

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИИ

СЕРИЯ 7.820-9.90

ЗАТВОРЫ ЩИТОВЫЕ
ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ПОТКОВ

ВЫПУСКИ 1÷3

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.820 - 9.90

ЗАТВОРЫ ШТОРНЫЕ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЛОТКОВ

ВЫПУСК I

ЗАТВОРЫ ШТОРНЫЕ ДЛЯ ЛОТКОВ С РУЧНЫМ
И ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Разработана
проектным институтом
СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Евсеев ВМ

Евсеев ВМ.

Елоков ВМ.

12.11.90

Утверждена и введена
в действие

в/о СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
приказ от 23 ноября
1989г. № 103

T-3072/1

114

12.11.90

СЕРИЯ 9.

7.820-9.90 81 ÷ 3

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Типовая документация серии 7.820-9,90 на затворы щитовые для прямоугольных лотков размерами 200x450, 300x450, 450x600, 600x900, 800x1000, 900x900, 1000x1000, 900x1200, 1200x1200 и 1200x1600 с ручным и электрическим приводом состоит из трех выпусков (альбомов).

Выпуск 1. Затворы щитовые для прямоугольных лотков с ручным и электрическим приводом. Технические условия.

Выпуск 2. Затворы щитовые для лотков размером 200x450, 300x450 и 450x600 с ручным приводом. Рабочая документация.

Выпуск 3. Затворы щитовые для лотков размером 600x900, 800x1000, 900x900, 1000x1000, 900x1200, 1200x1200 и 1200x1600 мм с ручным и электрическим приводом. Рабочая документация.

1.2. Настоящие технические условия распространяются на затворы щитовые с ручным и электрическим приводом всех типоразмеров.

1.3. Затворы предназначены для полного или частичного перекрытия прямоугольных лотков водопроводно-канализационных сооружений.

1.4. Рабочая документация на изготовление затворов разработана институтом Союзводоканалпроект в соответствии с перечнем работ по типовому проектированию, выполняемых за счет средств научно-технического и социального развития института.

1.5. Настоящая типовая серия разработана взамен ранее действующей серии 3.901-8 выпуски с I по IV.

1.6. Изготовление и монтаж затворов должен производиться в соответствии с:

- а) основным техническим документом на затворы, которым является спецификация вместе со всеми другими входными в нее документами, полностью и однозначно определяющими конструкции затворов,
- б) настоящими техническими условиями,
- в) строительными нормами и правилами изготовления, монтажа и приемки металлических конструкций Госстроя СССР (СНИП III-18-75).

ТМ 168,169 ТУ

					ТМ 168,169 ТУ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Затворы щитовые для прямо- угольных лотков с ручным и электрическим приводом. Технические условия.	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	БЕЗКОСЯ	<i>Безкося</i>	90.10	И		I	10	
Проект.	СОЛДАТОВ	<i>Солдатов</i>	90.					
Н.контр.	Турукина	<i>Турукина</i>				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Утв.	Аллеев							

T-3072/4

Все принципиальные отступления от основного технического доку-
мента на изготовление затворов должны быть согласованы с институтом
Совхоза Каналпроект.

2. КОНСТРУКЦИЯ ЗАТВОРОВ

2.1. Затворы щитовые для лотков размером 200х450, 300х450 и
450х600 мм с ручным приводом (выпуск 2) состоят из следующих узлов и
деталей: щита в сборе (поз.1), рамы (поз.2), фланца верхнего (поз.5),
фланца нижнего (поз.4), гайки подъёмной (поз.6), маховика (поз.3) и
винта (поз.7) - см. чертёж ТМ 169.00.00.00.СБ.

2.2. Ручной привод этих затворов состоит из винта с трапецеидаль-
ной резьбой и маховика, установленного на подъёмной гайке. Подъёмная
гайка с помощью верхнего и нижнего фланцев крепится к раме. При вра-
щении маховика вращается гайка и соединённый с ней винт получает
возвратно-поступательное движение, поднимая или опуская щит затвора.

2.3. Затворы щитовые для лотков размером 600х900, 800х1000,
900х900, 1000х1000, 900х1200, 1200х1200 и 1200х1600 мм с ручным при-
водом (выпуск 3) состоят из следующих основных узлов: щита в сборе
(поз.1), рамы (поз.2), подпятника (поз.3) и маховика (поз.5) - см. черт.
ТМ.168.00.00.00.СБ.

2.4. Подпятник для затворов с ручным приводом представляет
собой корпус, внутри которого расположены втулка с гайкой и винтом,
одноуровневый упорный шарикоподшипник и втулка, являющаяся радиальным
подшипником скольжения.

На втулку с гайкой посажен маховик, являющийся ручным приводом
затвора. При вращении маховика вращается гайка подпятника и соединён-
ный с ней винт получает возвратно-поступательное движение, поднимая
или опуская щит затвора.

2.5. Затворы щитовые для лотков размером 600х900, 800х1000,
900х900, 1000х1000, 900х1200, 1200х1200 и 1200х1600 мм с электричес-
ким приводом (выпуск 3) состоят из следующих
узлов: щита в сборе (поз.1), рамы (поз.2), подпятника (поз.4), кожухов
(поз.6 и 7), колпака (поз.8), и электропривода (поз.12) - см. черт.
ТМ.168.00.00.00.СБ.

ТМ 168, 169 ТУ

Лист

2

7-3072/1

2.6. Подпятник для затвора с электрическим приводом представляет собой корпус, внутри которого расположены кулачковая полушпилька с гайкой и винтом, односторонний упорный шарикоподшипник и втулка, являющаяся радиальным подшипником скольжения.

Кулачковая полушпилька соединяет гайку и винт с кулачковой втулкой привода. При вращении кулачковой втулки привода вращается гайка подпятника и соединенный с ней винт получает возвратно-поступательное движение, поднимая или опуская шпиг затвора.

2.7. В качестве электрического привода принят электродвигатель с односторонней муфтой типа Б03У2 ТУ 26-07-1025-83, выпускаемый ПО "Тулаэлектропривод".

2.8. Колпак и колпак предохраняют электрический привод от воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков. Колпак изготавливается по месту.

2.9. Шпиги всех затворов выполнены в виде сборно-сварной конструкции и состоят из листовой обшивки с ригелями, на которой закрепляются резиновые уплотнения.

2.10. Рама всех затворов сварена из профельного проката и служит в качестве направляющей для шпига затвора. Рама устанавливается в строительную конструкцию лотка, нижняя часть которой на высоту шпига затвора закладывается бетоном марки В 7,5

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Затворы шпигом должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту конструкторской документации согласно спецификации.

МАТЕРИАЛЫ

3.2. Качество материалов, марки которых указаны в рабочих чертежах и спецификациях, должно быть подтверждено сертификатами заводов-поставщиков.

3.3. При отсутствии сертификатов или неправильном их оформлении применение материалов разрешается только в тех случаях, когда результаты проведенных контрольных испытаний будут соответствовать стандартам и техническим условиям на соответствующие материалы.

ТМ 168, 169 ТУ

Лист

3

7-3072/1
3.4. Организация, изготавливающая заготовки, имеет право под свою ответственность заменять материалы, указанные в чертежах и спецификациях, материалами других марок, равноценными по механическим и технологическим свойствам.

3.5. Не допускается на поверхности всех материалов наличие вмятин, трещин, забоин и других механических повреждений.

ПРАВКА МЕТАЛЛА И ДЕТАЛЕЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

3.6. Листовой, полосовой и профильный металл до разметки и детали металлоконструкций, искривленные в процессе обработки, до сборки должны быть выправлены.

3.7. Обрабатывать металл и собирать узлы металлоконструкций без предварительной правки деталей разрешается при отклонениях его от геометрических форм, не превышающих следующие допуски:

а) Листовой и полосовой металл при волнистости листов и полос толщиной до 20 мм — 3 мм на 1 м длины (ширины);

б) Профильный металл при стрелке кривизны в любой плоскости — 1 мм на каждый погонный метр длины, но не более 5 мм на всю длину;

3.8. Править металл в холодном состоянии разрешается только при небольших отклонениях от геометрически правильной формы. При больших отклонениях правка должна производиться в горячем состоянии с нагревом до температуры 1100–1500°C и заканчиваться при температуре не ниже 500–550°C.

3.9. После правки листовой и полосовой стали толщиной до 6 мм просвет между поставленной на ребро в любом направлении стальной линейкой длиной не менее 1 м и поверхностью выправленного металла не должен превышать 1 мм.

3.10. После правки профильного металла стрела кривизны в любой плоскости не должна превышать 1 мм на каждый погонный метр, но не более 5 мм на всю длину.

3.11. После правки деталей металлоконструкций, искривленных в процессе обработки — тоже, что и в пунктах 3.7 и 3.8.

3.12. Поверхность металла и деталей после правки не должна иметь вмятин, забоин и других повреждений.

ТМ 168, 169 ТУ

Лист

4

Формат А4

ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

3.13. Места под сварку и прилегающие к ним зоны металла шириной 30-40 мм должны быть тщательно очищены от грязи, ржавчины и масла.

3.14. Электросварка должна производиться электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75 по периметру прилегания деталей.

3.15. Механические свойства наплавленного металла должны быть не ниже значений, указанных в ГОСТ 9467-75 для электродов Э42А.

3.16. При выполнении стыковых швов с обратной стороны должна быть произведена зачистка корня шва заподлицо с поверхностью деталей.

3.17. После окантовки сварочных работ все лишние наплывы металла, а также брызги и шлак должны быть удалены. Шлак разрешается отбивать только после полного остывания наплавленного металла.

3.18. Концы швов не должны иметь открытых незаваренных кратеров. Поверхность шва должна быть гладкой, а переходы к основному металлу - плавными.

3.19. Электросварочные работы должны производиться электросварщиками, которые прошли обучение и выдержали испытание согласно "Правилам испытания электросварщиков и газосварщиков ГОСГОРТЕХНАДЗОРА СССР".

3.20. Контроль всех сварных соединений, независимо от способа выполнения, производится в соответствии с ГОСТом 3242-79.

3.21. Сварные швы с дефектами подлежат исправлению. Подлежащие замене сварные швы или отдельные участки швов разрешается удалять механическим путем или сдувать кислородной струей. Применять электрическую дугу для выправки швов не разрешается.

3.22. Заварка дефектных участков швов производится тем же способом, каким сваривался исправляемый шов.

3.23. При заварке дефектного участка шва, прилегающие к нему основные шва должны быть перекрыты.

Исх. №	Дата	Зав. №	Кл. №	Подпись и дата

ТМ 168, 169 ТУ

Лист

5

Формат А4

Т-3072/1

РЕЗКА МЕТАЛЛА

3.24. Резка металла должна производиться на ножницах, зубчатых пилах, а также при помощи автоматов и полуавтоматов для кислородной резки.

3.25. При невозможности применения механизированных способов кислородной резки, как исключение, может быть применена ручная кислородная или воздушно-дуговая и кислородно-дуговая резка.

3.26. Кромки деталей после кислородной или дуговой (воздушной и кислородной резки) должны быть очищены от шлака, брызг и наплывов металла и не иметь неровностей и шероховатостей.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

3.27. Шероховатость поверхностей деталей должна соответствовать указанной на чертеже. Обработанные поверхности не должны иметь царапин, задигов и прочих повреждений. Заусенцы должны быть удалены, острые кромки притуплены.

3.28. Отклонения от геометрической формы поверхностей (конусность, овальность, эллипсность, огранка, непараллельность, перпендикулярность и др.) не должны выходить за пределы допуска на соответствующий размер, если допуски на эти отклонения не оговорены в чертежах.

3.29. Резьба не должна иметь сорванных ниток, искаженного профиля, забоин и выхватов. Резьбы должны соответствовать ГОСТ 9150-81 и 9484-81. Допуски на резьбы по ГОСТ 16093-81 и 24739-81.

3.30. Необработанные поверхности деталей должны быть гладкими, чистыми, без трещин, инородных включений, раковины, окаты и других пороков.

СБОРКА ЗАТВОРА

3.31. Детали, поступающие на сборку, должны быть промыты и очищены от грязи, посторонних частиц, масла, антикоррозийной смазки, должны иметь маркировку (клеймение) или документ, удостоверяющий их качество и пригодность.

3.32. При сборке не допускается применение прокладок, клиньев и прочих компенсаторов, не предусмотренных чертежами.

ТМ 168, 169 ТУ

Лист:

6

3.33. Все вращающиеся узлы и детали должны проворачиваться на своих опорах без заедания при одинаковом усилии на протяжении полного оборота.

3.34. Наклепывание, подкерновка и другие способы искусственной подгонки поверхностей соединения не допускаются.

3.35. Подшипники качения перед сборкой должны быть тщательно очищены от консервационной смазки, промыв бензином или другим нейтральным растворителем.

3.36. Перемещение шта затвора в раму должно быть свободным, без перекосов и заеданий.

3.37. Все резьбовые соединения должны быть надежно застопорены. Опорные плоскости болтов и гаек должны плотно прилегать к плоскостям соединяемых деталей.

ОКРАСКА И СМАЗКА ЗАТВОРА

3.38. Все посадочные места, трущиеся поверхности, резьбы и поверхности, соприкасающиеся с бетоном, окраске не подлежат.

3.39. Перед окраской все окрашиваемые поверхности подвергаются тщательной очистке от масла, грязи, ржавчины и окислы.

3.40. Поверхности узлов и деталей затвора, находящиеся в воде покрыть тремя слоями эмали ХС-710 ГОСТ 9355-81 и тремя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по двум слоям грунта ХС-010 по ГОСТ 9355-81.

3.41. Поверхности узлов и деталей затворов, находящиеся на воздухе, покрыть двумя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по двум слоям грунта ХС-010 по ГОСТ 9355-81.

3.42. Грунтовка поверхностей узлов затворов производится на месте их изготовления (на заводе-изготовителе). Окраска затвора производится на месте его установки после проверки его работы.

3.43. Все неокрашенные рабочие поверхности с целью предохранения их от коррозии должны быть покрыты антикоррозийной смазкой.

3.44. В процессе эксплуатации затвора упорный парикоподвижный уплотнитель и винт смазываются смазкой ЦИАТИМ-203 по ГОСТ 8773-73.

ТМ 168, 169 ТУ

Лист

7

Формат А4

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Изготовление узлов затвора должны быть приняты отделом технического контроля завода-изготовителя. Рама и штифт затвора проверяется дважды: предварительно в незагрунтованном виде и окончательно загрунтованными. На окончательно принятых узлах затвора ставится клеймо ОТК, без которого отправка с завода изготовителя запрещается.

4.2. При приемке узлов затвора ОТК должен проверить следующее: соответствие качества примененных материалов, указанным в чертежах и спецификациях, отсутствие наружных дефектов в материалах, правильность размеров и соблюдение допусков, качество сварных и болтовых соединений, качество грунтовки, правильность отправляемой заказчику прямо-сдаточной документации. Кроме того, в узлах должны быть проверены: наличие всех деталей согласно спецификации и правильность расположения деталей в узлах согласно сборочным чертежам.

4.3. Представитель ОТК должен принимать участие в обкатке затворов. Результаты приемки ОТК и оценка качества изготовления затворов фиксируется в прямо-сдаточном акте.

4.4. К прямо-сдаточному акту прилагаются следующие документы, отправляемые заказчику одновременно с принятием затворов: паспорт затвора по форме, принятой на заводе-изготовителе, документы, удостоверяющие согласования института Союзводоканалпроект на все отступления от рабочих чертежей, сертификаты или заменяющие их документы, удостоверяющие качество металла, крепежных изделий, электродов и др. материалов, акты проверки качества сварных швов и акты результатов обкатки затвора.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Все отправляемое на место монтажа узлы затворов должны быть маркированы и занесены в отправочную ведомость.

5.2. Детали подшипника, упорный подшипник, крепежные детали и резиновые уплотнения должны отправляться упакованными в деревянные ящики.

5.3. Поверхности трения рамы и штифта и ходовой винт затвора должны быть покрыты легко смываемой консервационной смазкой.

ТМ 168, 169 ТУ

Лист

8

T-3072/1

5.4. Все механизмы затворов должны перевозиться на деревянных прокладках и закреплены так, чтобы исключить их перемещение при перевозке.

5.5. Транспортирование затворов производится автомобильным и железнодорожным транспортом согласно "Правилам движения по дорогам СССР", "Габаритам машин, транспортируемых по железным и автомобильным дорогам". Транспортирование морским и речным транспортом производится в соответствии с существующими правилами, действующими на этих видах транспорта.

5.6. Хранение законсервированных затворов производится в закрытых помещениях или под навесом.

5.7. Консервация затворов должна осуществляться нанесением на неокрашенные поверхности узлов и деталей временных защитных покрытий в целях предохранения их от коррозии.

5.8. Перед консервацией проверяется отсутствие коррозии на деталях и узлах, следы коррозии должны удаляться.

6. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАТВОРА

6.1. До начала работ по монтажу затворов следует удостовериться в том, что строительная конструкция лотка для установки затвора соответствует строительным чертежам.

6.2. Отклонения в размерах или отметках строительной конструкции лотка, препятствующих правильному монтажу, подлежат обязательному устранению. До устранения дефектов, обнаруженных в строительной конструкции, к производству работ по монтажу затвора не приступать.

6.3. Подаваемые на монтаж узлы затвора должны быть очищены от грязи, песка, снега, льда, консервационной смазки.

6.4. Для обеспечения правильности монтажа затворов рекомендуется следующий порядок производства работ:

а) рама затвора закладывается в штрабу строительной конструкции лотка, выверяется по отметкам, и размерам, и заливается бетоном; укладку бетона производить по действующим в строительстве техническим условиям;

б) щит затвора опускается в пазы рамы;

Имя, № воля	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исх. № докум.	Год, мес. и дата	Лист	9
ТМ 168, 169 ТУ						
Лист	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

в) на раму устанавливаются:

- подъемная гайка с маховиком и винтом у затворов с ручным приводом для лотков размером 200x450, 300x450 и 450x600 мм;

- подпятник с маховиком и винтом для затворов остальных типов размеров с ручным приводом;

г) щит соединяется с винтом;

д) у затворов с электрическим приводом на подпятник устанавливается электропривод;

е) производится прокручивание маховика или электропривода вручную;

ж) проверяется надежность и правильность всех соединений, а также плотное прилегание резинового уплотнения к поверхности рамы при опускании щита;

з) устанавливается колпак и кожух у затворов с электроприводом.

6.5. Окончательное закрепление резинового уплотнения должно производиться после установки затвора на сухой порог, при этом затвор должен быть приведен в положение, соответствующее эксплуатационным условиям.

6.6. Фильтрационные расходы через неплотности в уплотнениях не должны превышать 0,5 л/сек на 1 погонный метр уплотнения.

6.7. Для обслуживания затвора в стропительной части лотка предусмотреть площадку, высотой на 800 мм. ниже горизонтальных осей маховика у затворов с ручным приводом и электропривода у затворов с электрическим приводом.

ТМ 168, 169 ТУ

Лист

10