



СТАНЦІИ ПЕРЕКАЧКИ СТОКОВ

Станция перекачки стоков

Предназначена для перекачки бытовых стоков в системах напорной канализации. Насосные станции перекачки стоков оснащенные в попеременно работающие насосы, расположенные в сухой камере. Перед каждым насосом находится сепаратор твердых тел, благодаря которому насос перекачивает только предварительно очищенные стоки.

Преимущества станции перекачки стоков:

- ▶ простое обслуживание насосов, поскольку насос установлен в сухой камере, а не в стоках;
- ▶ очистка стоков, что предохраняет насосы от закупоривания, меньший износ гидравлики насосов, что в конечном итоге, снижает стоимость консервации и ремонтов;
- ▶ возможно применение насосов с многоканальными роторами большей эффективности;
- ▶ легкий доступ к наружным частям, поскольку стены камеры, в которой установлена насосная станция, не имеют непосредственного контакта со стоками, работы по консервации менее неприятны, чем в станциях с запитываемыми насосами;
- ▶ благодаря относительно малому объему резервуаров, стоки систематически перекачиваются в нагнетательный трубопровод, гниение осадков не происходит, а выделяемые газы значительно менее неприятны для окружающей среды, чем это имеется на станциях перекачки стоков (установка фильтра на вентиляционной трубе устраняет неприятные запахи);
- ▶ более частое и поэтому более равномерное подавание стоков, что имеет особое значение в случае станций очистки стоков без уравнительных резервуаров, поскольку обеспечивает их равномерную работу;
- ▶ полностью автоматизированная работа устройства;
- ▶ постоянное измерение уровня стоков при помощи ультразвукового или гидростатического зонда;
- ▶ информация от GSM и трансляция данных GPRS (как вариант).



Этапы в системе промежуточной сепарации

твёрдых тел станций перекачки стоков:

- ▶ приток и раздел стоков в разделительно-переливном резервуаре,
- ▶ сепарация стоков в сепарационных колоннах,
- ▶ перекачка стоков через насосные подузлы, основанные на двух насосах в сухой сети.

Конструкция

Станции перекачки стоков – это комплектное полностью автоматизированное устройство, состоящее из следующих подузлов:

- ▶ подузла резервуара с разделительно-переливным резервуаром,
- ▶ сепараторов,
- ▶ насосов с канальным рабочим колесом высокой эффективности,
- ▶ элементов гидравлического оснащения, т.е. фланцы, тройники, фитинги, шариковые клапана и ножевой задвижки,
- ▶ ультразвукового зонда,
- ▶ защитно-управляющего устройства.

Насосная станция для перекачки стоков устанавливается в подземном резервуаре.

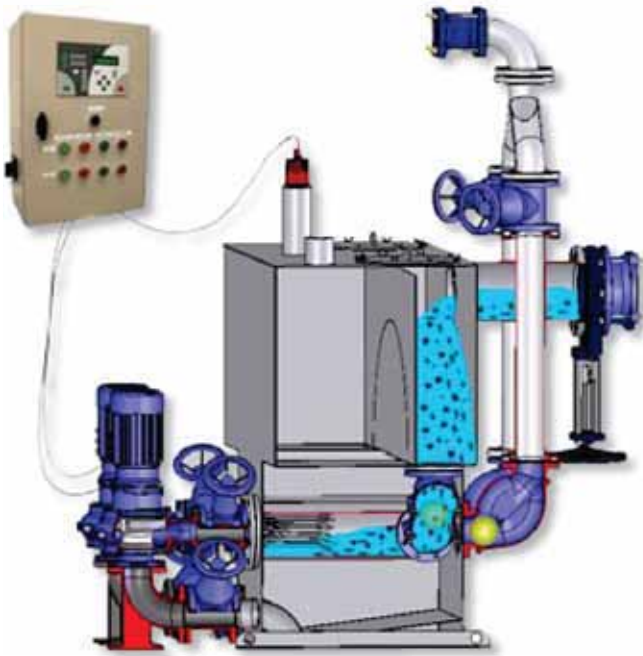
Материалы изготовления:

- ▶ Резервуар – в зависимости от типоразмера: нержавеющая сталь 0H18N9 или нержавеющая сталь и пластмасса.
- ▶ сепараторы – благородная сталь
- ▶ фланцы – нержавеющая сталь 0H18N9
- ▶ соединительные элементы – нержавеющая сталь 0H18N9
- ▶ гидравлическая арматура – чугун, покрытый защитными слоями

Насосные станции – это полностью автоматизированные устройства, не требующие дополнительного обслуживания

1) Приток стоков в насосную станцию

Разделённые стоки наплывают в сепаратор.



2) Стоки сливаются в ретенционный резервуар

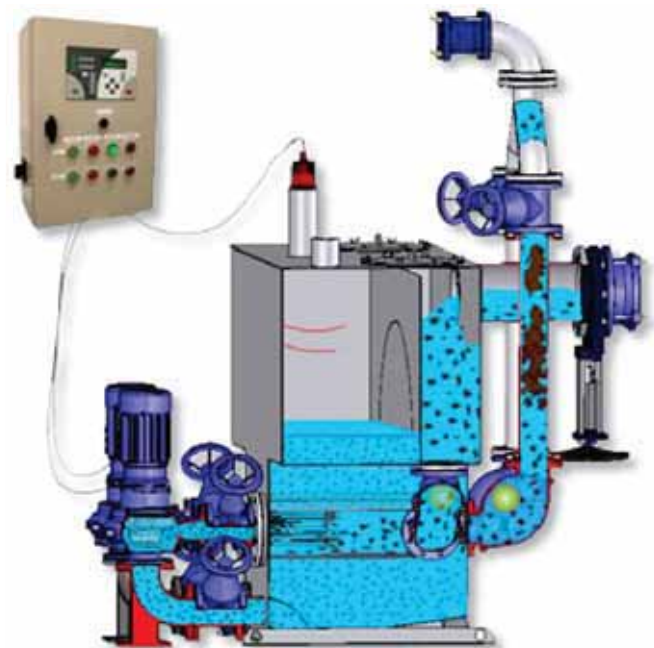
Процеженная часть стоков самотёчно сливается через гидравлические каналы насоса и собирается в ретенционном резервуаре насосной станции.



3) Выброс стоков в сточный коллектор

Наполнение общей камеры контролируется и вызывает автоматическое включение или выключение насоса, благодаря установленному ультразвуковому зонду. При включении насоса, стоки, собранные в резервуаре, будут перекачиваться наружу. Поток перекачиваемых стоков „обмывает” сепаратор и транспортирует далее собранные в нём загрязнения, обходя насос.

Насосным станциям для перекачки стоков не требуется дополнительное оборудование для устранения твёрдых загрязнений.



Насосная станция запроектирована, как многонасосное устройство с попеременной работой насосов в каждом цикле. Доплывающие стоки проходят параллельно через сепараторы в резервуаре. Когда резервуар наполняется, защитно-управляющее устройство попеременно включает насосы при помощи сигнала от ультразвукового зонда.

Поток стоков замыкает коленковый шариковый возвратный клапан, отсекая обратный сток в разделительно-переливной резервуар. При интенсивном притоке стоков, когда один насос не в состоянии перекачать стоки, в параллельную работу включится очередной насос. При аварии насосов имеется возможность демонтажа и ремонта насоса. Эти операции выполняются после закрывания задвижек.

Кроме того, имеется возможность демонтажа сепараторов, шариковых клапанов. Кроме того, благодаря установленным смотровым крышкам в резервуаре насосной станции, имеется возможность очищения ретенционного резервуара.

Список параметров станций перекачки стоков

Тип	Приток стоков	Ёмкость	Кол-во насосов	Нижний край влёта	Нагнетательный трубопровод	Тип насоса	Минимальный диаметр камера
	[м³/ч]	[м³]	[шт.]	[мм]	[мм]		-
TSA.1.05.	0,5	0,05	2	400	80	FZB.2 / FZD.2	2000
TSA.1.10.	1	0,1	2	450	80	FZB.2 / FZD.2	2000
TSA.1.20.	2	0,15	2	500	80	FZB.2 / FZD.2	2000
TSA.1.40.	4	0,15	2	500	80	FZB.2 / FZD.2 FZB.3 / FZD.3	2000
TSA.1.60.	6	0,2	2	550	100	FZB.2 / FZD.2 FZB.3 / FZD.3	2500
TSA.2.10.	10	0,3	2	600	100	FZB.2 / FZD.2 FZB.3 / FZD.3	2500
TSA.2.15.	15	0,5	2	700	100	FZB.2 / FZD.2 FZB.3 / FZD.3	2500
TSA.2.30.	30	1	2-4	1200	100	FZB.2 / FZD.2 FZB.3 / FZD.3	3000
TSA.2.45.	45	1,5	2-4	1200	125	FZB.3 / FZD.3	3000
TSA.2.60.	60	2	2-4	1400	125	FZB.3 / FZD.3	3800
TSA.2.80.	80	2,4	2-4	1600	150	FZB.3 / FZD.3	4000
TSA.3.12.	120	4	2-4	1600	150	FZB.3 / FZD.3	4500
TSA.3.15.	150	5	2-4	1800	200	FZB.3 / FZD.3	4500
TSA.3.20.	200	6	2-4	1800	200	FZB.3 / FZD.3	4800
TSA.3.25.	250	6	2-4	2000	250	FZB.6 / FZD.6	4800
TSA.3.35.	350	9	2-4	2000	250	FZB.6 / FZD.6	5500
TSA.3.40.	400	11	2-4	2200	250	FZB.6 / FZD.6	5500

Насосная станция соответствует требованиям:

- ▶ Директивы 'Строительные изделия' 89/106/EWG,
- ▶ Директивы 'Электроизделия низкого напряжения' 73/23/EWG,
- ▶ Директивы 'Электромагнитная совместимость' 89/336/EWG,

а также

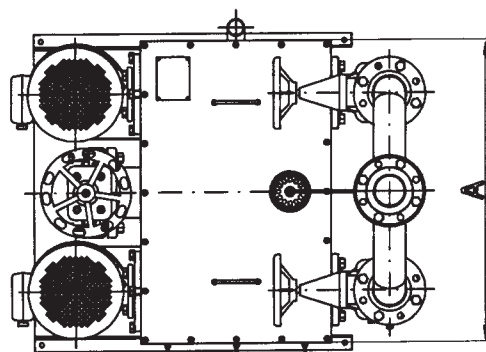
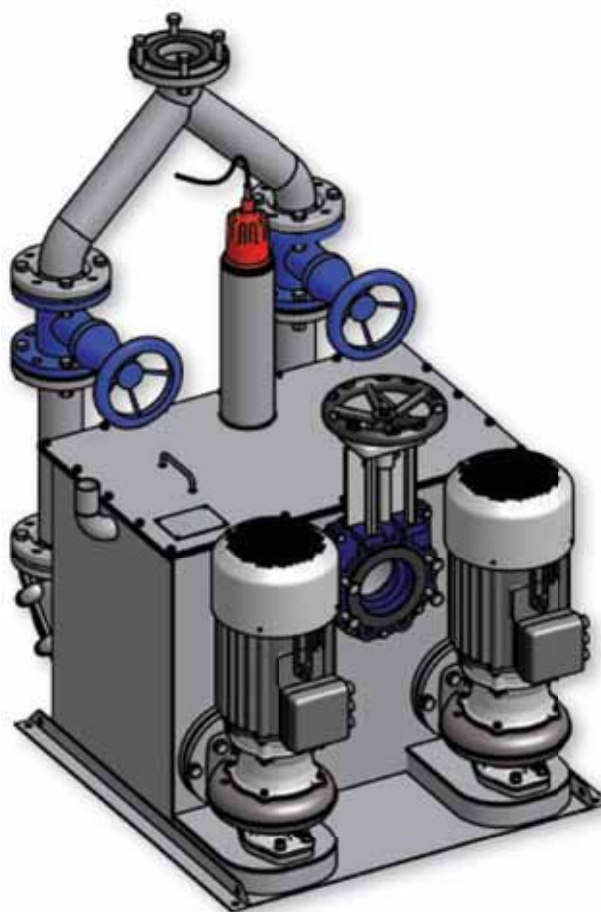
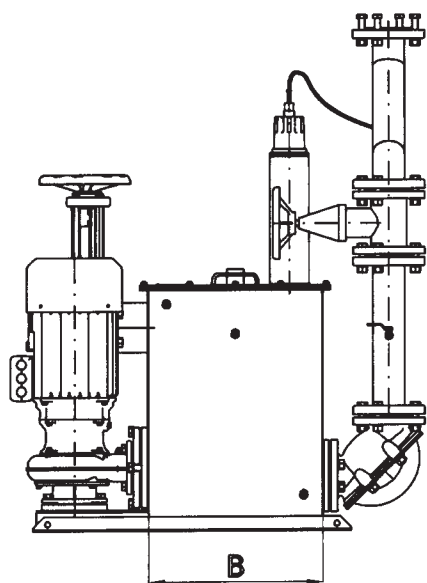
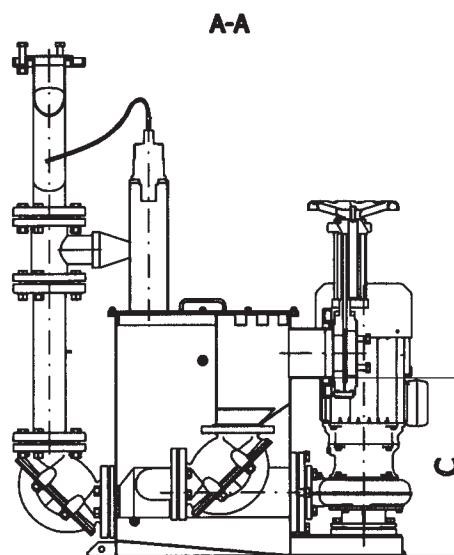
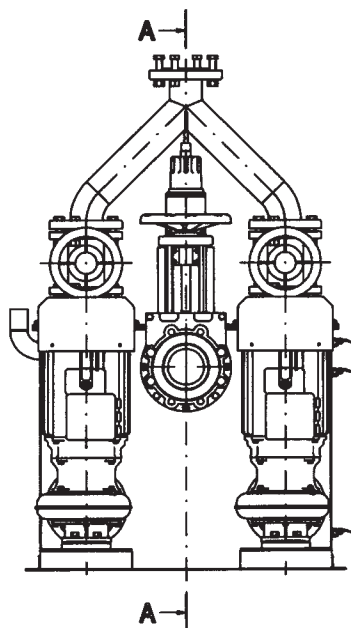
- ▶ Директивы 'Машины 98/37/WE'

что подтверждено испытанием типа аккредитованной единицей.



Станции перекачки стоков типа TSA

Типоразмер: TSA.1.05, TSA.1.10, TSA.1.20

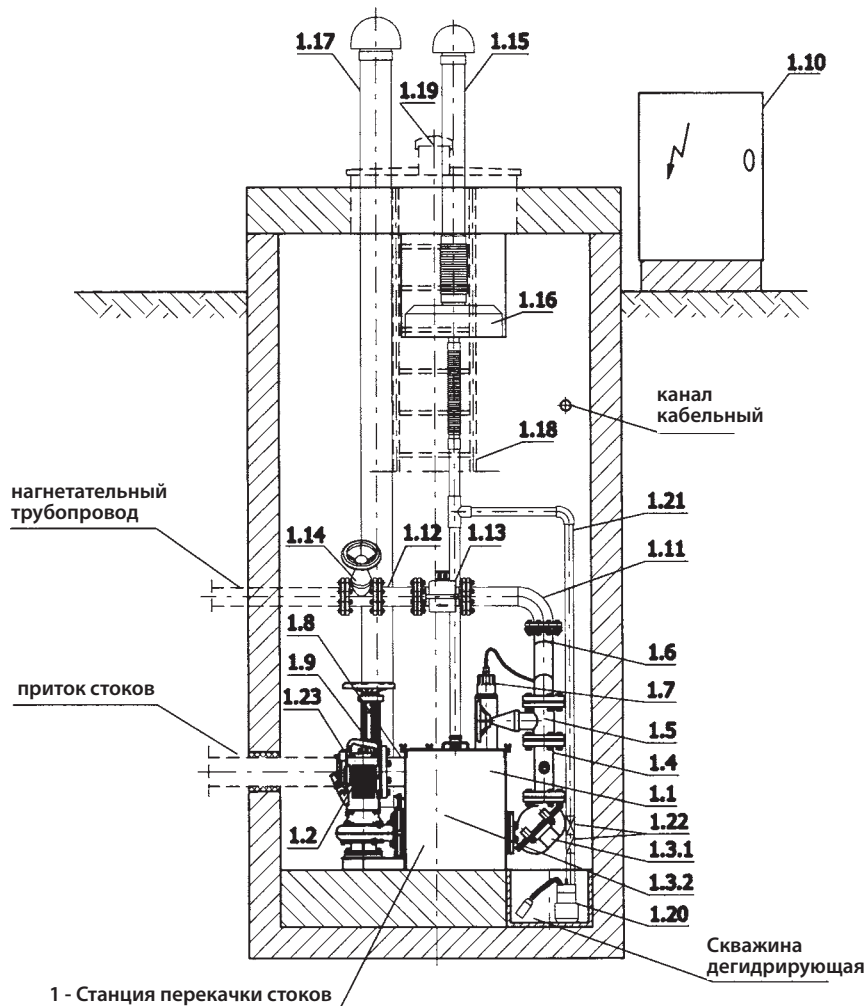


Типоразмер	Размеры [мм]		
	A	B	C
1.05.	800	480	400
1.10.	800	480	450
1.20.	800	480	500

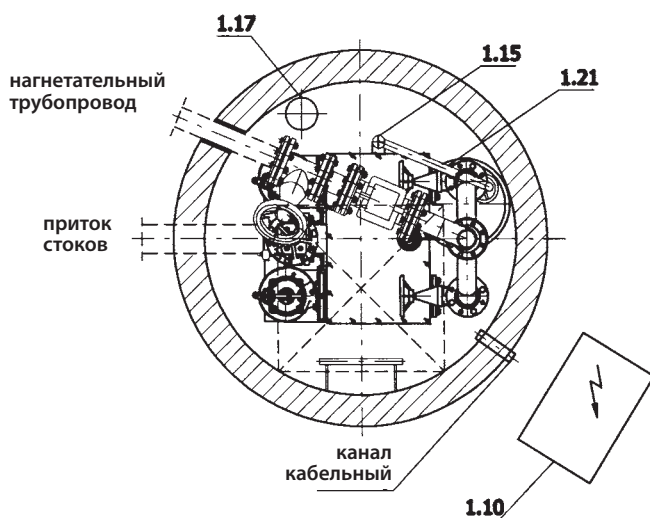
Застройка станции перекачки стоков типа TSA

Типоразмеры: TSA.1.05, TSA.1.10, TSA.1.20

Примерная установка станции перекачки стоков TSA.1.05, TSA.1.10, TSA.1.20 в бетонной камере
Минимальный внутренний диаметр камеры: 1500 мм



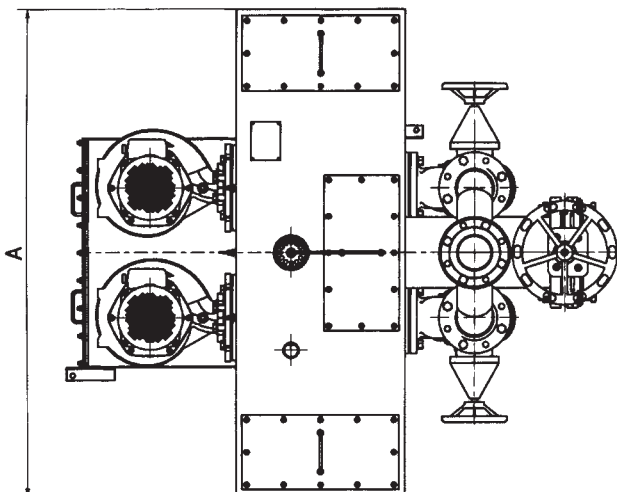
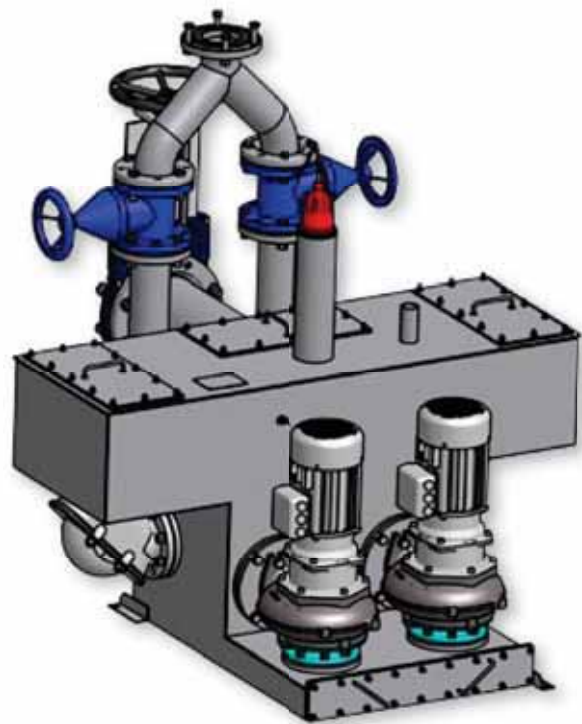
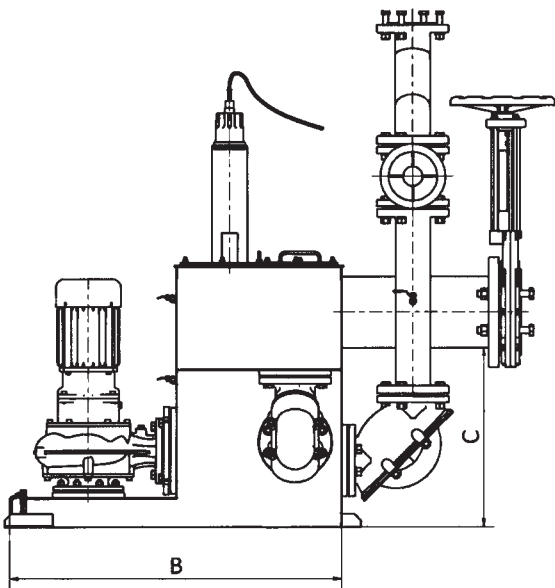
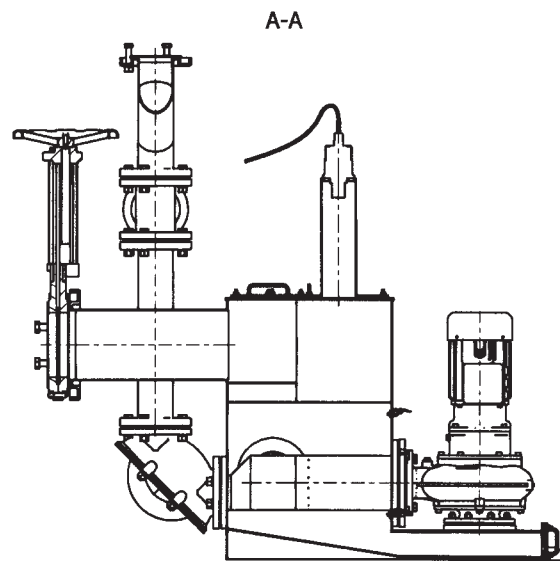
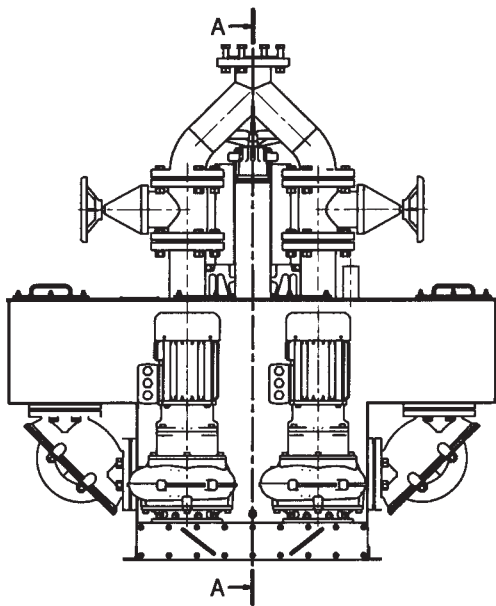
СТАНДАРТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1	Станция перекачки стоков тип TSA Типоразмеры: TSA.1.05, TSA.1.10, TSA.1.20	
1.1	Резервуар станции перекачки стоков	1
1.2	Насос типа FZ	2
1.3.1	Шариковый обратный клапан на нагнетании DN80	2
1.3.2	Шариковый обратный клапан на притоке DN80 (внутри резервуара станции перекачки стоков)	2
1.4	Нагнетательная вертикаль DN80	2
1.5	Фланцевый засов, мягкоуплотнённый DN80	2
1.6	Нагнетательный общий трубопровод DN80	1
1.7	Ультразвуковой зонд	1
1.8	Присоединение гравитационного канала DN125	1
1.9	Ножевой засов DN125	1
1.10	Защитно-управляющее устройство UZS.8.	1



ВАРИАНТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1.11	Коленковый поддузел DN80	1
1.12	Нагнетательный трубопровод внутри камеры DN80	1
1.13	Счётчик потока DN80	1
1.14	Фланцевый засов, мягкоуплотнённый DN80	1
1.15	Вентиляция резервуара станции перекачки DN50/DN110	1
1.16	Угольный фильтр ACTIV	1
1.17	Вентиляция камеры DN160	1
1.18	Лестница	1
1.19	Крышка люка с вытяжкой	1
1.20	Насос осушающий	1
1.21	Осушающий трубопровод DN40	1
1.22	Засов и обратный клапан для осушающего насоса 1 1/2"	1
1.23	Фланцево-трубный соединитель	1

Станции перекачки стоков тип TSA

Типоразмеры: TSA.1.40, TSA.1.60, TSA.2.10, TSA.2.15



Типоразмер	Размеры [мм]		
	A	B	C
1.40.	1300	1000	500
1.60.	1500	1000	550
2.10.	1500	1000	600
2.15.	1500	1000	700

Застройка станции перекачки стоков типа TSA

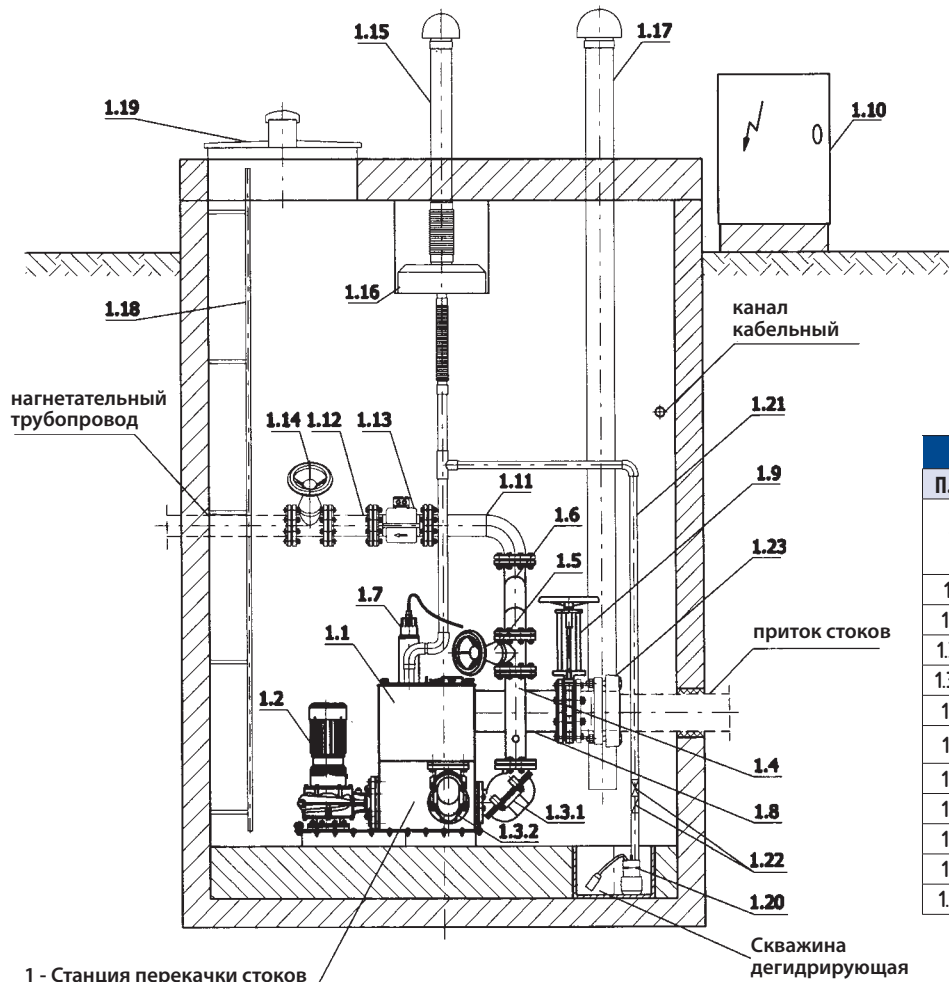
Типоразмеры: TSA.1.40, TSA.1.60, TSA.2.10, TSA.2.15

Пример застройки станции перекачки стоков TSA.1.40, TSA.1.60, TSA.2.10, TSA.2.15 в бетонной камере

Минимальный внутренний диаметр камеры:

TSA.1.40 – 2000mm

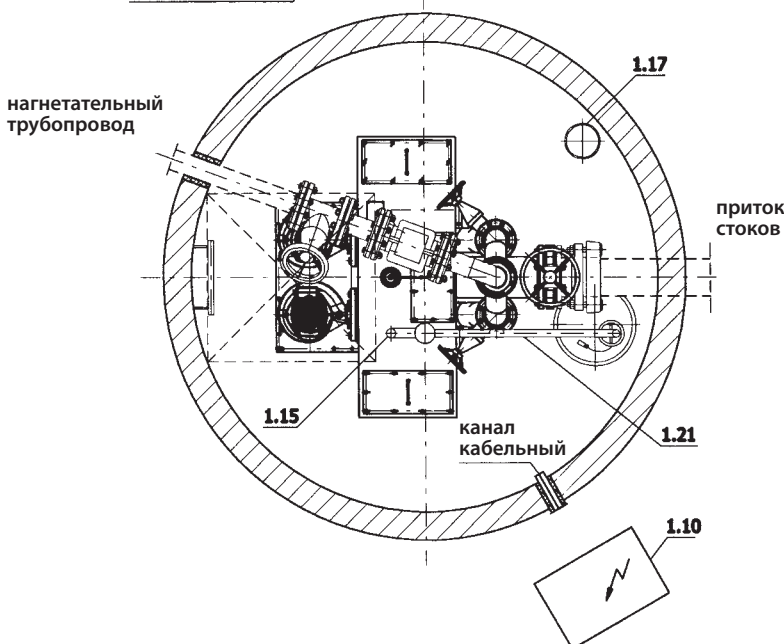
TSA.1.60, TSA.2.10, TSA.2.15 – 2500mm



СТАНДАРТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1	Станция перекачки стоков тип TSA Типоразмеры: TSA.1.40, TSA.1.60, TSA.2.10, TSA.2.15	
1.1	Резервуар станции перекачки стоков	1
1.2	Насос типа FZ	2
1.3.1	Шариковый обратный клапан на нагнетании DN80/DN100	2
1.3.2	Шариковый обратный клапан на притоке DN80/DN100	2
1.4	Нагнетательная вертикаль DN80/DN100	2
1.5	Фланцевый засов мягкоуплотнённый DN80/DN100	2
1.6	Общий нагнетательный трубопровод DN80/DN100	1
1.7	Ультразвуковой зонд	1
1.8	Присоединение гравитационного канала DN150/DN200	1
1.9	Ножевой засов DN150/DN200	1
1.10	Защитно-управляющее устройство UZS.8.	1

1 - Станция перекачки стоков

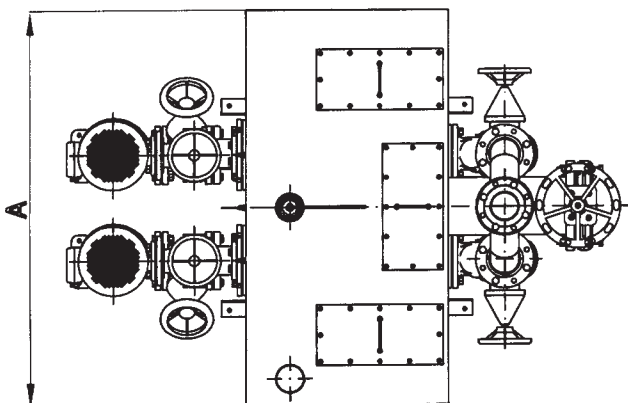
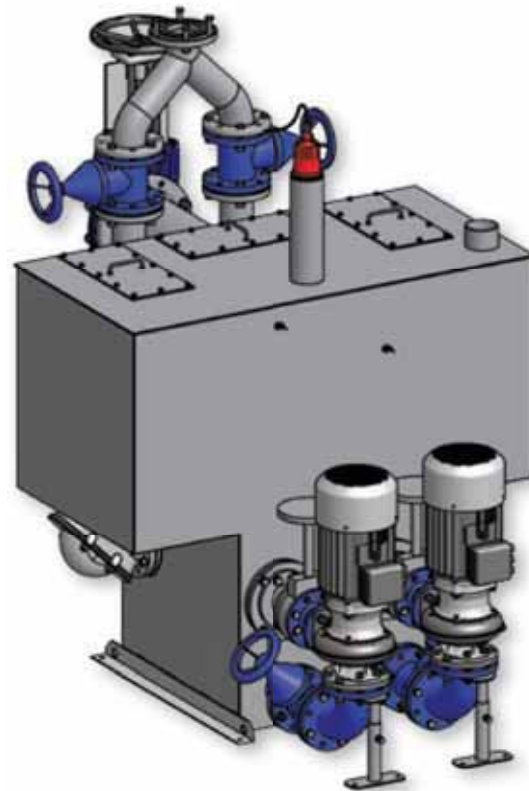
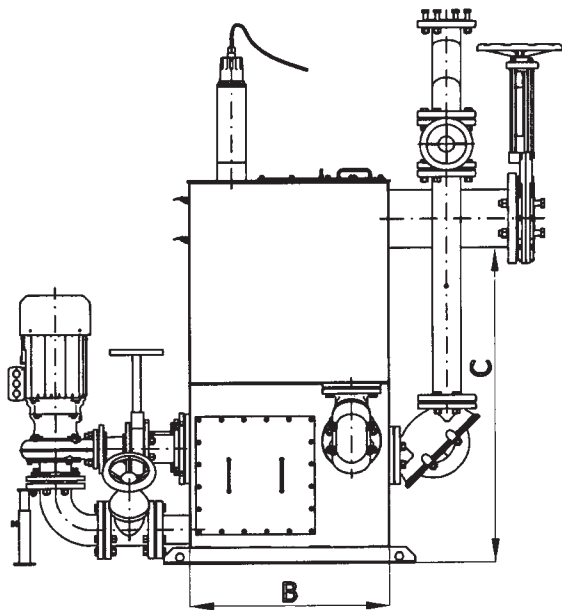
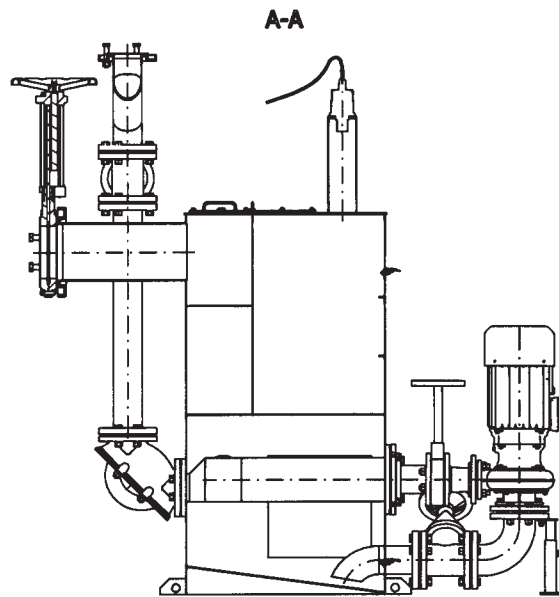
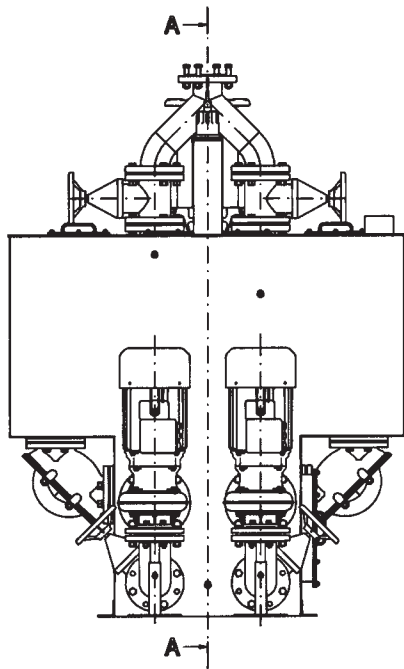
Скважина дегидрирующая



ВАРИАНТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1.11	Коленковый подузел DN80/DN100	1
1.12	Нагнетательный трубопровод внутри камеры DN80/DN100	1
1.13	Счётчик протока DN80/DN100	1
1.14	Фланцевый засов, мягкоуплотнённый DN80/DN100	1
1.15	Вентиляция резервуара станции перекачки DN50/DN110	1
1.16	Угольный фильтр ACTIV	1
1.17	Вентиляция камеры DN160	1
1.18	Лестница	1
1.19	Крышка люка с вытяжкой	1
1.20	Осушающий насос	1
1.21	Осушающая труба DN40	1
1.22	Засов и обратный клапан для осушающего насоса 1 1/2"	1
1.23	Фланцево-трубный соединитель	1

Станции перекачки стоков типа TSA

Типоразмеры: TSA.2.30, TSA.2.45, TSA.2.60, TSA.2.80



Типоразмер	Размеры [мм]		
	A	B	C
2.30.	1500	750	1200
2.45.	1600	900	1200
2.60.	1600	1000	1400
2.80.	1700	1000	1600

Застройка станций перекачки стоков типа TSA

Типоразмеры: TSA.2.30, TSA.2.45, TSA.2.60, TSA.2.80

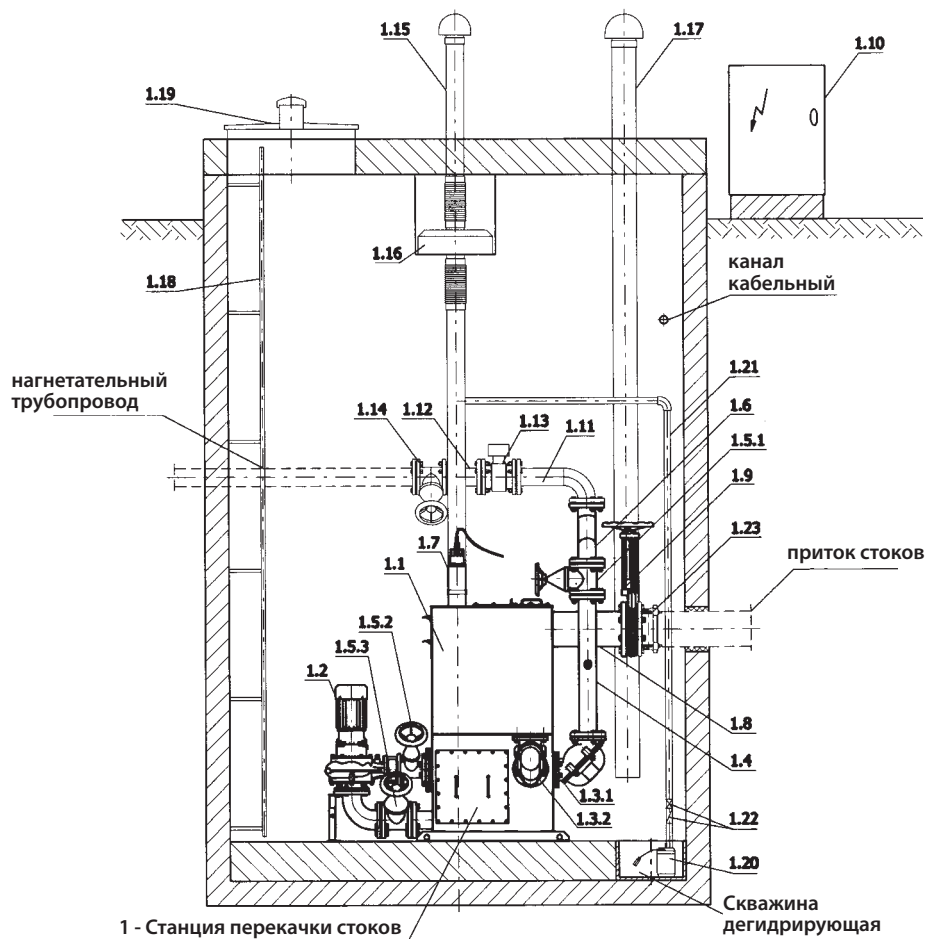
Примерная застройка станций перекачки стоков TSA.2.30, TSA.2.45, TSA.2.60, TSA.2.80 в бетонной камере

Минимальный внутренний диаметр камеры:

TSA.2.30, TSA.2.45 – 3000мм

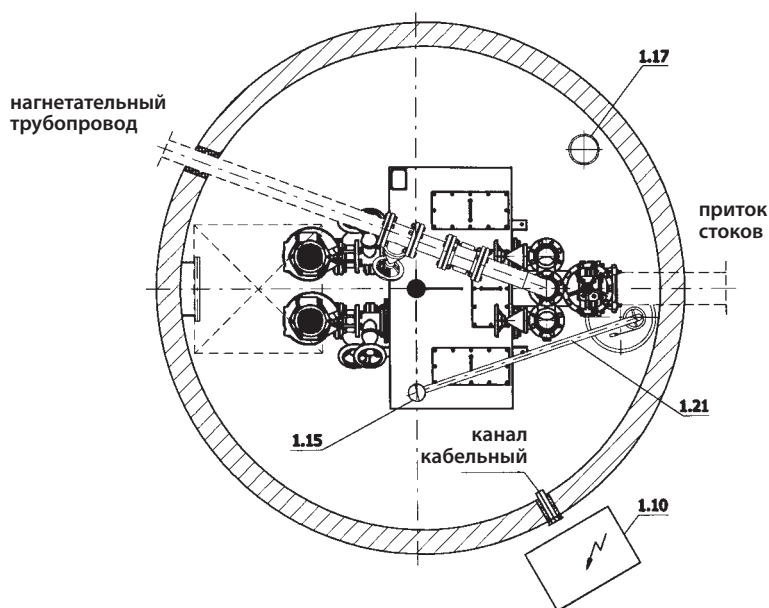
TSA.2.60 – 3800мм

TSA.2.80 – 4000мм



1 - Станция перекачки стоков

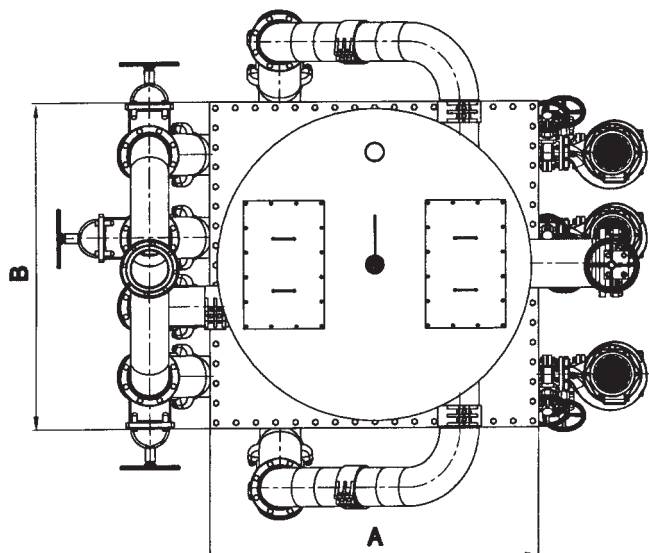
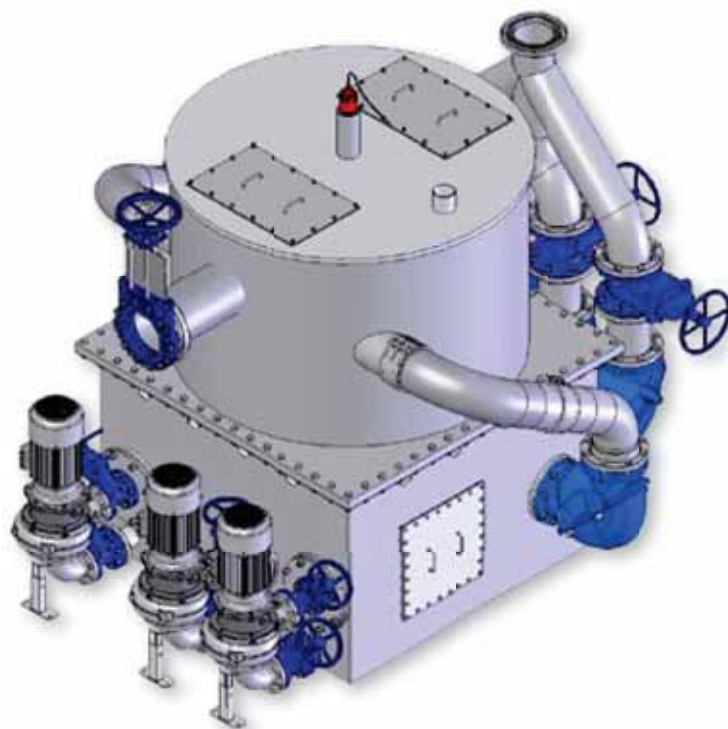
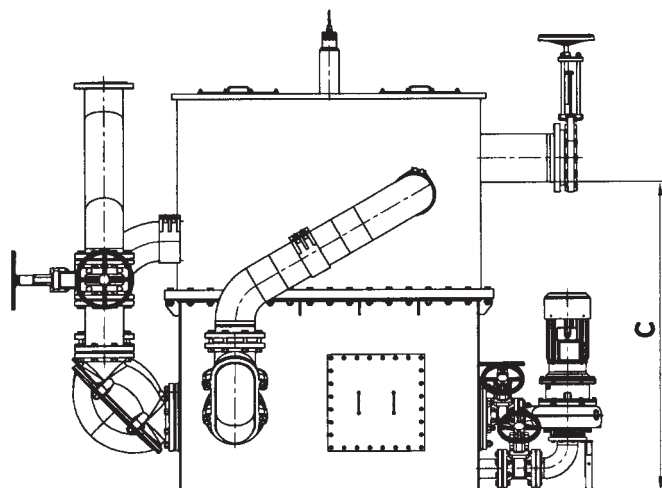
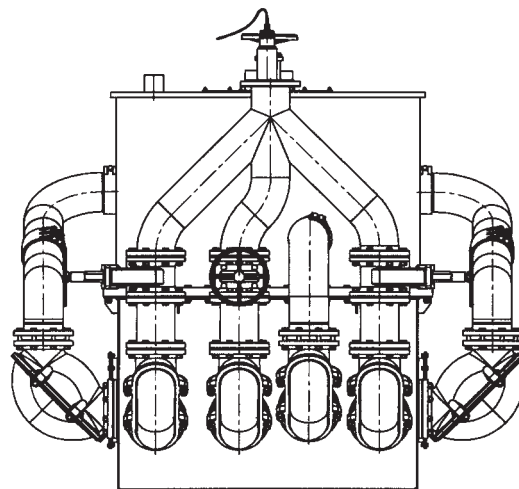
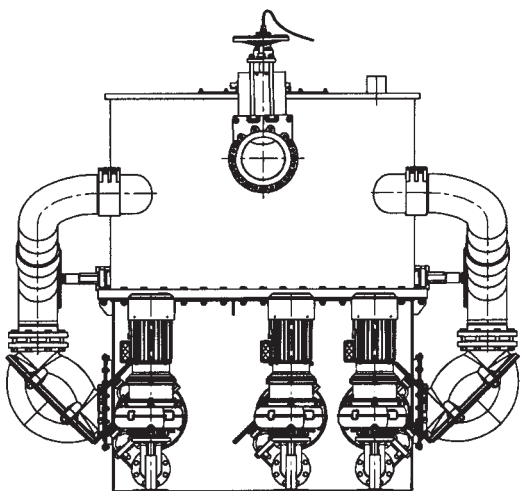
СТАНДАРТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1	Станция перекачки стоков тип TSA Типоразмеры: TSA.2.30, TSA.2.45, TSA.2.60, TSA.2.80	
1.1	Резервуар станции перекачки стоков	1
1.2	Насос типа FZ	2
1.3.1	Шариковый возвратный клапан на нагнетании DN100/DN125/DN150	2
1.3.2	Шариковый возвратный клапан на притоке DN100/ DN125/DN150	2
1.4	Нагнетательная вертикаль DN100/DN125/DN150	2
1.5.1	Фланцевый засов, мягкоуплотнённый DN100/DN125/DN150	2
1.5.2	Ножевой засов DN80/DN100	2
1.5.3	Фланцевый засов, мягкоуплотнённый DN100	2
1.6	Общий нагнетательный трубопровод DN100/DN125/DN150	1
1.7	Ультразвуковой зонд	1
1.8	Присоединение гравитационного канала DN200	1
1.9	Ножевой засов DN200	1
1.10	Защитно-управляющее устройство UZS.8.	1



ВАРИАНТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1.11	Коленковый подузел DN100/DN125/DN150	1
1.12	Нагнетательный трубопровод внутри камеры DN100/DN125/DN150	1
1.13	Расходомер DN100	1
1.14	Фланцевый засов мягкоуплотнённый DN100	1
1.15	Вентиляция резервуара станции перекачки DN110	1
1.16	Угольный фильтр ACTIV	1
1.17	Вентиляция камеры DN160	1
1.18	Лестница	1
1.19	Крышка люка с вытяжкой	1
1.20	Осушающий насос	1
1.21	Осушающая труба DN40	1
1.22	Засов и обратный клапан для осушающего насоса 1/2"	1
1.23	Фланцево-трубный соединитель	1

Станции перекачки стоков типа TSA

Типоразмеры: TSA.3.12, TSA.3.15, TSA.3.20, TSA.3.25, TSA.3.35, TSA.3.40



Типоразмер	Размеры [мм]		
	A	B	C
3.12.	1700	1700	1600
3.15.	1700	1700	1800
3.20.	2000	2000	1800
3.25.	2000	2000	2000
3.35	2500	2500	2000
3.40	2500	2500	2200

Застройка станций перекачки стоков типа TSA

Типоразмеры: TSA.3.12, TSA.3.15, TSA.3.20, TSA.3.25, TSA.3.35, TSA.3.40

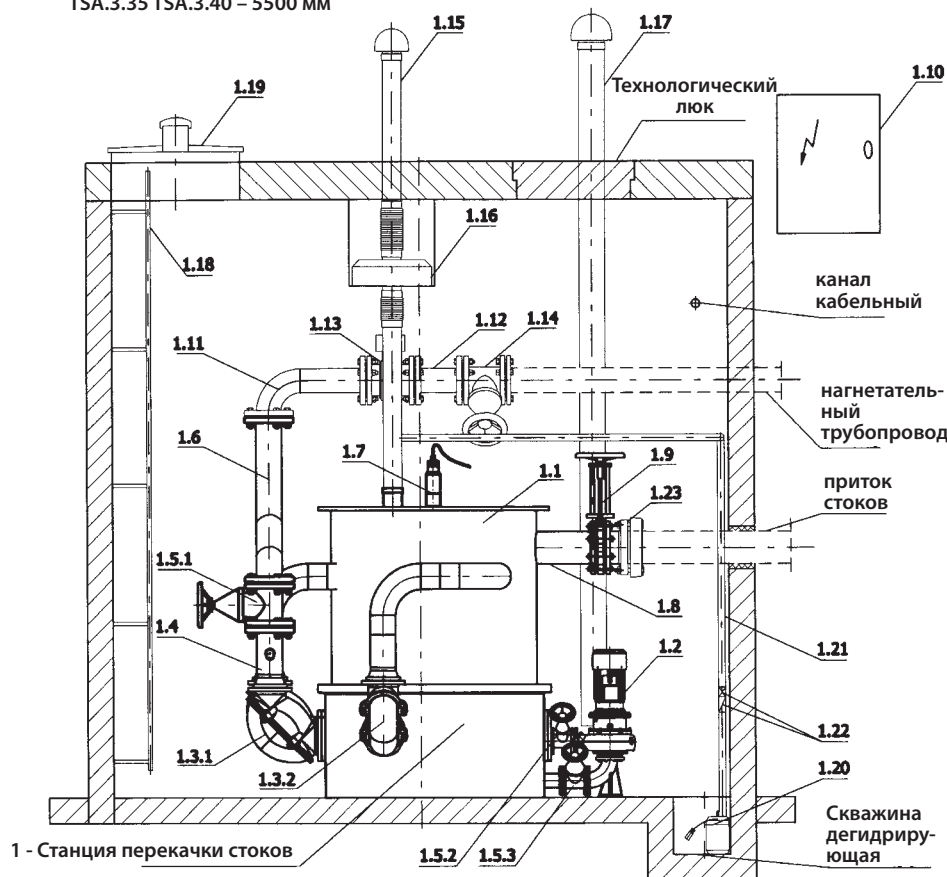
Примерная застройка станций перекачки стоков TSA.3.12, TSA.3.15, TSA.3.20, TSA.3.25, TSA.3.35, TSA.3.40 в бетонной камере

Минимальный внутренний диаметр камеры:

TSA.3.12, TSA.3.15 – 4500 мм

TSA.3.20, TSA.3.25 – 4800 мм

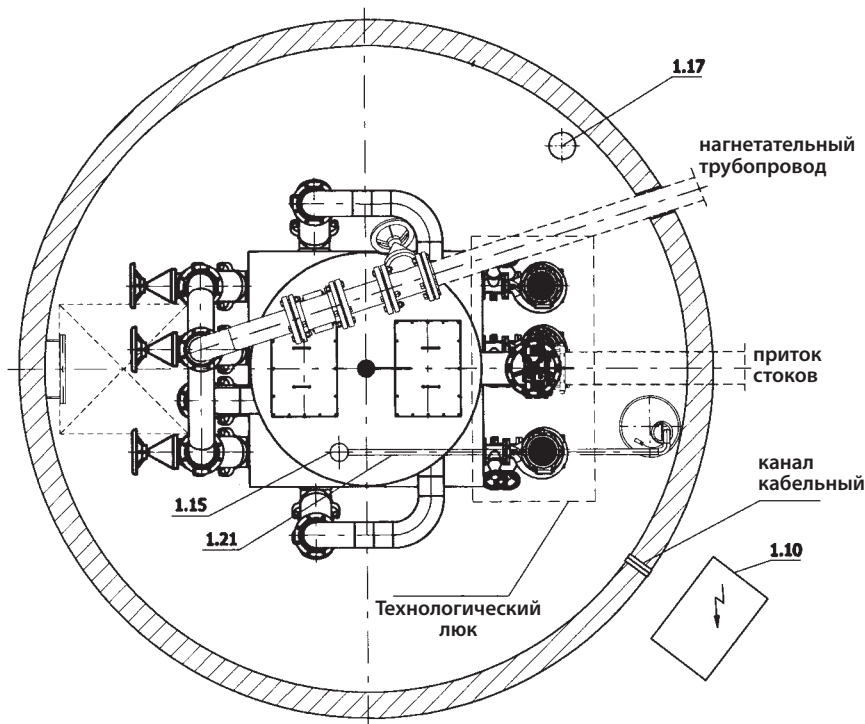
TSA.3.35, TSA.3.40 – 5500 мм



1 - Станция перекачки стоков

СТАНДАРТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1	Станции перекачки стоков типа TSA Типоразмеры: TSA.3.12, TSA.3.15, TSA.3.20, TSA.3.25, TSA.3.35, TSA.3.40	
1.1	Резервуар станции перекачки стоков	1
1.2	Насос типа FZ	2,3*
1.3.1	Возвратный клапан на нагнетании DN150/DN200/DN250	2,3*
1.3.2	Возвратный клапан на притоке DN150/DN200/DN250	2,3*
1.4	Вертикальные трубы нагнетания DN150/DN200/DN250	2,3*
1.5.1	Фланцевый засов мягкоуплотнённый DN150/DN200/DN250	4,6*
1.5.2	Ножевой засов DN100	4,6*
1.5.3	Фланцевый засов мягкоуплотнённый DN100/DN125	2,3*
1.6	Общий нагнетательный трубопровод	1
1.7	Ультразвуковой зонд	1
1.8	Присоединение гравитационного канала DN250/DN300	1
1.9	Ножевой засов DN250/DN300	1
1.10	Защитно-управляющее устройство UZS.8.	1

*) – относится к TSA.3.15, TSA.3.20, TSA.3.35, TSA.3.40 с тремя насосами



ВАРИАНТ		
П.№	НАЗВАНИЕ	ШТУК
1.11	Коленковый подузел DN150/DN200/DN250	1
1.12	Нагнетательный трубопровод внутри камеры DN150/DN200/DN250	1
1.13	Счётчик протока DN150/DN200/DN250	1
1.14	Фланцевый засов, мягкоуплотнённый DN150/DN200/DN250	1
1.15	Вентиляция резервуара станции перекачки DN110	1
1.16	Угольный фильтр ACTIV	1
1.17	Вентиляция камеры DN160	1
1.18	Лестница	1
1.19	Крышка люка	1
1.20	Осушающий насос	1
1.21	Осушающая труба DN40	1
1.22	Засов и обратный клапан для осушающего насоса 1 1/2"	1
1.23	Фланцево-трубный соединитель	1