

Технический

паспорт изделия

Пескоуловитель ОТБ, вертикального исполнения,  
производительностью 1-9л/с

Заводской номер: з/н

г. Тольяти  
2020 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2.	КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ .....	4
3.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	5
3.1.	Общие сведения.....	5
3.1.1.	Технические характеристики .....	7
3.1.2.	Технологическая схема работы установки.....	8
4.	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ .....	10
5.	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	11
5.1.	Общие сведения.....	11
5.2.	Сигнализатор уровня с датчиком песка .....	11
5.3.	Люк чугунный канализационный .....	12
6.	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	13
6.1.	Общие данные .....	13
6.2.	Требования безопасности .....	13
6.3.	Эксплуатационные ограничения.....	13
6.4.	Порядок технического обслуживания.....	14
6.4.1.	Общие указания по эксплуатации площадки ЛОС.....	14
6.4.2.	Общие указания по эксплуатации установки.....	14
6.4.3.	Порядок выполнения технического обслуживания .....	15
6.5.	Консервация .....	17
7.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	18
8.	ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	19
9.	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ .....	19
10.	ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ .....	20
10.1.	Общие указания по монтажу .....	20
10.2.	Требования безопасности .....	20
10.3.	Земляные работы .....	21
10.4.	Монтаж и демонтаж .....	22
10.4.1.	Подготовка основания из монолитной ж/б плиты .....	22
10.4.2.	Монтаж изделий на основание.....	22
10.4.3.	Обратная засыпка изделий.....	25
10.5.	Типовые решения по герметизации узлов прохода .....	27
10.6.	Монтаж под проезжую часть (если предусмотрено) .....	30
10.7.	Монтажные работы в зимнее время .....	30
11.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	31
12.	ПРИЛОЖЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПАСПОРТУ .....	32

[illegible]

## 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий документ разработан на пескоуловитель типа ОТБ, полной заводской готовности, предназначенный для улавливания и сбора песка, взвешенных, плавающих веществ, а также нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и приближенных к ним по составу промышленных сточных вод.

Настоящий документ раскрывает основные технические характеристики изделия, принцип его работы, устанавливает рекомендуемые объемы и сроки проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту установки, а так же содержит указания и рекомендации по монтажу изделия.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Изображения в данном документе могут несколько отличаться от оригинала поставляемой продукции в силу различий в размерах и компоновке аналогичных типовых изделий, и представлены для визуализации.

Инф. № 00000	Подп. и. дата	Инф. № 00000	Взлм. инф. №	Подп. и. дата	Подп. и. дата	Лист					
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП		3				

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

Изделие поставляется комплектно, заводской готовности. Оборудование изготавливается и испытывается в заводских условиях, с установленным технологическим оборудованием (включая трубопроводную обвязку, арматуру и приборы контроля, если такое предусмотрено, в соответствии с границей поставки и договором поставки).



На время транспортировки, для обеспечения сохранности изделия, некоторые элементы могут быть демонтированы. В этом случае досборка производится заказчиком или иным уполномоченным лицом, на объекте строительства при монтаже изделия.

Внесение любых изменений в утвержденную конструкцию поставляемого изделия, должно быть в обязательном порядке согласовано в письменном виде с заводом-изготовителем.

В случае выявления несогласованных изменений, Покупатель теряет право на гарантийное обслуживание.

Комплектация установки представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Комплектация поставки

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
Стандартная комплектация				
1	Установка в сборе	Шт.	1	
2	Технический колодец	Шт.	1	от типоразмера
3	Стеклопластиковая крышка колодца	Шт.	1	размер зависит от типоразмера
4	Вентиляционный стояк	Шт.	1	
5	Лестница из нержавеющей стали, либо шаговые скобы	Шт.	1	
6	Тонкослойные модули	К-т.	1	
7	Техническая документация	К-т.	1	
Дополнительное оборудование				
1	Датчик и сигнализатор уровня песка	Шт.	1	под заказ
2	Чугунные канализационные люки	Шт.	1	под заказ

*\* Дополнительное оборудование не входит в стандартный комплект поставки и заказывается отдельно.*


Инф. № 001/01	Подп. и. д.т.т.т.	Инф. № 001/01	Взлм. инф. №	Подп. и. д.т.т.т.	Инф. № 001/01	Лист	4
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	ОТБ.З/Н.Т.П		

### 3.1. Общие сведения

Корпус установки представляет собой строительную конструкцию, является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования (если таковое предусмотрено) и выполнен согласно ТУ 28.29.12-006-48117609-2017 (взамен ТУ 4859-006-48117609-05). Срок службы корпуса не менее 50 лет, при соблюдении правил монтажа и эксплуатации.



Для удобства обслуживания не рекомендуется заглублять

 установку более чем на 2,5 метра от поверхности земли. В случае размещения под проезжей частью или в районах с сейсмичной активностью более 7 баллов, необходимо предусмотреть усиление стенок корпуса (стоимость при этом увеличивается).

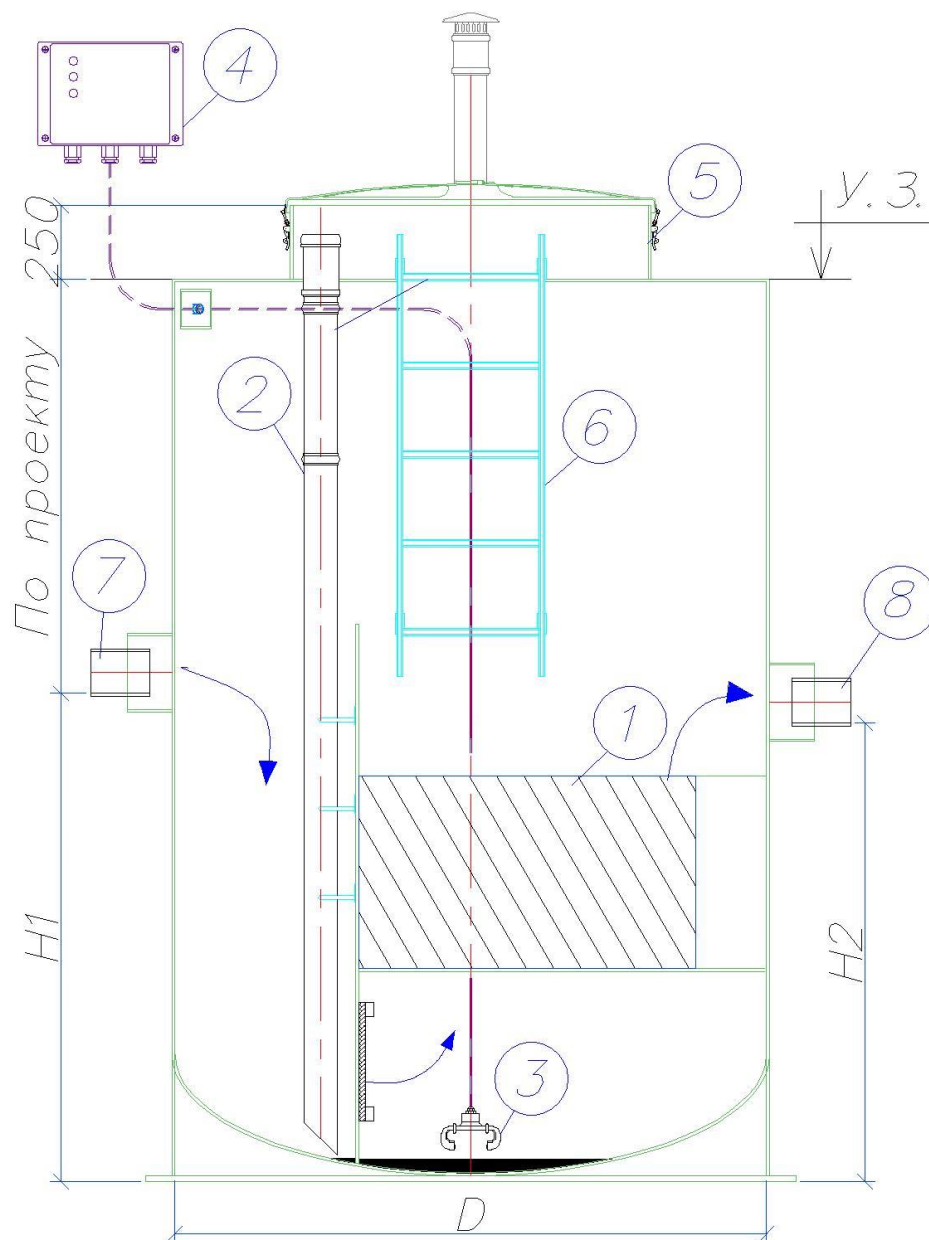
Область применения: бензозаправки, автосервис, стоянки, гаражи, промышленные предприятия, паркинги и т.п.

Пескоуловитель устанавливается там, где возможно занесение станции очистки сточных вод песками, в особенности при использовании общесплавной канализации. Он надёжно защищает станцию очистки от попадания взвешенных веществ, также происходит частичное снижение концентрации нефтепродуктов.

Производительность установок типа ОТБ вертикального исполнения, составляет от 1 до 9 л/с (по индивидуальному ТЗ возможно изготовление установок большей производительности, по проектным габаритным размерам).

ООО «ЭКОЛАЙН» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию или изменение существующих технологических узлов установки, не ухудшающих заданные качественные показатели оборудования.

[illegible]



**Рис.1 - Общий вид установки.**

- 1 – тонкослойные модули; 2 – стояк для откачки осадка;  
 3 – датчик уровня песка; 4 – сигнализирующая панель;  
 5 – технический колодец; 6 – лестница; 7 – подводящий  
 патрубок; 8 – отводящий патрубок.

Инв. № инв.	Подп. и дат.	Взам. инв. №	Инв. № инв.	Подп. и дат.	Инв. № инв.
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП
					Лист
					6

Таблица 2 – Основные технические характеристики пескоуловителя с тонкослойными модулями

	Наименование	Ед. изм.	ОТБ-2	ОТБ-4	ОТБ-6	ОТБ-9
	Макс. расход сточных вод	л/с	<b>1-2</b>	<b>3-4</b>	<b>5-6</b>	<b>7-9</b>
D	Диаметр корпуса	мм	1500	1800	2000	2200
	Диаметр входного и выходного патрубков <sup>1</sup>	мм	110	110	160	160
d	Технический колодец	шт.	-	1	1	1
H1	Высота лотка входного патрубка от дна	мм	1400	1400	1600	1600
H2	Высота лотка выходного патрубка от дна	мм	1300	1300	1500	1500
M	Масса корпуса <sup>2</sup>	кг	260	350	440	520

Количество, тип технических колодцев и диаметры патрубков могут быть уточнены при проектировании.

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	№21	№22	№23	№24	№25	№26	№27	№28	№29	№30	№31	№32	№33	№34	№35	№36	№37	№38	№39	№40	№41	№42	№43	№44	№45	№46	№47	№48	№49	№50	№51	№52	№53	№54	№55	№56	№57	№58	№59	№60	№61	№62	№63	№64	№65	№66	№67	№68	№69	№70	№71	№72	№73	№74	№75	№76	№77	№78	№79	№80	№81	№82	№83	№84	№85	№86	№87	№88	№89	№90	№91	№92	№93	№94	№95	№96	№97	№98	№99	№100	№101	№102	№103	№104	№105	№106	№107	№108	№109	№110	№111	№112	№113	№114	№115	№116	№117	№118	№119	№120	№121	№122	№123	№124	№125	№126	№127	№128	№129	№130	№131	№132	№133	№134	№135	№136	№137	№138	№139	№140	№141	№142	№143	№144	№145	№146	№147	№148	№149	№150	№151	№152	№153	№154	№155	№156	№157	№158	№159	№160	№161	№162	№163	№164	№165	№166	№167	№168	№169	№170	№171	№172	№173	№174	№175	№176	№177	№178	№179	№180	№181	№182	№183	№184	№185	№186	№187	№188	№189	№190	№191	№192	№193	№194	№195	№196	№197	№198	№199	№200	№201	№202	№203	№204	№205	№206	№207	№208	№209	№210	№211	№212	№213	№214	№215	№216	№217	№218	№219	№220	№221	№222	№223	№224	№225	№226	№227	№228	№229	№230	№231	№232	№233	№234	№235	№236	№237	№238	№239	№240	№241	№242	№243	№244	№245	№246	№247	№248	№249	№250	№251	№252	№253	№254	№255	№256	№257	№258	№259	№260	№261	№262	№263	№264	№265	№266	№267	№268	№269	№270	№271	№272	№273	№274	№275	№276	№277	№278	№279	№280	№281	№282	№283	№284	№285	№286	№287	№288	№289	№290	№291	№292	№293	№294	№295	№296	№297	№298	№299	№300	№301	№302	№303	№304	№305	№306	№307	№308	№309	№310	№311	№312	№313	№314	№315	№316	№317	№318	№319	№320	№321	№322	№323	№324	№325	№326	№327	№328	№329	№330	№331	№332	№333	№334	№335	№336	№337	№338	№339	№340	№341	№342	№343	№344	№345	№346	№347	№348	№349	№350	№351	№352	№353	№354	№355	№356	№357	№358	№359	№360	№361	№362	№363	№364	№365	№366	№367	№368	№369	№370	№371	№372	№373	№374	№375	№376	№377	№378	№379	№380	№381	№382	№383	№384	№385	№386	№387	№388	№389	№390	№391	№392	№393	№394	№395	№396	№397	№398	№399	№400	№401	№402	№403	№404	№405	№406	№407	№408	№409	№410	№411	№412	№413	№414	№415	№416	№417	№418	№419	№420
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	№21	№22	№23	№24	№25	№26	№27	№28	№29	№30	№31	№32	№33	№34	№35	№36	№37	№38	№39	№40	№41	№42	№43	№44	№45	№46	№47	№48	№49	№50	№51	№52	№53	№54	№55	№56	№57	№58	№59	№60	№61	№62	№63	№64	№65	№66	№67	№68	№69	№70	№71	№72	№73	№74	№75	№76	№77	№78	№79	№80	№81	№82	№83	№84	№85	№86	№87	№88	№89	№90	№91	№92	№93	№94	№95	№96	№97	№98	№99	№100	№101	№102	№103	№104	№105	№106	№107	№108	№109	№110	№111	№112	№113	№114	№115	№116	№117	№118	№119	№120	№121	№122	№123	№124	№125	№126	№127	№128	№129	№130	№131	№132	№133	№134	№135	№136	№137	№138	№139	№140	№141	№142	№143	№144	№145	№146	№147	№148	№149	№150	№151	№152	№153	№154	№155	№156	№157	№158	№159	№160	№161	№162	№163	№164	№165	№166	№167	№168	№169	№170	№171	№172	№173	№174	№175	№176	№177	№178	№179	№180	№181	№182	№183	№184	№185	№186	№187	№188	№189	№190	№191	№192	№193	№194	№195	№196	№197	№198	№199	№200	№201	№202	№203	№204	№205	№206	№207	№208	№209	№210	№211	№212	№213	№214	№215	№216	№217	№218	№219	№220	№221	№222	№223	№224	№225	№226	№227	№228	№229	№230	№231	№232	№233	№234	№235	№236	№237	№238	№239	№240	№241	№242	№243	№244	№245	№246	№247	№248	№249	№250	№251	№252	№253	№254	№255	№256	№257	№258	№259	№260	№261	№262	№263	№264	№265	№266	№267	№268	№269	№270	№271	№272	№273	№274	№275	№276	№277	№278	№279	№280	№281	№282	№283	№284	№285	№286	№287	№288	№289	№290	№291	№292	№293	№294	№295	№296	№297	№298	№299	№300	№301	№302	№303	№304	№305	№306	№307	№308	№309	№310	№311	№312	№313	№314	№315	№316	№317	№318	№319	№320	№321	№322	№323	№324	№325	№326	№327	№328	№329	№330	№331	№332	№333	№334	№335	№336	№337	№338	№339	№340	№341	№342	№343	№344	№345	№346	№347	№348	№349	№350	№351	№352	№353	№354	№355	№356	№357	№358	№359	№360	№361	№362	№363	№364	№365	№366	№367	№368	№369	№370	№371	№372	№373	№374	№375	№376	№377	№378	№379	№380	№381	№382	№383	№384	№385	№386	№387	№388	№389	№390	№391	№392	№393	№394	№395	№396	№397	№398	№399	№400	№401	№402	№403	№404	№405	№406	№407	№408	№409	№410	№411	№412	№413	№414	№415	№416	№417	№418	№419	№420
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	№21	№22	№23	№24	№25	№26	№27	№28	№29	№30	№31	№32	№33	№34	№35	№36	№37	№38	№39	№40	№41	№42	№43	№44	№45	№46	№47	№48	№49	№50	№51	№52	№53	№54	№55	№56	№57	№58	№59	№60	№61	№62	№63	№64	№65	№66	№67	№68	№69	№70	№71	№72	№73	№74	№75	№76	№77	№78	№79	№80	№81	№82	№83	№84	№85	№86	№87	№88	№89	№90	№91	№92	№93	№94	№95	№96	№97	№98	№99	№100	№101	№102	№103	№104	№105	№106	№107	№108	№109	№110	№111	№112	№113	№114	№115	№116	№117	№118	№119	№120	№121	№122	№123	№124	№125	№126	№127	№128	№129	№130	№131	№132	№133	№134	№135	№136	№137	№138	№139	№140	№141	№142	№143	№144	№145	№146	№147	№148	№149	№150	№151	№152	№153	№154	№155	№156	№157	№158	№159	№160	№161	№162	№163	№164	№165	№166	№167	№168	№169	№170	№171	№172	№173	№174	№175	№176	№177	№178	№179	№180	№181	№182	№183	№184	№185	№186	№187	№188	№189	№190	№191	№192	№193	№194	№195	№196	№197	№198	№199	№200	№201	№202	№203	№204	№205	№206	№207	№208	№209	№210	№211	№212	№213	№214	№215	№216	№217	№218	№219	№220	№221	№222	№223	№224	№225	№226	№227	№228	№229	№230	№231	№232	№233	№234	№235	№236	№237	№238	№239	№240	№241	№242	№243	№244	№245	№246	№247	№248	№249	№250	№251	№252	№253	№254	№255	№256	№257	№258	№259	№260	№261	№262	№263	№264	№265	№266	№267	№268	№269	№270	№271	№272	№273	№274	№275	№276	№277	№278	№279	№280	№281	№282	№283	№284	№285	№286	№287	№288	№289	№290	№291	№292	№293	№294	№295	№296	№297	№298	№299	№300	№301	№302	№303	№304	№305	№306	№307	№308	№309	№310	№311	№312	№313	№314	№315	№316	№317	№318	№319	№320	№321	№322	№323	№324	№325	№326	№327	№328	№329	№330	№331	№332	№333	№334	№335	№336	№337	№338	№339	№340	№341	№342	№343	№344	№345	№346	№347	№348	№349	№350	№351	№352	№353	№354	№355	№356	№357	№358	№359	№360	№361	№362	№363	№364	№365	№366	№367	№368	№369	№370	№371	№372	№373	№374	№375	№376	№377	№378	№379	№380	№381	№382	№383	№384	№385	№386	№387	№388	№389	№390	№391	№392	№393	№394	№395	№396	№397	№398	№399	№400	№401	№402	№403	№404	№405	№406	№407	№408	№409	№410	№411	№412	№413	№414	№415	№416	№417	№418	№419	№420
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	№21	№22	№23	№24	№25	№26	№27	№28	№29	№30	№31	№32	№33	№34	№35	№36	№37	№38	№39	№40	№41	№42	№43	№44	№45	№46	№47	№48	№49	№50	№51	№52	№53	№54	№55	№56	№57	№58	№59	№60	№61	№62	№63	№64	№65	№66	№67	№68	№69	№70	№71	№72	№73	№74	№75	№76	№77	№78	№79	№80	№81	№82	№83	№84	№85	№86	№87	№88	№89	№90	№91	№92	№93	№94	№95	№96	№97	№98	№99	№100	№101	№102	№103	№104	№105	№106	№107	№108	№109	№110	№111	№112	№113	№114	№115	№116	№117	№118	№119	№120	№121	№122	№123	№124	№125	№126	№127	№128	№129	№130	№131	№132	№133	№134	№135	№136	№137	№138	№139	№140	№141	№142	№143	№144	№145	№146	№147	№148	№149	№150	№151	№152	№153	№154	№155	№156	№157	№158	№159	№160	№161
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

### 3.1.2. Технологическая схема работы установки

Принцип действия пескоуловителя заключается в гравитационной седиментации – оседании крупных минеральных частиц большой плотности под действием силы тяжести на дно установки. В пескоуловителе так же осуществляется частичная очистка воды от нефтепродуктов, которые за счет разности плотностей жидкостей всплывают на поверхность воды в виде нефтяной пленки.

На первоначальном этапе работы установки задерживается крупный плавающий мусор и прочие включения, посредством прохождения стока через стационарную сороудерживающую сетку в приемной камере. Здесь же происходит предварительное отстаивание, где выделяются частицы с высокой гидравлической крупностью и большой плотностью. При подаче сточной воды на пескоуловитель в напорном режиме, приемная камера может быть доукомплектована гасителем напора.



Для снижения негативного влияния турбулентного режима движения жидкости на процесс отстаивания в пескоуловителе, рекомендуется гасить избыточный входящий напор в отдельных сооружениях выше по сети.

На второй стадии частично освобождённая от взвешенных веществ вода проходит дополнительную очистку на тонкослойных модулях, где турбулентный поток максимально приближается к ламинарному, кинетическая энергия переходит в потенциальную, разрушаются кинетически не стабильные соединения, происходит выделение грубо- и тонко-дисперсионных взвешенных веществ в виде осадка на дно уловителя. Площадь проекции осаждающей поверхности данных модулей в 5 раз больше площади основания, в результате этого разрушение нестабильных кинетических соединений происходит за меньшее количество времени с большей эффективностью. Тонкослойные модули работают по противоточной схеме, когда осадок удаляется в противоположном направлении движению сточной воды.

За счет ламинарного движения жидкости через тонкослойные модули и разнице в плотности загрязнений, отделяются в осадок взвешенные вещества меньшей гидравлической крупности и плотностью менее 1500 кг/м<sup>3</sup>, их конгломераты с нефтью, а на поверхность - первичную эмульсию за счёт



Затем сточная вода поднимается до уровня выпускающего коллектора и направляется далее на сооружения, в соответствии с проектом. Скопившийся на дне установки осадок удаляется через трубопроводы для откачки осадка илососом или иными способами, предусмотренными проектом. Откачка осадка производится по договору со специализированными организациями.

**Степень очистки стоков составляет:**

- по взвешенным веществам – до 80%;
- по нефтепродуктам не менее 50%.

[illegible]

#### 4. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

- Срок службы стеклопластикового корпуса изделия – до 50 лет, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.
- Срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию – не менее 2-х лет, при условии соблюдении условий хранения оборудования, согласно документации, поставляемой вместе с оборудованием.

Предприятие-изготовитель гарантирует:

- Соответствие изделия ТУ 28.29.12-006-48117609-2017 (взамен ТУ 4859-006-48117609-05)
- Гарантийное обслуживание в соответствии с гарантийным талоном, при выполнении условий гарантии.

[illegible]

## 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 5.1. Общие сведения

Дополнительное оборудование служит для облегчения обслуживания и монтажа сооружений, а также продления срока эксплуатации основных его элементов.



Дополнительное оборудование в стандартный комплект поставки не входит и должно заказываться отдельно!

### 5.2. Сигнализатор уровня с датчиком песка

Сигнализатор уровня – это устройство, определяющее степень наполнения песком (илом, грязью и т.д.) ёмкости отделителя. Устройство контроля определяет количество песка и выдаёт световой и звуковой сигналы, если его объём в ёмкости выше нормы.

Контроль производится с помощью оптоволоконного датчика, устанавливаемого внутри ёмкости на требуемой высоте



**Рис.2 – Сигнализатор уровня**

измерения.

Рекомендуется

определить высоту на уровень не более  $2/3$  высоты установки тонкослойных модулей. При превышении уровнем песка точки измерения датчика сигнализатор оповещает о необходимости откачки (авария).

При монтаже необходимо обратить внимание на то, что датчик нельзя устанавливать в средах, отрицательно влияющих на его материалы: парах, газах или таких веществах, как



**Рис.3 - Датчик песка**

ароматизированный и хлорированный углеводород, сильных щелочах и кислотах.

От ложных срабатываний сигнализации предусмотрена задержка на 10 секунд. Только через 10 секунд после того, как датчик оказался в изменённой

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/у	Подп. и дата	Инв. № д/у						Лист 11	
Лит	Изм	№ док-м	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП						



**Рис.3 - Датчик песка**      ароматизированный      и      хлорированный углеводород, сильных щелочах и кислотах.

От ложных срабатываний сигнализации предусмотрена задержка на 10 секунд. Только через 10 секунд после того, как датчик оказался в изменённой

измерения.

**Рис.2 – Сигнализатор уровня**

Рекомендуется

определить высоту на уровень не более 2/3 высоты установки тонкослойных модулей.

При превышении уровнем песка точки измерения датчика сигнализатор оповещает о необходимости откачки (авария).

При монтаже необходимо обратить внимание на то, что датчик нельзя устанавливать в средах, отрицательно влияющих на его материалы: парах, газах или таких веществах, как

среде, срабатывает сигнализация. На панели прибора загорается красная сигнальная лампочка.

Сигнализирующее устройство монтируется внутри помещения или в наружном утепленном шкафу, в удобном для наблюдения месте. Максимальная длина кабеля между сигнализирующим устройством и датчиком – 50 м. Стандартная длина кабеля при заказе – 10 м.

### 5.3. Люк чугунный канализационный

При размещении оборудования под проезжей частью или асфальто-бетонным покрытием, корпус установки выполняется в усиленном исполнении, а технические колоды изготавливаются с переходом под установку чугунного люка.



**Рис.4 - Люк  
чугунный**

Инф. № 00000	Подп. и. дата	Инф. № 00000	Инф. № 00000	Взлм. инф. №	Подп. и. дата					
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП					Лист
										12







Инф. № 00000	Подп. и. д.т.т.т.	Инф. № 00000	Взлм. инф. №	Подп. и. д.т.т.т.
--------------	-------------------	--------------	--------------	-------------------

	(уточняется в ходе эксплуатации)		
Откачка слоя всплывших нефтепродуктов	По показаниям сигнализатора или не реже 1 раз в 3 месяца (уточняется в ходе эксплуатации)	Оператор ЛОС	Сигнализатор уровня, Передвижное нефтесборное устройство или Илососная машина
Взмучивание (при необходимости) и откачка осадка со дна очистной установки	Осуществляется совместно с откачкой нефтяной пленки. <u>Откачка осадка без предварительной откачки нефтяной пленки недопустима!</u>	Оператор ЛОС	Илососная машина
Промывка датчиков (при наличии). Осмотр на повреждения	Совместно с откачкой	Оператор ЛОС	-
Промывка тонкослойных модулей	Совместно с откачкой осадка При сильном загрязнении, но не реже 1 раза в год	Оператор ЛОС	Установка мойки высокого давления
Плановый осмотр датчиков и иного технологического оборудования, предусмотренного технологической схемой но не включенного в состав установки (ремонт в случае необходимости)	1 раз в полгода (или по регламенту эксплуатирующей организации)	Слесарь-ремонтник; слесарь-электрик; оператор ЛОС	-
Отбор проб очищенной воды	Производится при необходимости при проведении обслуживания (уточняется в органах СЭС)	Технолог ЛОС, Оператор ЛОС, сотрудники лаборатории	Отбор и анализ проб осуществляет специализированная лаборатория
Контроль правильности работы системы автоматики (если предусмотрена)	Не реже 1 раз в месяц	Оператор ЛОС, слесарь-электрик	-
Полная разгрузка (опорожнение) емкости с последующим смывом грязи и ила со стен. Проверка	Не менее 1 раз в год	Оператор ЛОС	Илососная машина; Установка мойки высокого давления



внутреннего объема корпуса			
Подготовка к зимнему периоду (консервация)	1 раз в год	Начальник ЛОС, Оператор ЛОС	-

## 6.5. Консервация

Консервация установки производится перед длительным неиспользованием оборудования. Для этого необходимо перекрыть поступление стоков в установку и откачать весь объем стоков из установки, произвести промывку тонкослойных модулей и прочих элементов установки чистой водой, откачать промывную воду и заполнить чистой водой до уровня отводящего патрубка.

Расконсервацию производить в следующем порядке: произвести осмотр корпуса на наличие мусора, механических повреждений, наличия необходимых комплектующих, отсутствия протечек, заполнить установку сточной водой до уровня отводящего патрубка.

Данные о консервации и расконсервации изделия должны заноситься в специальный журнал и храниться на предприятии.

Инф. № 00000	Подп. и. дата	Инф. № 00000	Взлм. инф. №	Подп. и. дата	Инф. № 00000					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП					Лист
										17

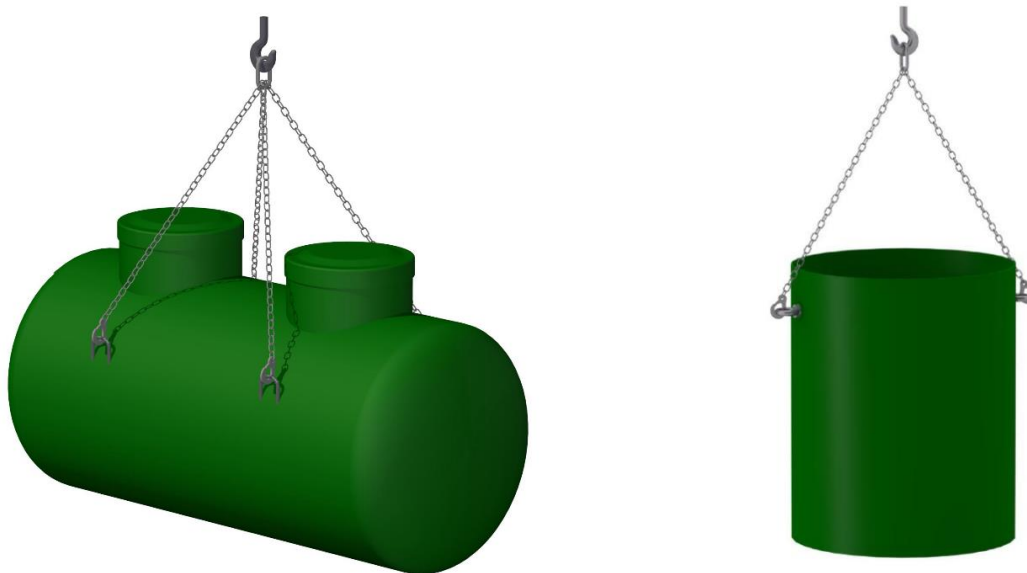
## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование установки осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых автомашинах (вагонах). На время транспортировки все незакрепленные части внутри емкости закрепить. Подъемы при перегрузке и отгрузке корпуса выполнять зацеплением за монтажные петли на корпусе. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

После доставки оборудования производится визуальный осмотр и проверяется комплектность изделия согласно акту приема передачи оборудования, в котором указана полная комплектация.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допустимая скорость – 80 км/ч.

Хранение допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми оголовками технических колодцев, исключающими попадание атмосферных осадков внутрь корпуса. При хранении в складских помещениях, установка должна располагаться на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов. Температура в помещении должна быть в пределах от -45 до +40°C, относительная влажность – не более 80%.



**Рис. 5** – Метод строповки стеклопластиковых корпусов изделий

Инв. № инв.	Подп. и дата				
	Взвеш. инв. №				
	Инв. № инв.				
	Подп. и дата				
Инв. № инв.	Подп. и дата				
	Взвеш. инв. №				
	Инв. № инв.				
	Подп. и дата				
Лист					18

№-ը № հոգին	Քրիստոսը	Մահի № ծնունդ	Բարեպաշտի №	Քրիստոսը

Герметичность резервуара ОТБ стойкость материала из которого он изготовлен к сточным и грунтовым водам исключает попадание сточных вод в окружающую среду и протечки грунтовых вод в резервуар.

Контроль эффективности очистки сточных вод в ОТБ должен производиться путем испытаний при работе на загрязнённой взвешенными веществами и нефтепродуктами сточной воде с взятием проб перед и после ОТБ с доставкой в аккредитованную лабораторию.

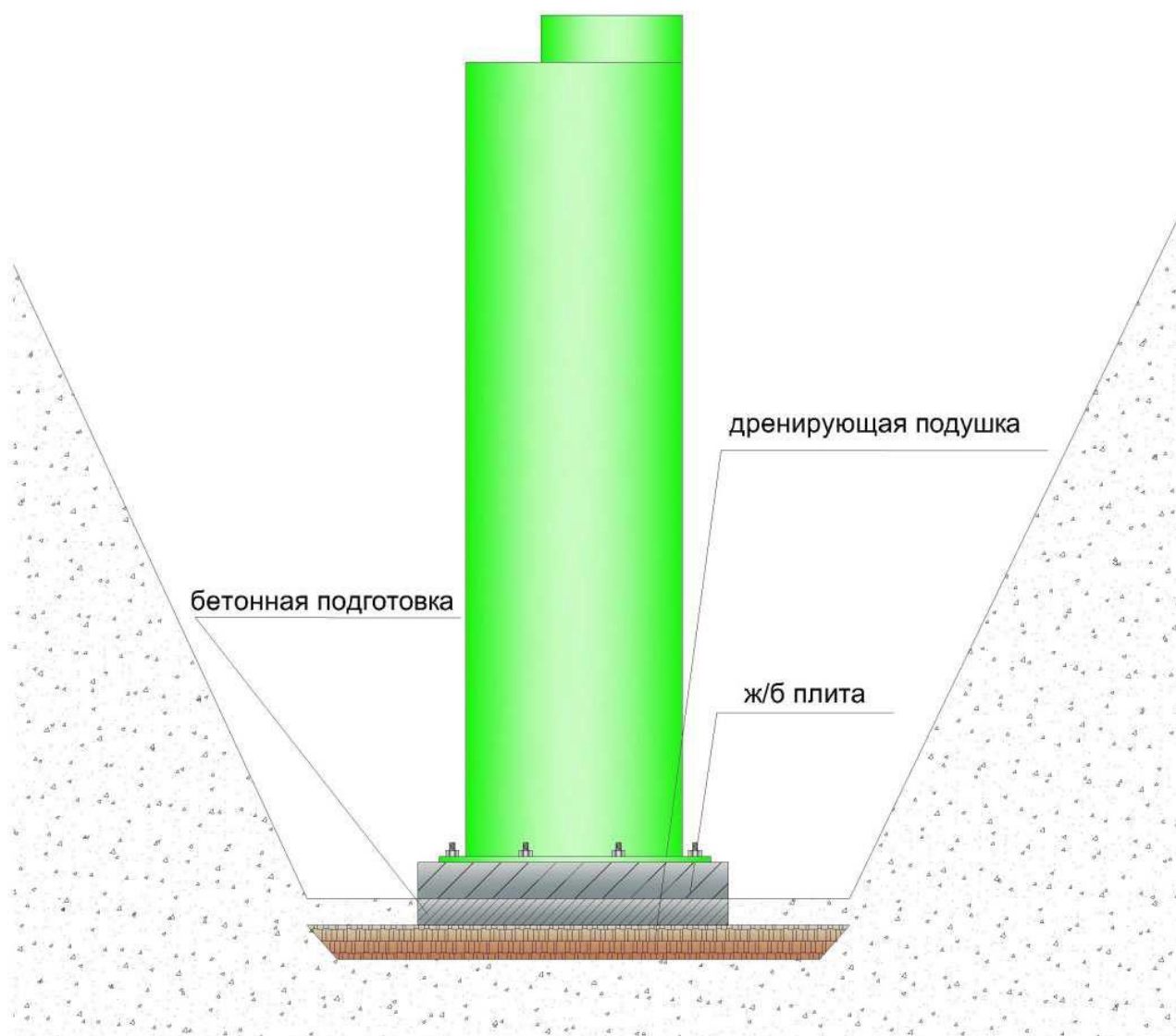
Определение концентраций взвешенных веществ должно производиться в соответствии с ПНДФ 14.1:2.110-97 или РД52.24.468-05; концентрации нефтепродуктов – по ПНДФ 14.1:2.4.128-98 или ОСТ38.01378-85.

№-№ № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №
№ № № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №

№-№ № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №
№ № № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №	№ № № № № №



3. Произвести проверку проектных отметок, убедиться, что корпус не имеет повреждений и установлен строго по осям, проверить горизонтальность емкости.
4. Закрепить корпус на монолитной ж/б плите анкерными болтами для избегания сдвига при обратной засыпке. Для этого через отверстия, расположенные во фланцевом выступе (в «анкерной юбке» днища) просверлить отверстия в фундаменте, забить в них анкера и затянуть их.

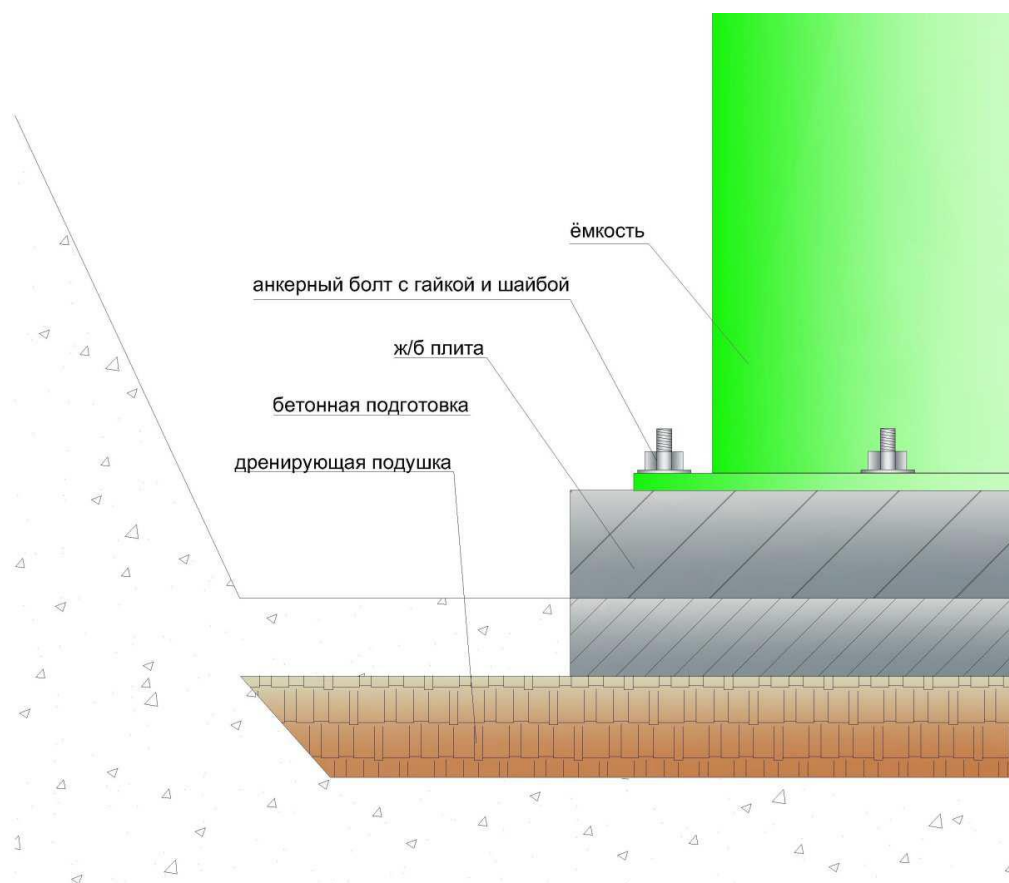


**Рис. 6** – Пример установленной и закрепленной вертикальной емкости

Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ОТБ.3/н.ТП



**Рис. 7** – Крепление изделия к фундаментной ж/б плите

5. В случае, когда существует опасность выталкивания корпуса высокими грунтовыми водами, необходимо дополнительно произвести пригруз корпуса товарным бетоном. Расчет параметров пригруза определяется проектом (пример показан на рисунке 3).



**Рис. 8** – Пример устройства пригруза корпуса

Инф. № 00101	Подп. и дат	Инф. № 00101	Взвеш. инф. №	Подп. и дат	Инф. № 00101
--------------	-------------	--------------	---------------	-------------	--------------

Лит	Изм	№ док.им	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП	Лист
						24



6. Демонтировать муляжи технологического оборудования и запорной арматуры, если таковые установлены на время транспортировки изделия.
7. Смонтировать в проектное положение технологическое оборудование и запорную арматуру.
8. Составить акт освидетельствования скрытых работ на монтаж и закрепления оборудования на фундаменте и получить разрешение на обратную засыпку.

#### 10.4.3. Обратная засыпка изделий



Обратную засыпку производить **песком** без камней и крупных включений с острыми гранями. Использование местного грунта допускается использовать при согласовании с руководителем монтажного подразделения поставщика изделия.

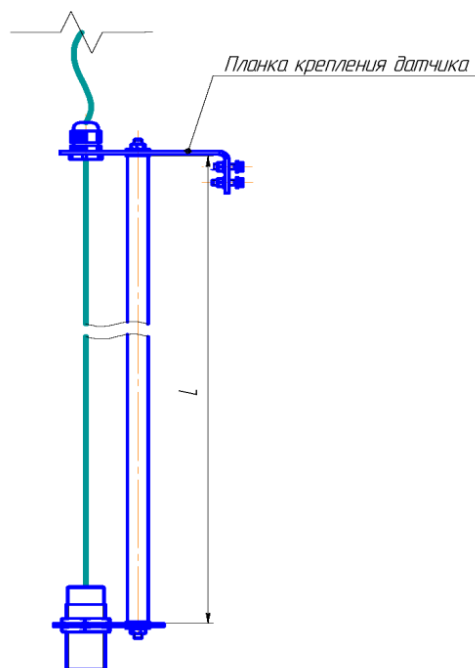
1. Произвести послойную в 200-300 мм засыпку и уплотнение грунта до верхней отметки монолитной ж/б плиты основания. Утрамбовать первый слой пневматическими трамбовками или пролить водой. Проверить горизонтальность / вертикальность корпуса.
2. Залить в емкость воду на уровень 200-300 мм (для сухих колодцев заливка водой не производится!) и продолжить послойную засыпку с последующей утрамбовкой, тщательно уплотняя песок со всех сторон корпуса, до уровня входного и выходного патрубков. Помнить, что одновременно с засыпкой песком следует заливать воду во все отсеки установки.
3. После засыпки каждого слоя, необходимо проверять горизонтальность установки корпуса.
4. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. Затем подсоединить подводящий и технологические трубопроводы. Соединение производится в соответствии с указаниями в инструкции по монтажу и проектом. Типовые стандартные решения по герметизации трубопроводов (самых распространенных) в стеклопластиковой гильзе изделий ООО «ЭКОЛАЙН» представлены для справки в разделе 10.6. При варианте с уплотнителями кольцевых пространств УКП (ПЭ трубы, стальные), необходимо, в обязательном порядке, произвести затяжку

Подп. и. д.т.т.т.	Взлм. инф. №	Инф. № 001	Подп. и. д.т.т.т.	Инф. № 002
<p>заливка водой не производится!) и продолжить послойную засыпку с последующей утрамбовкой, тщательно уплотняя песок со всех сторон корпуса, до уровня входного и выходного патрубков. Помнить, что одновременно с засыпкой песком следует заливать воду во все отсеки установки.</p> <p>3. После засыпки каждого слоя, необходимо проверять горизонтальность установки корпуса.</p> <p>4. Необходимо обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. Затем подсоединить подводящий и технологические трубопроводы. Соединение производится в соответствии с указаниями в инструкции по монтажу и проектом. Типовые стандартные решения по герметизации трубопроводов (самых распространенных) в стеклопластиковой гильзе изделий ООО «ЭКОЛАЙН» представлены для справки в разделе 10.6. При варианте с уплотнителями кольцевых пространств УКП (ПЭ трубы, стальные), необходимо, в обязательном порядке, <u>произвести затяжку</u></p>				
Лит	Изм	№ докум	Подп	Дата
ОТБ.з/н.ТП				
Лист 25				

ОТБ.з/н.ТП

болтов уплотнителя УКП на патрубках, внутри гильз установки. Данный этап является обязательным при монтаже изделия.

5. Установить на штатные места клеммные коробки, датчики и прочее электрооборудование в емкости и проложить кабель, если такое предусмотрено поставкой и проектом. Датчики уровня производства ООО «ЭКОЛАЙН» крепится на монтажной планке. Поплавковые выключатели подвешиваются на монтажные крюки.



**Рис. 9** – Пример крепления датчика ECSO

6. Произвести обратную засыпку до проектных отметок.

Уплотнение грунта следует производить, когда его естественная влажность является оптимальной. При недостаточной влажности связных грунтов (содержание глинистых частиц более 12%) их следует увлажнять в местах разработки, а увлажнять несвязные грунты (содержание глинистых частиц менее 3%) можно и в отсыпаемом слое. При избыточной влажности грунта следует производить его подсушивание.



Уплотнение производить с помощью ручных трамбовок массой не более 100 кг. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30 см от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

Во избежание смещения емкости насыпают грунт с каждой стороны изделия поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг изделий не должна превышать 30 см.

Инф. № 01/01	Подп. и. д.м.м.	Взлм. инф. №	Инф. № 01/01	Подп. и. д.м.м.	Инф. № 01/01	Лист 26	
Лит	Изм.	№ док.м.	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП		

№-№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №
№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №

№-№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №
№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №

№-№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №
№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №

№-№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №
№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №

№-№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №
№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №

№-№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №
№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №

№-№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №
№ № № №	№ № № №	№ № № №	№ № № №

№-ის №	პირი	№-ის №	პირი	№	პირი

- | №-ის № | პირი | №-ის № | პირი | № | პირი |
|--------|------|--------|------|---|------|
|        |      |        |      |   |      |

החומר וההחלטה

В.З.ПМ 11111 №0

ИНР № 7105Л

החומר ייחשב

ИИР № 000000

1

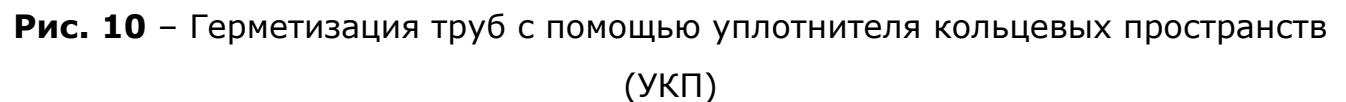
Autm

ИЗМ

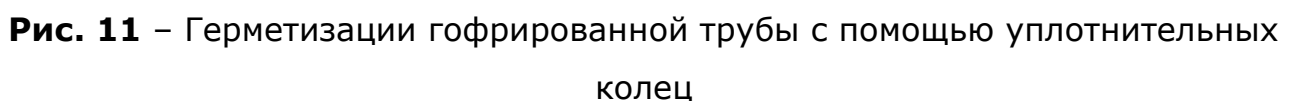
N<sup>o</sup> 20KUM

*Ποδη*

*Anna*



- Завести трубопровод с надетым на него уплотнительным кольцом в гильзу, предварительно смазав уплотнительное кольцо.
- Выставить трубопровод согласно проектным отметкам.



ОТБ.З/Н.ТП

Луст

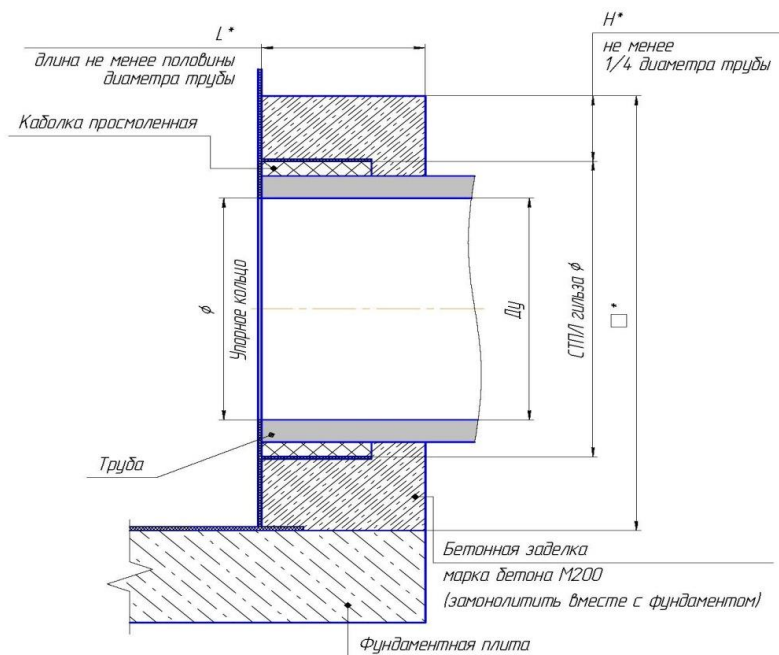
28



Для сохранения целостности стеклопластиковой гильзы изделия, следует выполнить бетонную подушку (ложемент) под узлом входа гофрированной трубы в стеклопластиковую гильзу, которая примет на себя основную часть нагрузки (см. рис. 12).

Для зачеканки труб в стеклопластиковой гильзе руководствуйтесь рисунком 12.

*Схема герметизации узла с наружной стороны изделия*



- \* Размеры на схеме даны ориентировочные и могут меняться в зависимости от условий строительства.
- Стыковку трубы с колодцем выполнить строго соосно с гильзой с использованием опорных элементов.

**Рис. 12** – Пример герметизации трубы путем зачеканки бетоном

Инв. № инв.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № инв.	Подп. и дата	Инв. № инв.	Лист
						29
Лит	Изм.	№ док.им.	Подп.	Дата	ОТБ.з/н.ТП	

## 10.6. Монтаж под проезжую часть (если предусмотрено)

При установке оборудования вблизи или под проезжей частью (места движения автотранспорта, строительной техники и др.), для компенсации нагрузки, над корпусом оборудования необходимо установить разгрузочную железобетонную плиту. Расчёт и конструкцию железобетонной плиты выполнить при разработке проектной документации по устройству очистных сооружений. Железобетонная плита выполняется по песчаной подготовке. Разгрузочная плита не должна жёстко примыкать к стенкам технического колодца и опираться на него (узел примыкания необходимо согласовать с заводом изготовителем)

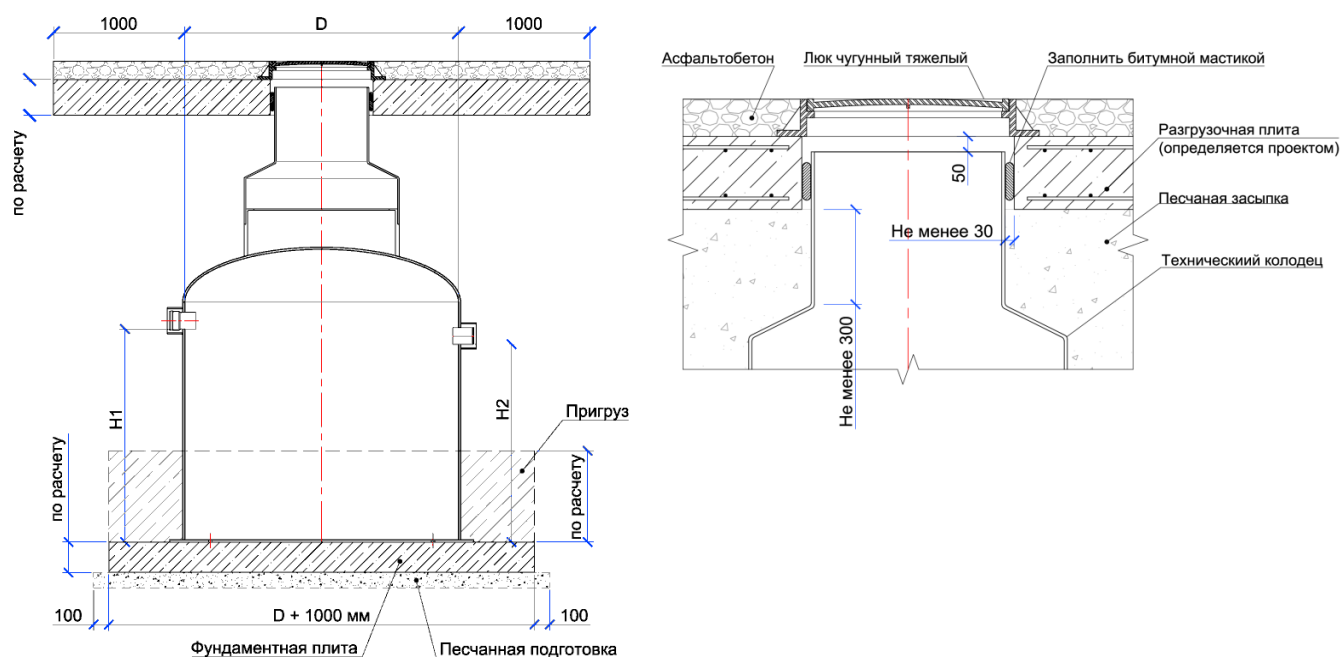


Рис. 13 – Пример монтажа под проезжую часть

## 10.7. Монтажные работы в зимнее время

В зимнее время работы выполнять в строгом соответствии со специальным ППР в зимнее время, требованиями СНиП, СП и других действующих норм, и правил. Заполнение емкостного оборудования водой при отрицательных температурах согласовать с заводом изготовителем.

Подп и дптп	
Взм инв №	
Инв № дптп	
Подп и дптп	
Инв № дптп	

Лит	Изм	№ док.им.	Подп	Дата

ОТБ.з/н.ТП

## 11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Модель: Установка для очистки поверхностных сточных вод типа ОТБ  
производительностью \_\_\_\_\_ л/с.

Заводской номер:

Заказчик:

Дата выдачи: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_г.

Предприятие-изготовитель: ООО «ЭКОЛАЙН», РФ, 445030, г. Тольятти,  
ул. 40 лет Победы 13Б

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям ТУ 4859-006-48117609-05 при соблюдении Заказчиком условий хранения и эксплуатации данного оборудования.

Гарантия на корпус установки - 5 лет с момента приемки продукции и подписания товаросопроводительных документов.

Гарантия на прочее оборудование в соответствии гарантийным листом завода-изготовителя.

### Условия гарантии.

1. Гарантия действительна при соблюдении потребителем условий хранения, эксплуатации и монтажа, изложенных в данном документе.
2. При предъявлении претензий потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи. При предъявлении претензии в части потери работоспособности оборудования, в обязательном порядке должны прикладываться заверенные копии журналов обслуживания и консервации. В противном случае претензии могут быть отклонены или остаться без рассмотрения.

За справочной информацией обращаться по тел. (8482) 559-901,  
факс: (8482) 559-902; E-mail: office@ecso.ru, [www.ecso.ru](http://www.ecso.ru)  
Россия, 445030, г. Тольятти, ул. 40 лет Победы 13 Б

И. о. руководителя отдела производственной  
и ливневой канализации ООО «ЭКОЛАЙН»

Харитонов А.С.

м.п

Инф. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31
Инв. № инв. №						Лист 31

12. ПРИЛОЖЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПАСПОРТУ

Инф. № техпасп.	Подп. и. дата	Инф. № техпасп.	Взят. инф. №	Подп. и. дата	Инф. № техпасп.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ОТБ.3/н.ТП



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 6 – Сведения о проведении консервации изделия

[illegible][illegible]