



[www.wavin-labko.fi](http://www.wavin-labko.fi)

WAVIN-LABKO OY  
Labkotie 1  
FIN-36240 KANGASALA  
Tel: +358 (0)20 1285 210  
Fax: +358 (0)20 1285 280  
E-mail: tanks@wavin-labko.fi



02/10



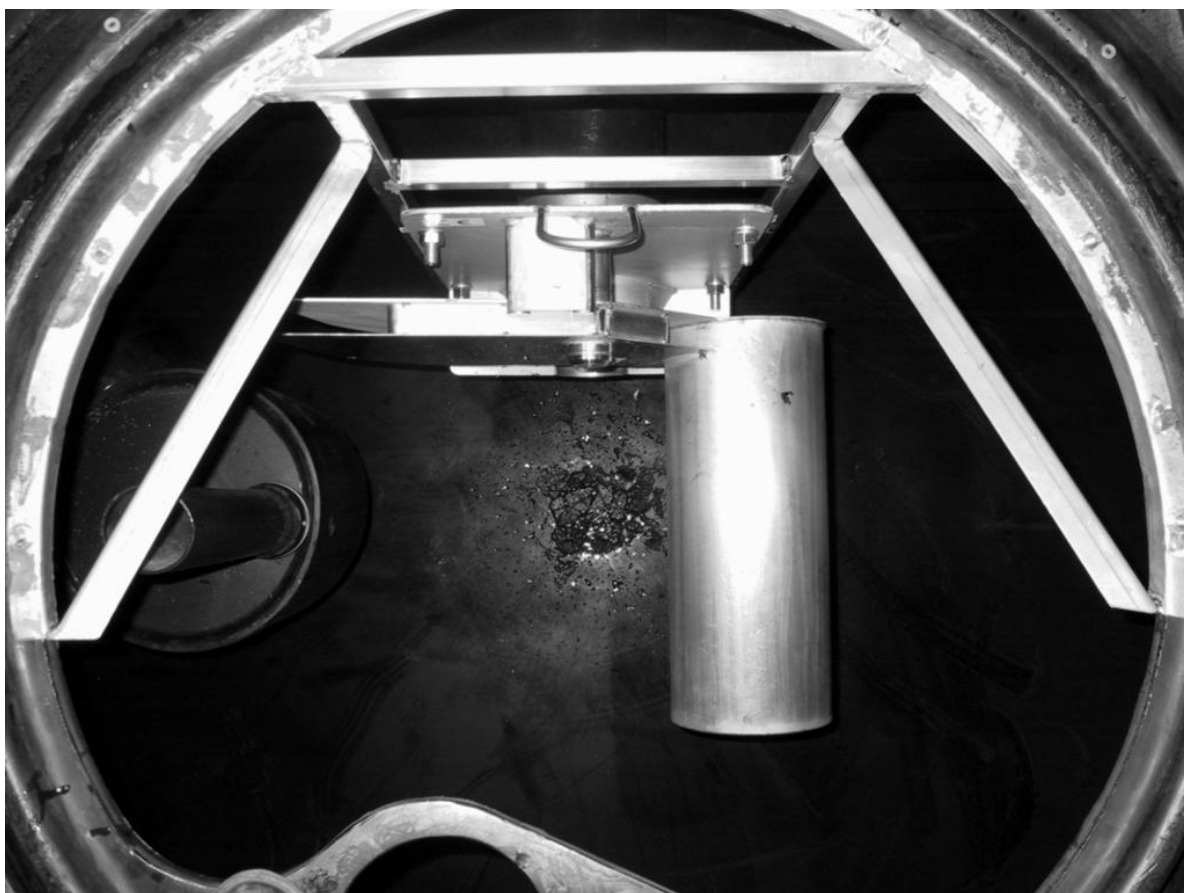
42AI01bv

---

## Labko FRW – регулирующий колодец

---

### Инструкция по установке эксплуатации и обслуживанию



# Содержание

<b>1</b>	<b>ЛАВКО FRW РЕГУЛИРУЮЩИЙ КОЛОДЕЦ.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....</b>	<b>3</b>
2.1	ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	3
2.2	КОМПЛЕКТАЦИЯ .....	3
2.3	ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛОДЕЦ EUROHUK 800.....	3
2.4	ЧУГУННАЯ КРЫШКА С ГОРЛОВИНОЙ .....	4
<b>3</b>	<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ.....</b>	<b>4</b>
3.1	ТРАНСПОРТИРОВКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ .....	4
3.2	АНКЕРОВАНИЕ .....	5
3.2.1	<i>FRW NS10/30 – NS3 0/90.....</i>	<i>5</i>
	<i>Установка на утрамбованном слое песка .....</i>	<i>5</i>
	<i>Установка на плите.....</i>	<i>5</i>
3.2.2	<i>FRW NS40/120 – NS100/300 .....</i>	<i>6</i>
	<i>Анкеровочная плита.....</i>	<i>6</i>
	<i>Антисептированные брусья.....</i>	<i>7</i>
	<i>Анкерные плиты из армированного стеклопластика .....</i>	<i>8</i>
3.2.3	<i>FRW NS125/375 - NS150/450 .....</i>	<i>9</i>
	<i>Монтажная плита .....</i>	<i>9</i>
3.3	ЗАПОЛНЕНИЕ КОТЛОВАНА .....	10
3.4	УСТАНОВКА ТЕХНИЧЕСКОГО КОЛОДЦА .....	11
<b>4</b>	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КОЛОДЦА.....</b>	<b>12</b>

## 1 LABKO FRW РЕГУЛИРУЮЩИЙ КОЛОДЕЦ

Регулирующий колодец Labko FRW предназначен для обработки ливневых стоков с больших территорий, таких как автостоянки, промышленные территории, автотрассы, улицы, аэродромы и т.д.

При помощи регулирующего колодца обеспечивается равномерность распределения потока поступающего в систему во время, например, проливного дождя. Таким образом, предотвращается перегрузка системы.

Регулирующий колодец используется для очистки только ливневых и талых вод, при обработке других сточных вод регулирующий колодец нельзя использовать.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Принцип работы

Регулирующий колодец это механический регулятор, который контролирует расход дождевых и талых вод поступающих в систему, распределяя на очистку в систему отделителей только расчетный сток.

Механический регулятор потока имеет три патрубка. Кроме входного и выходного патрубком в регулирующем колодце имеется патрубок для обводной трубы, по которой в обход системы отделителей выводится поток превышающий расчетный.

### 2.2 Комплектация

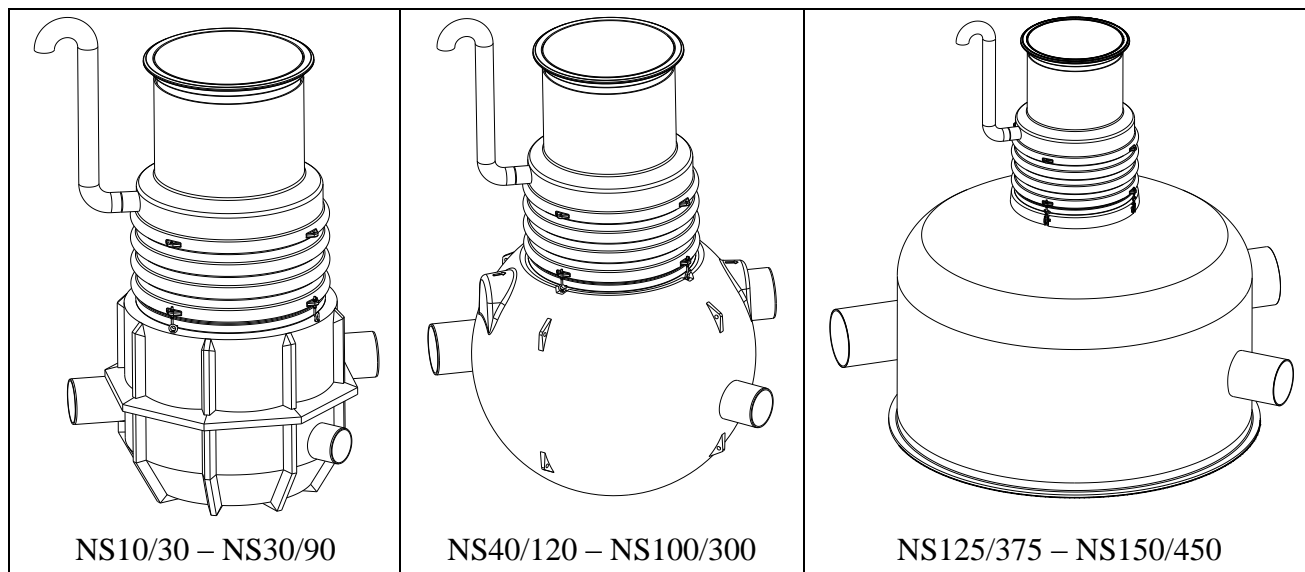


Рис. 1. Регулирующий колодец NS10/30 – NS150/450.

Необходимая техническая информация предоставлена также на сайте [www.wavin-labko.fi](http://www.wavin-labko.fi)

### 2.3 Технический колодец EuroHUK 800

Дополнительным оборудованием для регулирующего колодца поставляется технический колодец EuroHUK 800. Через техколодец при необходимости можно достать распределитель потока для обслуживания. Типоразмер технического колодца зависит от глубины заложения колодца. Благодаря прокладкам система технического колодца и регулирующего колодца водонепроницаема.

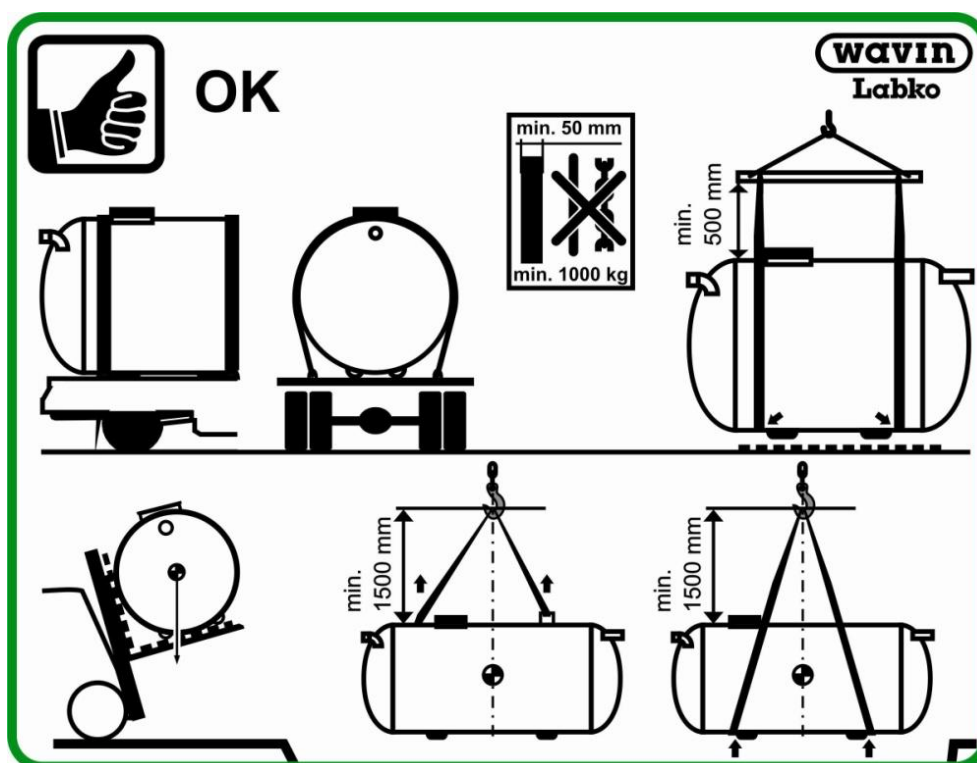
## 2.4 Чугунная крышка с горловиной

С техническим колодцем EuroHUK 800 (дополнительное оборудование) используется чугунная крышка с горловиной на 40 т.

## 3 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

### 3.1 Транспортировка и перемещение

Осторожно обращайтесь с емкостью. Ее нельзя ронять и перекачивать. Для того чтобы не повредить емкость во время перевозки, ее нужно закрепить. Если Вы не используете погрузчик, тогда подъем емкости осуществляется тросом только за подъемные проушины или протянув трос вокруг емкости. При поднятии емкости избегайте резких движений. Перед установкой удостоверьтесь, что на емкости нет повреждений.



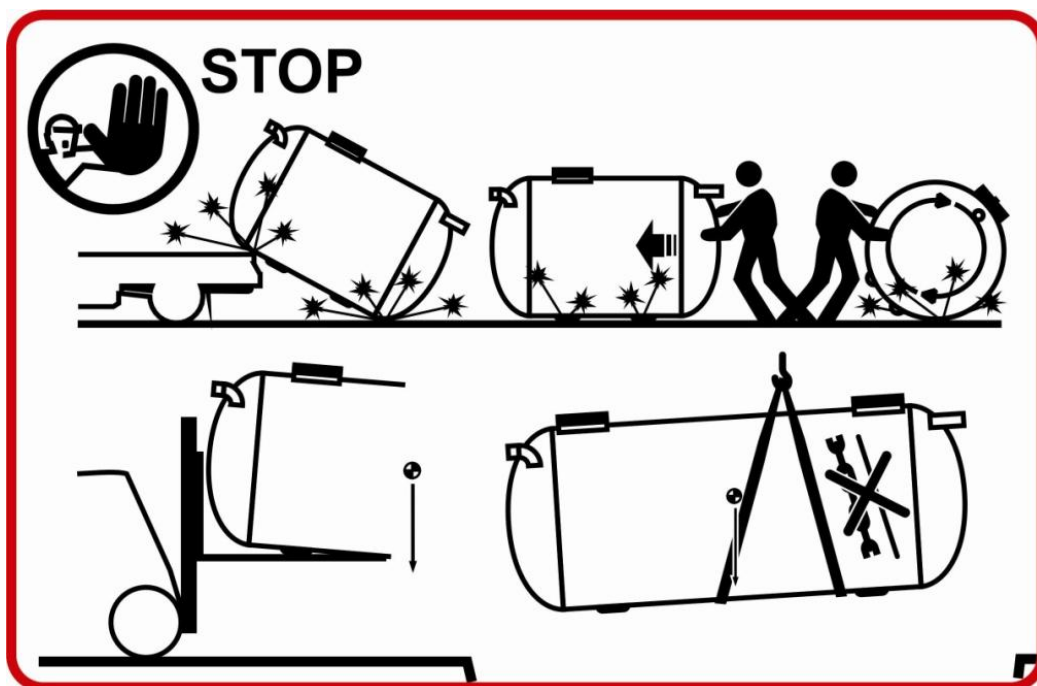


Рис 2. Инструкция по транспортировке и перемещению емкости.

### 3.2 Анкерование

Для того чтобы грунтовые воды не выдавливали регулирующий колодец, его нужно закрепить. Под колодец рекомендуется укладывать ж/б плиту.

Рекомендуется использовать бетонную плиту в следующих случаях:

- при прохождении уровня грунтовых вод выше дна отделителя
- на плохо пропускаемых (глинистых) почвах, когда дождевые воды собираются на дне котлована

Начнем установку колодца с утрамбовки на дне котлована 30 см слоя песка без камней.

#### 3.2.1 FRW NS10/30 – NS3 0/90

##### Установка на утрамбованном слое песка

При хорошей водопроницаемости почвы на месте установки регулирующего колодца, не нужно проводить анкерное крепление. В этом случае установите колодец на утрамбованный в 30 см слой песка, и, для устойчивости колодца, залейте в него воду глубиной 30 см.

##### Установка на плите

На дне котлована, на утрамбованном песке, залейте анкерную плиту размером 1500x1500x150 мм и закрепляем 4 шт. стальные петли Ø10 мм за которые колодец крепится к плите.

Обозначьте места для петель перед заливкой плиты.

Установите на бетонную плиту колодец и для устойчивости колодца, залейте в колодец воду на глубину 30 см.

Для крепления регулирующего колодца используются нерастягивающиеся тросы из полипропилена, ширина которых 25 мм и выдерживаемая нагрузка 2000 кг.

При креплении колодца используем 2 троса. Протяните тросы через проушины колодца так, чтобы оба троса огибали горловину в половину

оборота. Закрепите оба конца троса на закладных петлях, залитых в бетонной плите (Рис. 2).

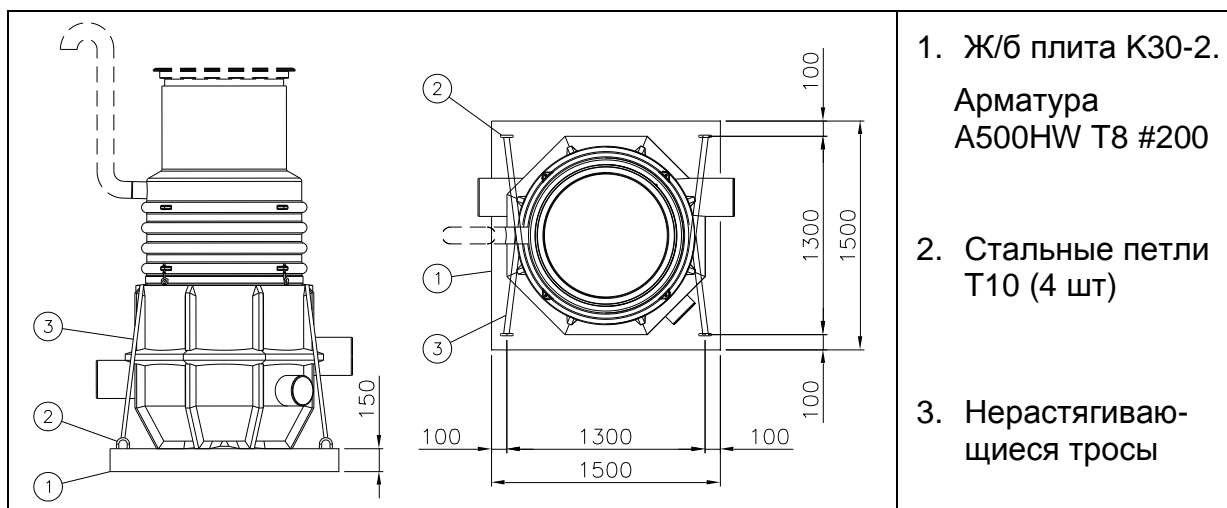


Рис. 2. Крепление (при необходимости) регулирующего колодца NS10/30 - NS30/90.

### 3.2.2 FRW NS40/120 – NS100/300

#### Анкеровочная плита

Наиболее распространенный способ крепления колодца на ж/б плите. На дне котлована на хорошо утрамбованном слое песка, залейте на арматуру бетонную плиту или установите уже готовую плиту. При этом используется бетон, например, типа К30-2 и арматура А500НВ Т8 #200. Форма плиты квадратная.

Для крепления регулирующего колодца на плиту заливается стальные петли. Расположение петель и размер плиты указаны на Рис 3. Для крепления регулирующего колодца используются неэластичные тросы из полипропилена, ширина которых 25 мм и грузоподъемность 2000 кг. За верхние проушины сферического колодца закрепляются пр. 4-метровый трос (4 шт.) и за нижние проушины закрепляются пр. 2-метровый трос (4 шт.). Тросы, купленные у фирмы Wavin-Labko, поставляются 4 шт. длиной 6 м, которые потом разрезаются по указанным выше размерам. ВНИМАНИЕ! Хорошо закрепите трос за каждую петлю, находящуюся на сферическом колодце.

Между колодцем и плитой должен быть уложен слой песка не менее 200 мм.

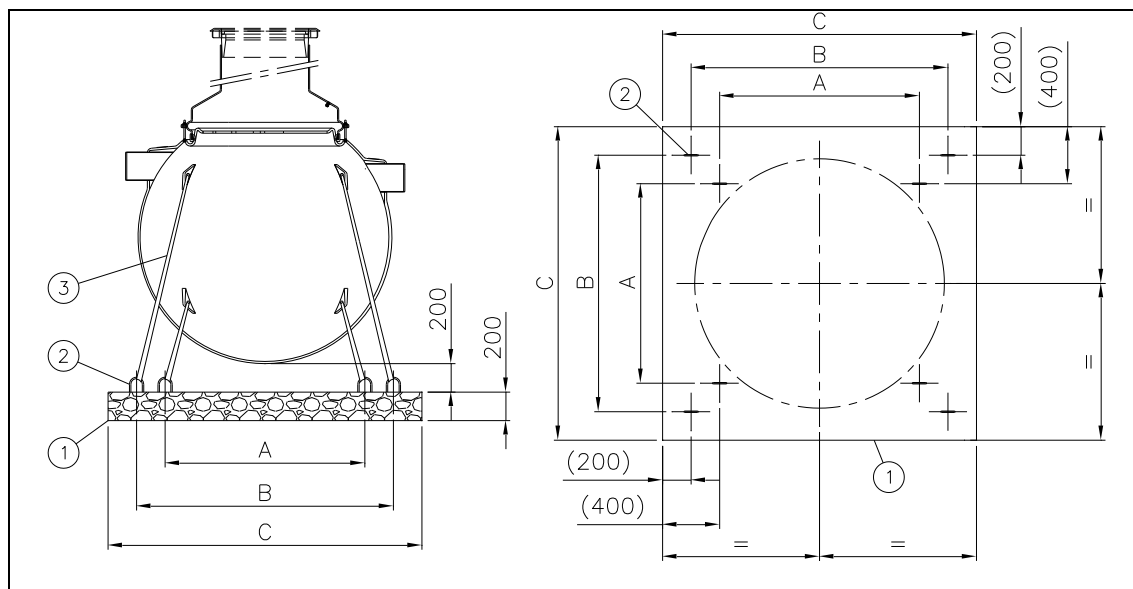


Рис 3. Установка регулирующего колодца NS40/120 - NS100/300 на ж/б плите.

	NS40/120 – NS50/150	NS65/195	NS80/240 – NS100/300
A	1400	1800	2600
B	1800	2200	3000
C	2200	2600	3400
1	Бетонная плита К30-2. Арматура А500НВ Т8 #200		
2	Стальные петли Т10 (8 шт)		
3	Нерастягивающиеся тросы		

#### Антисептированные брусья

Другой способ анкерования при помощи 4 шт. антисептированных брусьев 100x100x2500-4000 мм. Расположить брусья по обе стороны от колодца так чтобы они были полностью покрыты песком. Между колодцем и брусьями должен быть уложен слой песка не менее 200 мм. Трос закрепляем вокруг брусьев так, чтобы колодец не выдавливался под действием грунтовых вод. При креплении колодца для регулирования потока используются нерастягивающиеся полиэтиленовые тросы, шириной 25 мм и выдерживаемой нагрузкой 2000 кг. За верхние проушины сферического колодца закрепляются пр. 4-метровый трос (4 шт.) и за нижние проушины закрепляются пр. 2-метровый трос (4 шт.). Тросы, купленные у фирмы Wavin-Labko, поставляются 4 шт. длиной 6 м, которые потом разрезаются по указанным выше размерам. **ВНИМАНИЕ! Хорошо закрепите трос за каждую петлю, находящуюся на сферическом колодце.**

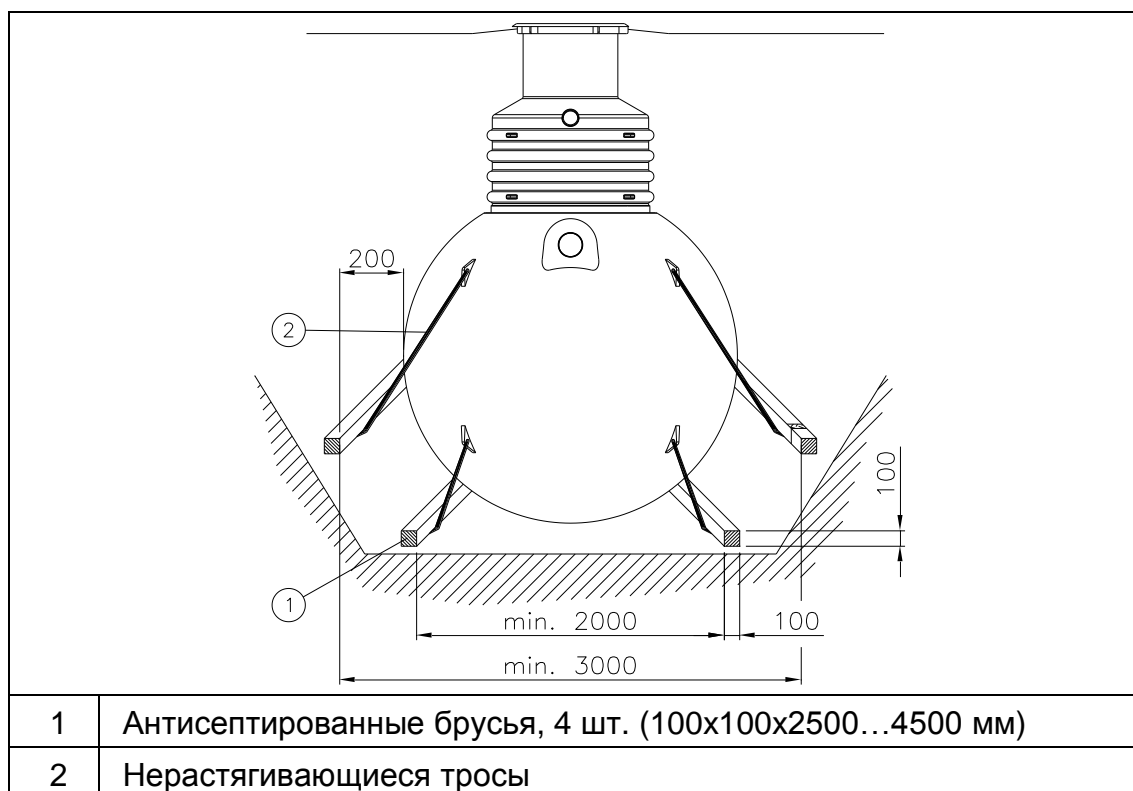


Рис. 4. Установка регулирующего колодца NS40/120 - NS100/300 на антисептированные брусья.

#### Анкерные плиты из армированного стеклопластика

Регулирующий колодец, возможно, устанавливать на монтажных плитах из стеклопластика (Рис. 5). Монтажные плиты устанавливаются на дне котлована. Протяните монтажные тросы сквозь отверстия и закрепите, по меньшей мере, двойным узлом. Монтажные плиты обязательно должны быть закреплены за каждую проушину колодца, а также при креплении, должны быть использованы все тросы.

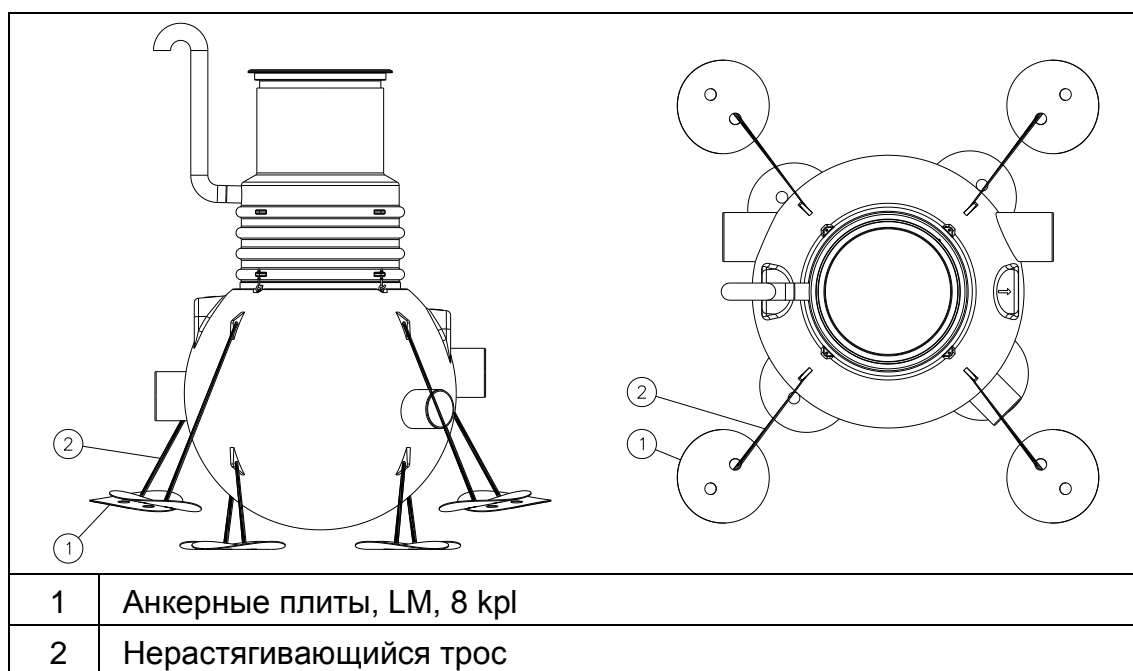


Рис. 5. Установка регулирующего колодца NS40/120 - NS100/300 на плиты из армированного стеклопластика.

## 3.2.3 FRW NS125/375 - NS150/450

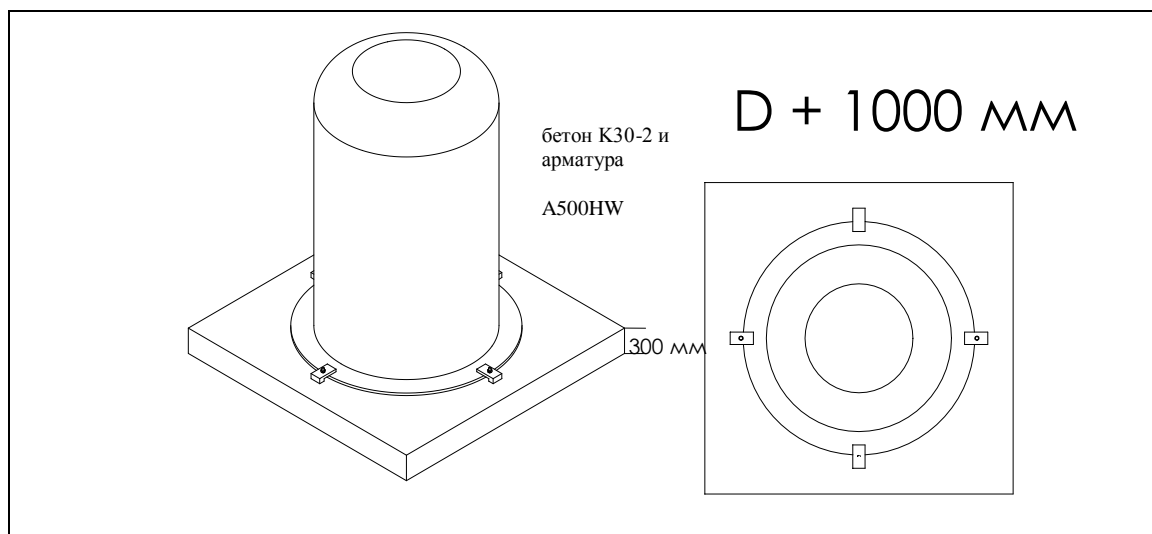
Монтажная плита

На хорошо утрамбованный горизонтальный слой песка устанавливаем в строго горизонтальном положении железобетонную плиту. Для железобетонной плиты используйте, например, К30-2 бетон и арматуру типа А500НВ Т8#200. Ж/б плита должна иметь форму квадрата, ее ширина не менее 300 мм, размер плиты должен равняться диаметру колодца + 1000 мм.

*Таблица 1 Количество крепежных частей, в зависимости от типоразмера колодца.*

Наименование	NS125/375	NS150/450
Монтажная плита, шт.	6	12
КЕМЛА 20, химическая ампула, шт.	6	12
VH 20X260 болт, кислотостойкий, шт.	6	12
Расстановка крепежей	60°	30°

1. Освободите отделитель от транспортных опор и установите на плиту в строго вертикальном положении (рис. 6). Для устойчивости отделителя залейте в него воду до уровня промежуточной стенки.
2. Крепление отделителя проводим при помощи нивелирных отверстий, болтов и химических ампул (КЕМЛА 20). Количество отверстий, болтов и химических ампул зависит от типоразмера отделителя (Рис. 7 и Таблица 1).



*Рис. 6. Анкерование регулирующего колодца из стеклопластика NS125/375-NS150/450.*

3. Обозначьте место расположение отверстий. Просверлите в плите отверстие  $\varnothing$  25 мм и глубиной 180 мм (Рис. 7). Отверстие, просверленное алмазным сверлом должно быть шероховатым. Во время анкерования котлован должен быть сухим.
4. Тщательно очистите отверстие.
5. Установите ампулу КЕМЛА 20 в отверстие.
6. Установите болт с резьбой, забив его молотком и в конце закрутив на два-три оборота. Тогда масса КЕМЛА 20 равномерно распределится по

всей длине крепежа. Затверждение массы, в зависимости от различных температур (Таблица 2).

Таблица 2. Время затвердения массы KEMLA 20 при различных температурах

Температура	Выше + 20 °С	+ 10 °С	+ 0 °С	Ниже – 5 °С
Время затвердевания	10 минут	20 минут	1 час	5 часов
Готовность к использованию	к 2 часа	4 часа	10 часов	25 часов

7. После затвердения массы установите монтажную плиту на предназначенной для установки место и затяните болт на 150 Nm.

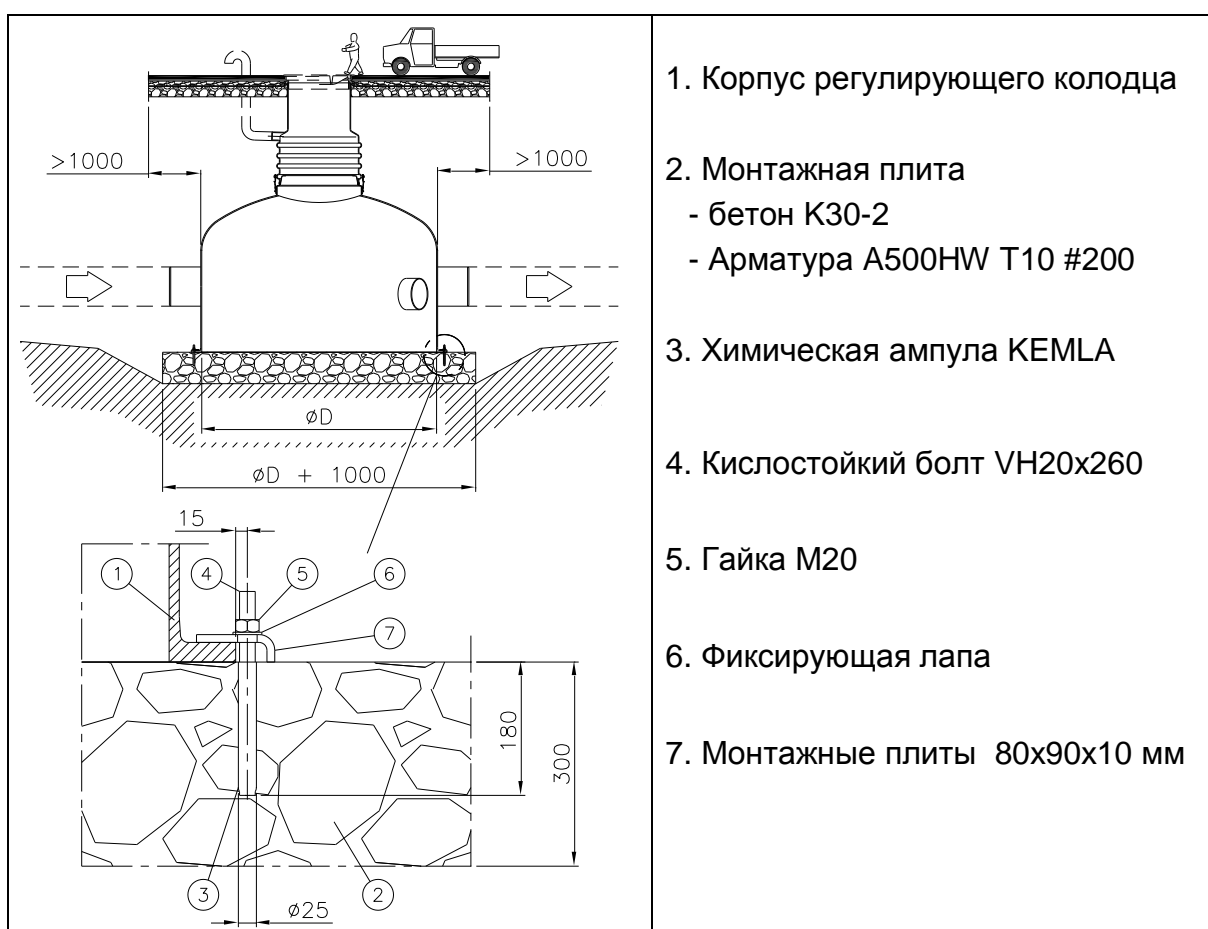


Рис. 7. Установка регулирующего колодца из стеклопластика

### 3.3 Заполнение котлована

Тщательно уплотняйте песок со всех сторон. Для заполнения можете использовать гравий крупностью 3...20 мм. Не используйте сильную вибрацию при уплотнении песчаных слоев над патрубками.

Продолжайте засыпку песком слоями по 20 см до уровня патрубков. Подсоедините входную, выходную и обводную трубу регулирующего колодца. Параллельно с заполнением песком доливайте в колодец воду.

### 3.4 Установка технического колодца

1. Освободите горловину отделителя от транспортной упаковки. Установите резиновую прокладку на нижний край технического колодца так (Рис. 8 и Рис. 9). Установите технический колодец в вертикальном положении в монтажную горловину отделителя и закрепите его монтажными кронштейнами.
2. Продолжайте утрамбовку песком слоями в 20 см. Установите вентиляционную трубу в вентиляционный патрубок технического колодца. Не используйте сильную вибрацию при уплотнении песчаных слоев над патрубками. Заполните траншею песком до уровня земной поверхности. После заполнения технический колодец обрезается на правильной высоте. Учтите при регулировании высоты технического колодца дополнительную высоту, привнесенную горловиной крышки, 100-150 мм.
3. Когда технический колодец обрезан на правильной высоте, поверх технического колодца устанавливается горловина крышки. Горловина не должна давить только на технический колодец, а она должна опираться на окружающие уплотненные песчаные слои или на плиту, выравнивающую нагрузки, и асфальт поверхности.
4. На территориях движения автомобилей средней и большей грузоподъемности для выравнивания нагрузки от колес заливается железобетонная плита, выравнивающая нагрузки, и асфальт (Рис. 10).
5. После этого доливаем в колодец воду до уровня нижнего края выходного патрубка.

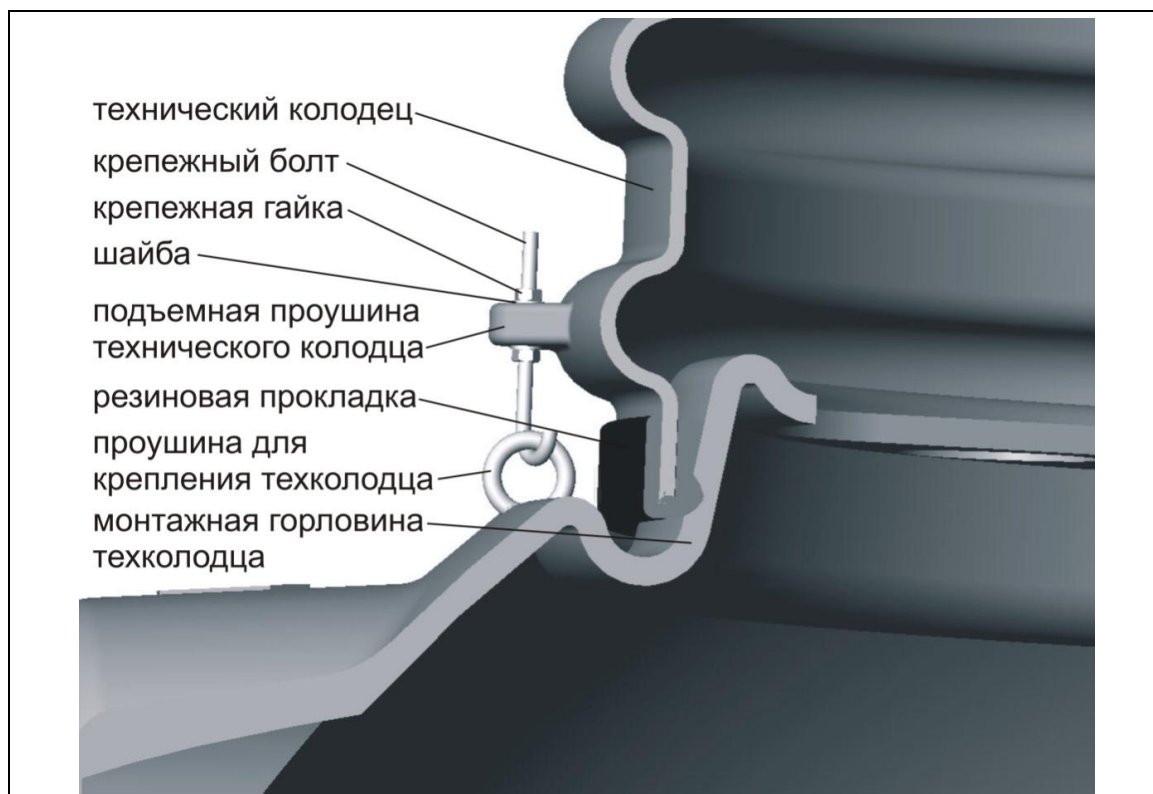


Рис. 8. Установка техколодца EuroHUK на колодец из полиэтилена.

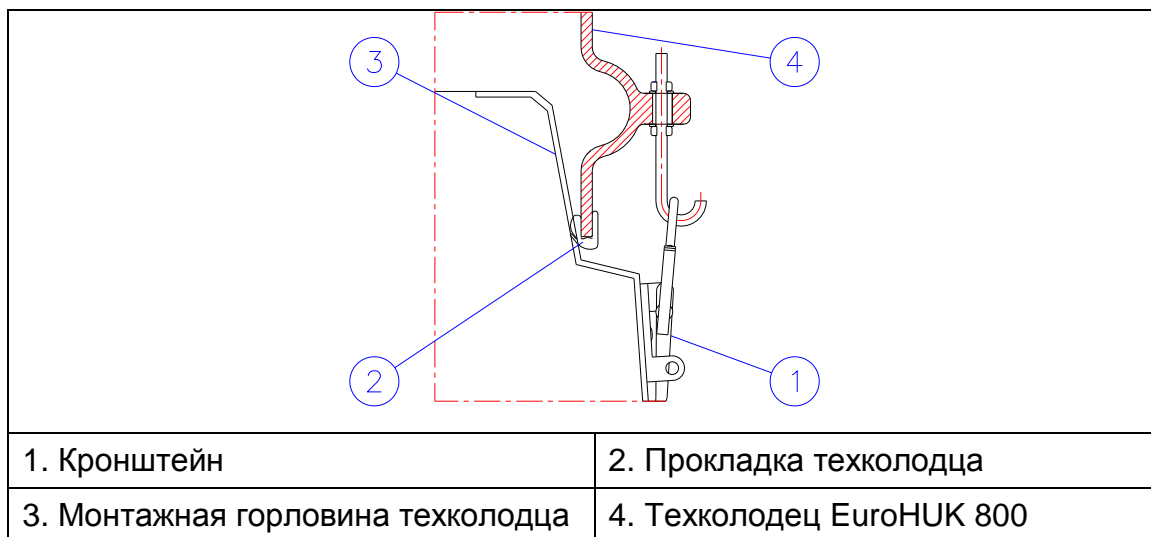


Рис. 9. Установка техколодца EuroHUK на колодец из стеклопластика

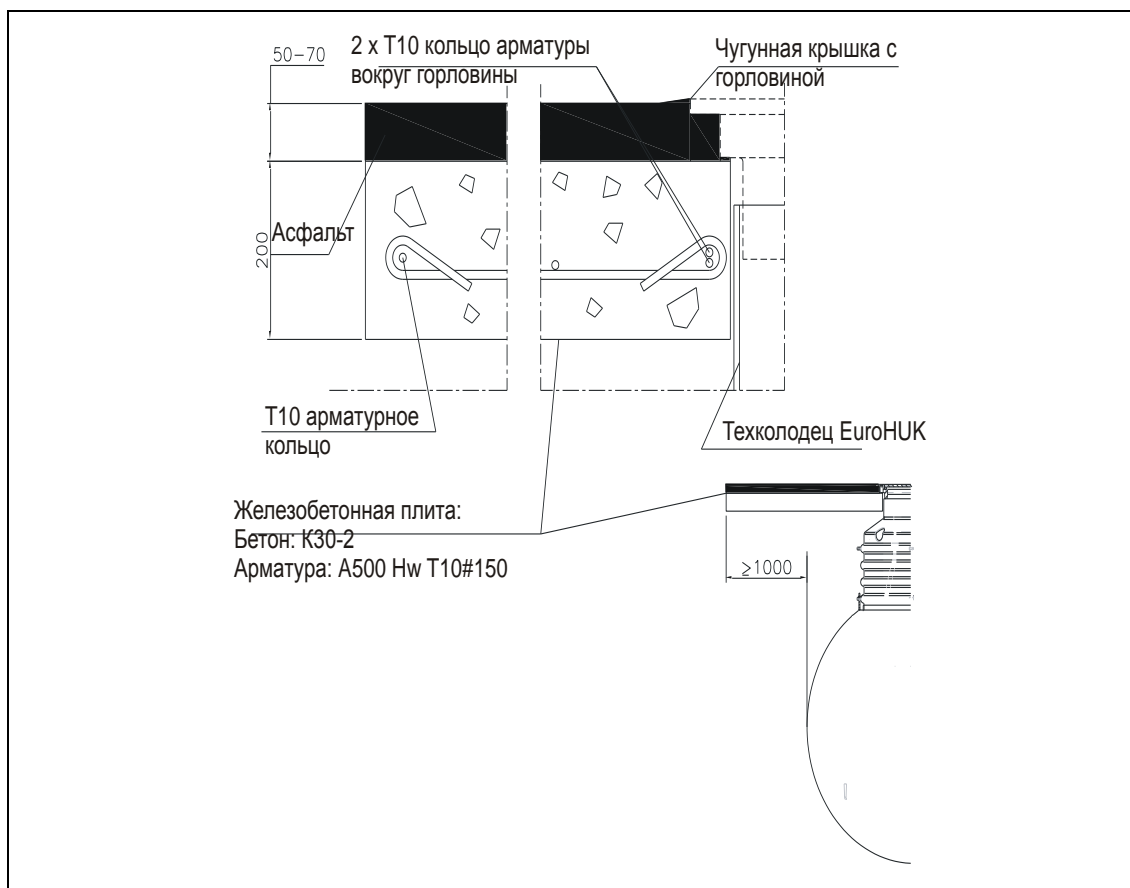


Рис. 10. Конструкция плиты, выравнивающей нагрузки.

#### 4 ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КОЛОДЦА

Обслуживание регулирующего колодца Labko FRW состоит в удалении взвешенных веществ, осевших на дно колодца, очистке внутренних стен и внутренних частей конструкции, а также наружное и внутреннее состояние конструкции и обслуживание регулятора потока.

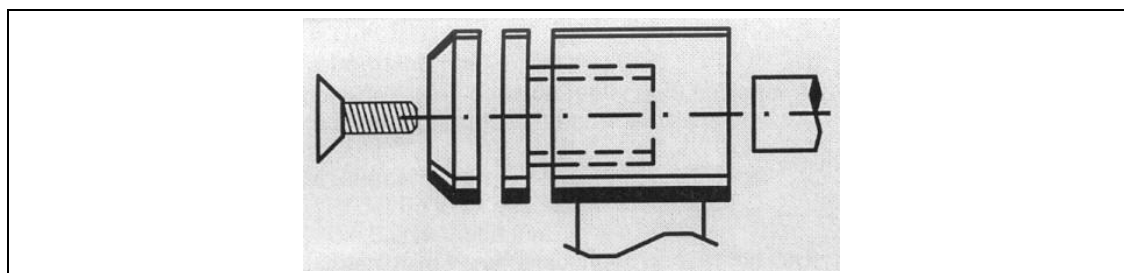
Обслуживание регулятора потока рекомендуется производить ежегодно. Совместно с обслуживанием регулятора потока, рекомендуем произвести

полную очистку колодца. Обслуживание регулятора потока состоит в следующем:

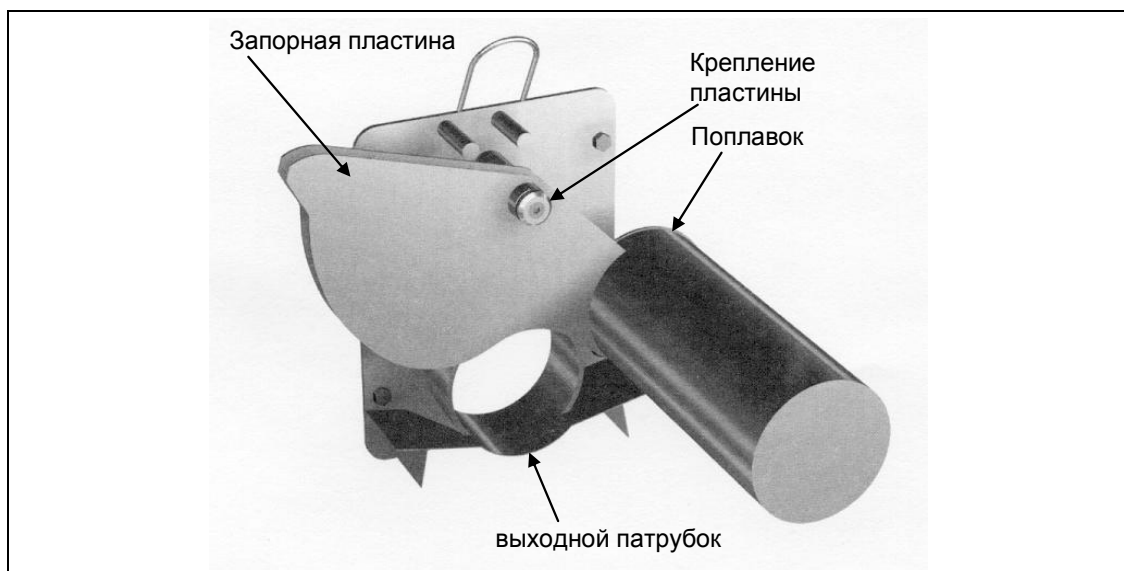
- очистка регулятора потока от прилипших взвешенных веществ
- очистка крепежной оси и ее смазывание

На время очистки и смазывания крепежной оси регулятора потока (*Рис. 11* и *Рис. 12*) ослабляем крепеж. После очистки и смазки регулятора потока, закрепляем его опять. Проверить правильность крепления можно поднятием и опусканием поплавка, пластина регулирующая поток должна свободно двигаться. Если крепеж регулятора потока закреплен слишком слабо или выпадает, то во время крепления его удостоверьтесь, чтобы зазор между выходным патрубком и пластиной регулирующей поток не был слишком большой.

Совместно с обслуживанием потока, рекомендуется проверять состояние опорной конструкции регулятора потока. В колодцах для регулирования потока с большим расходом стоков очень важно чтобы проверялось состояние опорной конструкции и крепежей т.к. сильный поток создает большие нагрузки на нее.



*Рис. 11. Крепление регулятора потока.*



*Рис. 12. Комплектация потока.*