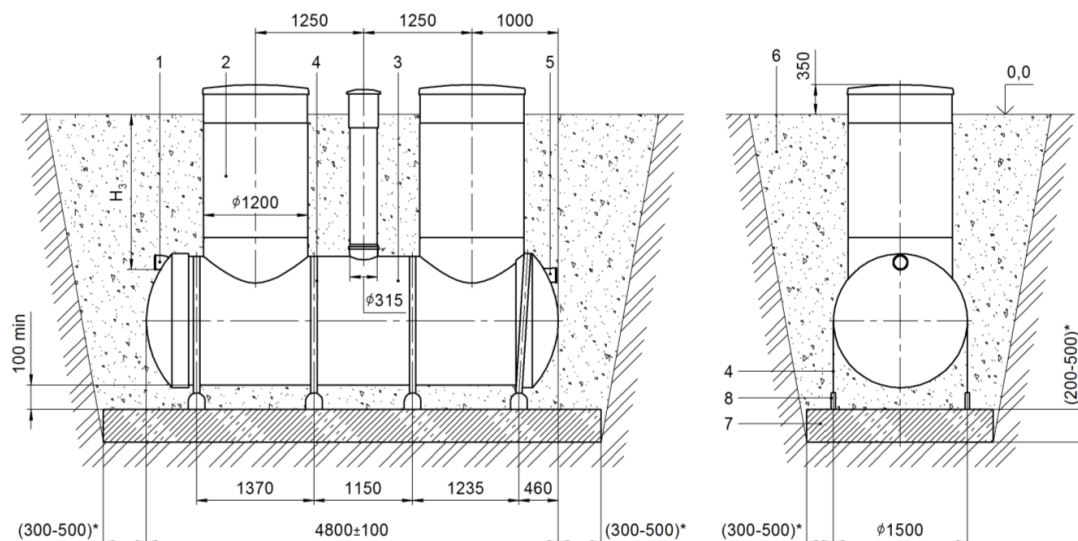


1 – патрубок входной;
 2 – колодец технический с пластиковым люком;
 3 – корпус установки «Векса-8»;

4 – патрубок выходной;
 5 – песок уплотнённый;
 Н₃ – глубина расположения входного патрубка от поверхности земли до лотка.

Рисунок А.1 – Монтаж установки «Векса-8» на уплотнённый грунт

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док[?]	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист
							74

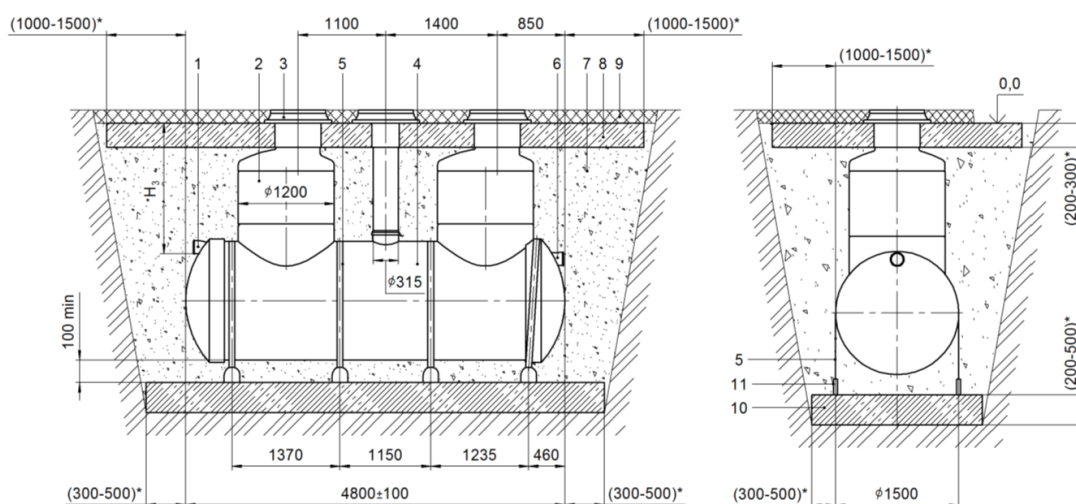


1 – патрубок входной;
 2 – колодец технический с пластиковым люком;
 3 – корпус установки «Векса-8»;
 4 – стропы с талрепами (входит в монтажный комплект);
 5 – патрубок выходной;

6 – песок уплотнённый;
 7 – фундаментная железобетонная плита;
 8 – закладная деталь (рисунок А.5);
 (*) – размеры уточняются по проекту;
 H₃ – глубина расположения входного патрубка от поверхности земли до лотка.

Рисунок А.2 – Монтаж установки «Векса-8» на железобетонную плиту

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата	23.002-ИОС.3 ТЧ	Лист 75



- 1 – патрубок входной;
 2 – колодец технический с чугунным люком;
 3 – люк чугунный (не входит в комплект поставки);
 4 – корпус установки «Векса-8» усиленный;
 5 – стропы с талрепами (входит в монтажный комплект);
 6 – патрубок выходной;

- 7 – песок уплотнённый;
 8 – разгрузочная железобетонная плита;
 9 – дорожное покрытие;
 10 – фундаментная железобетонная плита;
 11 – закладная деталь (рисунок А.5);
 (*) – размеры уточняются по проекту;
 Н₃ – глубина расположения входного патрубка от поверхности земли до лотка.

Рисунок А.3 – Монтаж установки «Векса-8» на железобетонную плиту под проезжую часть с установкой монолитной плиты

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата

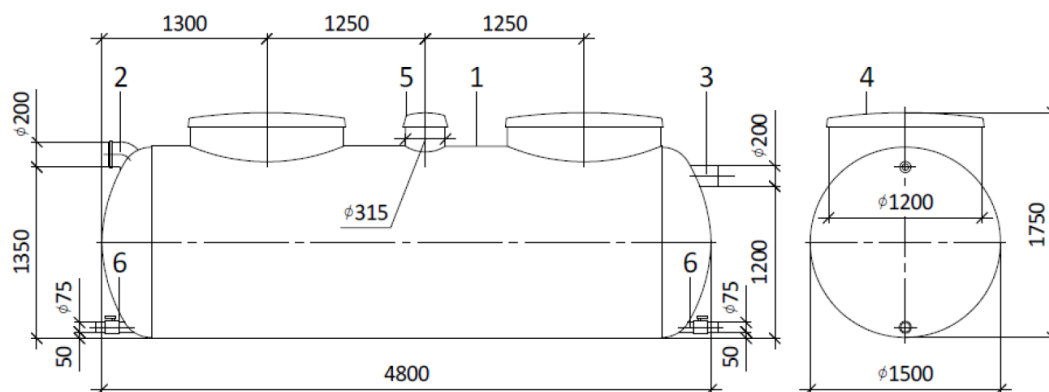
Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инев. № подл.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(Обязательное)



Поз.	Наименование
1	Корпус изделия
2	Патрубок входной $\phi 200$ (раструб)*
3	Патрубок входной $\phi 200$ (гладкая труба)*
4	Люк технический $\phi 1200$
5	Люк технический $\phi 315$
6	Патрубок опорожнения $\phi 75$ с шаровым краном

*ТУ 2248-057-72311668-2007 "Трубы и патрубки из непластифицированного поливинилхлорида для канализации".

Рисунок Б.1 – Установка «Векса-8-36563» для надземного размещения

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.л	Подп.	Дата	
23.002-ИОС.3 ТЧ						Лист
						78



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Юридический, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5

Регистрационный номер: 1175
от 24.03.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»



А.Н.Брыченков

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 331

1. **Наименование продукции:** Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод: ВЕКСА, ВЕКСА-М.
2. **Организация-изготовитель:** ООО «Витэко», адрес: 152150, Ярославская область, г. Ростов, Савинское шоссе 16, РФ.
3. **Получатель заключения:** ООО «Витэко», адрес: 152150, Ярославская область, г. Ростов, Савинское шоссе 16, РФ.
4. **Представленные материалы:**
 - НД производителя;
 - Состав продукции;
 - Протокол лабораторных исследований № 34В-0200 от 10 марта 2014 г., выданный Испытательным центром Сергиево-Посадского филиала Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (аттестаты аккредитации N РОСС RU.0001.21АЮ22; ГСЭН.RU.ЦОА.566 (РОСС RU.0001.516503).
5. **Область применения продукции:** для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод.

Страница 1 из 2

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

79

ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДУКЦИИ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие положениям Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздела 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю); СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод на основании представленных результатов лабораторных исследований, данных нормативно-технической документации изготовителя продукции.

Результаты лабораторных исследований продукции соответствуют вышеуказанным требованиям:

- Запах – не более 2 баллов.
- Допустимые количества миграции в водную среду, мг/л, не более:
Железо – 0,1; Марганец - 0,01; Хром – 0,01; Никель – 0,005; Медь – 0,001; Свинец – 0,05; Алюминий – 0,03; Винил хлористый - 0,005; Ацетальдегид - 0,2; Спирт метиловый – 3,0; Спирт бутиловый - 0,1; Цинк – 5.
- Гигиенические показатели сточных вод после очистки: - взвешенные вещества, мг/дм³ - не более 3,0; - биохимическое потребление кислорода (БПКп), мг O₂/л – не более 2,0; - химическое потребление кислорода (ХПК), мг O₂/л – не более 30,0; - нефтепродукты, мг/л – не более 0,05; - азот аммонийный, мг/л – не более 0,5; - нитраты - 40,0; - нитриты - 0,08; - фосфаты - 1,1; - водородный показатель (рН), в пределах - 6,5-8,5; - ПАВ - 0,5; - Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 мл, не более – 100; - Колифаги, БОЕ/100 мл, не более – 10;

ВЫВОДЫ

На основании результатов лабораторных исследований, экспертизы представленной документации, результатов лабораторных исследований, заявленная продукция - Установка очистки ливневых, талых и производственных сточных вод: ВЕКСА, ВЕКСА-М, может быть использована для очистки ливневых, талых и производственных сточных вод.

Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации продукции в соответствии с требованиями «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» утв. решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010»; НД производителя, действующей нормативной документацией.

Эксперт - врач ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»

Д. Д. Омельченко

Страница 2 из 2

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

80



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВИТЭКО", Место нахождения: 152150, Россия, область Ярославская, ростовский Район, город Ростов, шоссе Савинское, 1б, ОГРН: 1067611020531, Номер телефона: +7 4852593553, Адрес электронной почты: info@vo-da.ru

В лице: Генеральный директор Белков Дмитрий Александрович

заявляет, что Оборудование и устройства для фильтрации или очистки воды; Оборудование и устройства для фильтрации или очистки воды; артикул: Емкостное оборудование из стеклопластика, предназначенное для очистки, перекачивания и хранения сточной воды торговых марок ВЕКСА, ARGEL, ARMOPLAST, FLOTOMAX

Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВИТЭКО", Место нахождения: 152150, Россия, область Ярославская, ростовский Район, город Ростов, шоссе Савинское, 1б, Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4859-001-98116734-2007; ТУ 4859-011-98116734-2014; ТУ 4859-001-98116734-2009; ТУ 28.99.39-012-98116734-2017; ТУ 4859-007-98116734-2012; ТУ 4859-008-98116734-2013

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421210009
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 0385-05-2021 выдан 24.05.2021 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Меридиан», аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ20 от 21.10.2020"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91, "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.007.0-75, "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005), "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006), "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний"; Условия и сроки хранения: Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 23.05.2026 включительно

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №



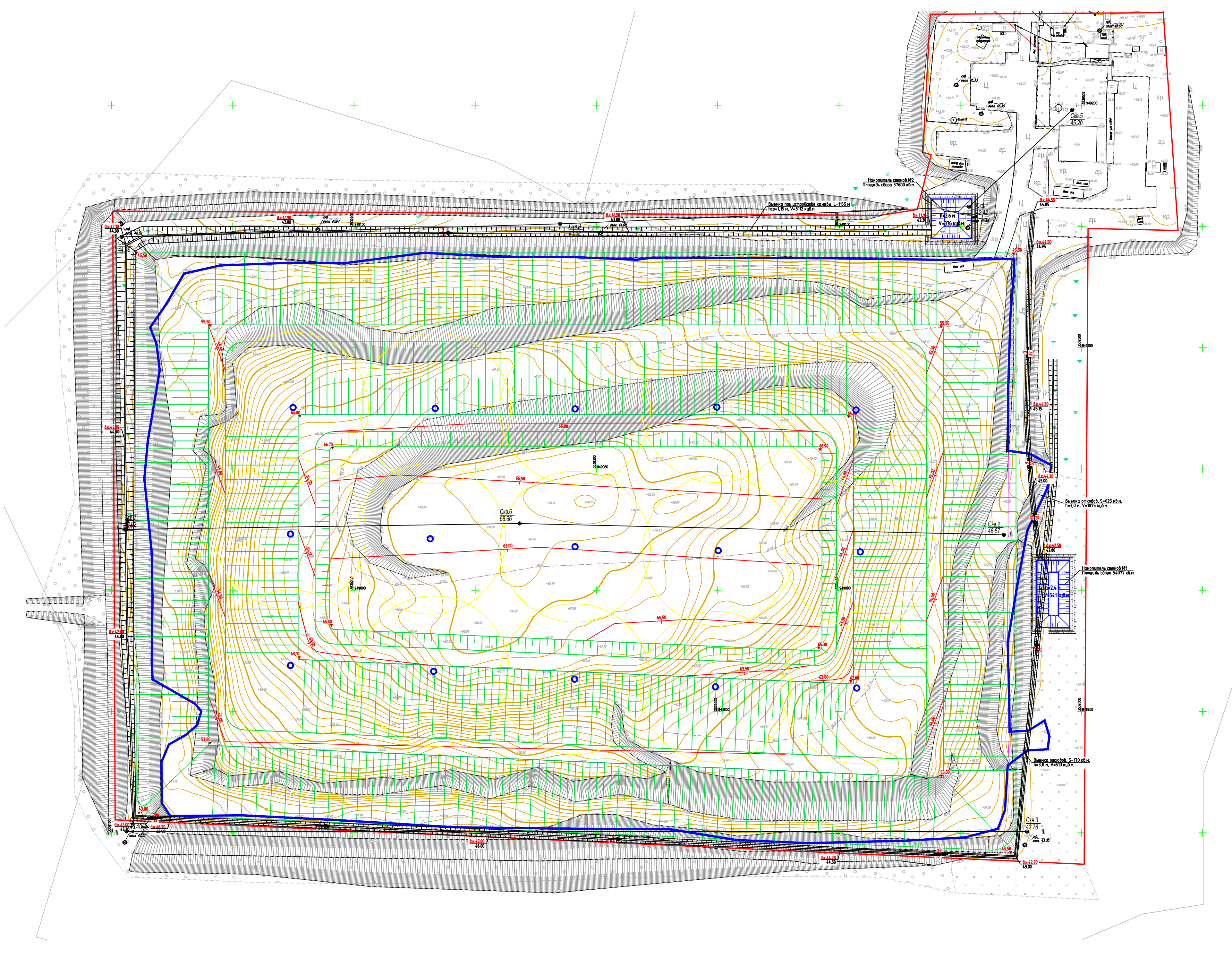
Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.86816/21
Дата регистрации декларации о соответствии: 26.05.2021

Изм.	Колуч	Лист	№ докл	Подп.	Дата

23.002-ИОС.3 ТЧ

Лист

81

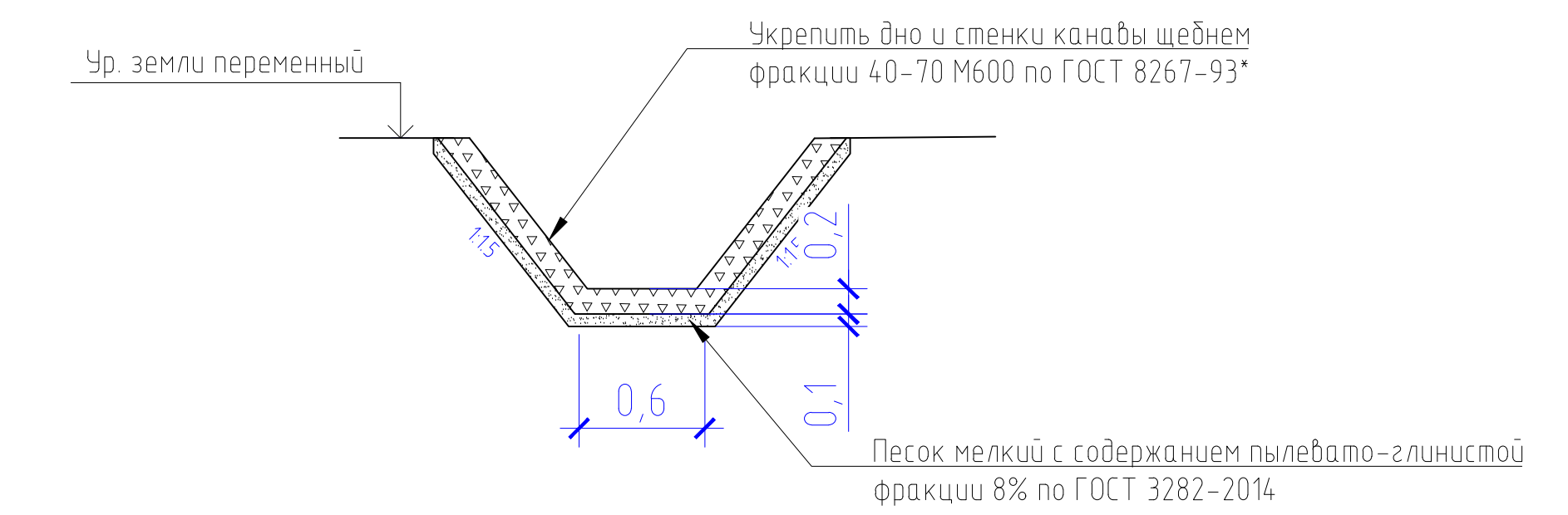


Ведомость объемов работ

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во, шт.	Примечание
1	Устройство водосборной канавы			
	- разработка грунта	м³	312.00	
	- устройство слоя из песка (толщиной 0,1 м)	м³	429.03	
	- устройство слоя из щебня (толщиной 0,2 м)	м³	858.07	

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения
	Границы земельных участков
	Существующий контур размещения отходов
	Формируемый массив отходов

Конструкция водосборной канавы



Имя и фамилия
Подпись и дата
Взвешивание

23.002-ИОС.З.ГЧ					
Рекультивация полигона по обезвреживанию твердых бытовых отходов, расположенного по адресу: Нефтеюганский район правая сторона 24 км автодороги г. Нефтеюганск - г. Пыть-Ях					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Елесин				11.23
ГИП	Леонтьев				11.23
Проверил	Килунина				11.23
План полигона с сетями водоотведения					000 "Камэкопроект"