ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ИС-01-04

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ

ВЫПУСК 5

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАНАЛОВ В РАЙОНАХ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД

7031 - 05

ЦЕНА 0-51

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ИС-01-04

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАНАЛЫ

ВЫПУСК 5

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАНАЛОВ В РАЙОНАХ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД

РАЗРАБОТАНЫ
Государственным проектным институтом
Харьковский Промстройниипроект Госстроя СССР
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 1 октября 1964г
Государственным Комитетом по делам строительства СССР
Приказ №141 от 28 августа 1964г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
Москва-1964г

Содержание

		Стр.
Пояснительная записка		2-5
Лист 1.	Асфальтовая гидроизоляция каналов марки КЛ	6
Лист 2.	Асфальтовая гидроизоляция каналов марки КЛс	7
Лист 3.	Асфальтовая гидроизоляция каналов марки КС	8
Лист 4.	Деформационный шов при асфальтовой гидроизоляции	9
Лист 5.	Оклеечная гидроизоляция каналов марки КЛ	10
Лист 6.	Оклеечная гидроизоляция каналов марки КЛс	11
Лист 7.	Оклеечная гидроизоляция каналов марки КС	12
Лист 8.	Деформационный шов при оклеечной гидроизоляции	13
Лист 9.	Пример решения примыкания канала к камере при оклеечной гидроизоляции	14

Гл. конструктор отд.	Спектор	Исполнитель	Гребенюк
Гл. инж. проекта	Копштейн	Проверил	Цапрун
Дата выпуска	1964 г.	Копировала	Кублицкая

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. В настоящем выпуске 5 серии ИС-01-04 приведены указания по применению унифицированных сборных железобетонных каналов в районах с высоким уровнем грунтовых вод.

Выпуск содержит чертежи гидроизоляции каналов, возводимых в указанных условиях.

2. Материалы для проектирования каналов, включающие нагрузки и расчетные схемы каналов, габаритные схемы, общие чертежи каналов, углов поворотов, компенсаторных ниш и перекрытий камер, приведены в выпуске 1; сборные железобетонные элементы – в выпуске 2; монолитные железобетонные конструкции – в выпуске 3; указания по применению каналов на просадочных грунтах и в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов – в выпуске 4.

3. Настоящие указания разработаны на основании глав СНиП III-В. 9-62 „Гидроизоляция и пароизоляция. Правила производства и приемки работ" и I-В.25-62 „Кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные материалы на органических вяжущих".

4. При строительстве каналов в условиях высокого уровня грунтовых вод рекомендуется устройство попутного дренажа или надземная прокладка трубопроводов.

При невозможности применения этих решений следует предусматривать гидроизоляцию каналов в соответствии с указаниями настоящего выпуска.

5. При действии гидростатического напора конструкции каналов должны быть проверены на устойчивость против всплывания.

6. Наивысший уровень грунтовых вод при минимальном заглублении перекрытий каналов 0.7м, из условия устойчивости против всплывания, может находиться на отметках:

± 0.00 – для каналов высотой 300, 450 и 600 мм

– 0.50 м – для каналов высотой 900 и 1200 мм.

II. Решения гидроизоляции

7. Настоящими указаниями предусматривается применение следующих типов гидроизоляции:

а) асфальтовой холодной;

б) асфальтовой горячей;

в) оклеечной.

Выбор того или иного типа гидроизоляции производится в зависимости от величины гидростатического напора, признаков агрессивности воды, возможности механизации производства работ и других условий.

Преимущество следует отдавать асфальтовым гидроизоляциям как более экономичным и надежным, при условии выполнения их механизированным способом в соответствии с указаниями главы СНиП III-В. 9-62.

8. Каналы отнесены к III категории помещений (помещения

допускающие выделение капельной влаги на стенах и полу).

9 Железобетонные конструкции каналов отнесены к группе конструкций рассчитываемых только на прочность (группа II) Максимальная ширина раскрытия трещин в процессе эксплоатации конструкций может составлять, согласно расчету, 0.10–0.15 мм.

10 К изолируемым железобетонным конструкциям каналов предъявляются следующие требования:

а) Конструкции должны изготовляться из плотного вибрированного бетона.

При агрессивных водах установление степени агрессивности воды по отношению к бетону и выбор цемента для бетона следует производить в соответствии с „Инструкцией по проектированию. Признаки и нормы агрессивности воды-среды для железобетонных и бетонных конструкций" – СН 249-63;

б) Сборные элементы должны монтироваться по подготовке из бетона марки 100 толщиной 100 мм, армированной по краям сварными сетками (см. листы 1÷3 и 5÷7).

В слабых грунтах (при модуле деформации $E_0 < 75$ кг/см²) вся подготовка армируется сетками из стержней ФВАI, шаг 150 в обоих направлениях.

11 Если минерализация грунтовых вод отличается от норм, приведенных в СН 249-63 (в сторону увеличения или уменьшения), необходимо бетонную подготовку под каналы выполнять из плотного бетона с $в/ц \leq 0.5$ на портландцементе с минимальным содержанием трехкальциевого алюмината (C_3A).

Подготовку следует укладывать на щебеночное основание толщиной 80-100 мм, пропитанное битумом Опалубка боковой поверхности бетонной подготовки должна выполняться из антисептированных досок, которые следует оставить в земле.

Защитный слой из цементного раст сос а 1 3, укладываемый о гидроизоляции перекрытий, следует вы л ят на малоалюном портландцементе с последующей промазкой раствором битума в бензине за 2 раза.

12. Для отвода из каналов случайных вод днищу каналов придается продольный уклон $i_{min} = 0.002$. Вода отводится в приямки, располагаемые в камерах или на трассе. Расстояние между приямками не должно превышать 100÷150 м.

Вода из приямков отводится в канализацию или откачивается насосами.

13. Организация и технология работ по устройству гидроизоляции должны соответствовать указаниям главы СН и П III-В. 9-62.

А. Штукатурная асфальтовая гидроизоляция из холодных (эмульсионных) мастик

14. Штукатурная асфальтовая гидроизоляция (холодная) выполняется из холодной (эмульсионной) асфальтовой мастики (см. СН и П I-В. 25-62, таблицу 6), наносимой на изолируемую поверхность в виде нескольких слоев (наметов) растворонасосами, растворометами или смесительно-штукатурными агрегатами.

Общая толщина слоя гидроизоляции и количество наметов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Назначение гидроизоляции	Число наметов	Общая толщина гидроизоляции в мм
При капиллярном подсосе	2	10
При напоре до 10 м	2-3	15

Гл. конструктор отд.	Спектор		Исполнитель	Гребенюк	
Гл. инж. проекта	Копштейн		Проверил	Цапрун	
Дата выпуска		1964 г.	Копировала	Кублицкая	

ТА 1964

Пояснительная записка

ИС-01 04
Выпуск 5
Лист 8

15. Места перехода гидроизоляции с горизонтальной поверхности на вертикальную усиляются гидроизоляционной стеклотканью или мелкой металлической сеткой, располагаемой между первым и вторым слоем изоляции, а сам переход осуществляется со скашиванием углов по фаске под 45°. Швы сборных железобетонных конструкций также усиляются полосами стеклоткани шириной 200мм, причем количество слоев изоляции в этих местах увеличивается на два.

Стыкование изоляции стен с изоляцией днища производится после тщательной очистки выступающей за пределы сооружения гидроизоляции (см. листы 1÷3).

16. Деформационные швы выполняются с применением листов из оцинкованной стали шириной 235мм, δ=1мм, жгутов из рулонного материала, резины или каната, пропитанного битумом и мелкой металлической сетки (см. лист 4).

17. Штукатурная холодная асфальтовая гидроизоляция требует устройства защитного ограждения. На горизонтальных поверхностях оно выполняется в виде стяжки из цементного раствора состава 1:3 толщиной 30мм.

Защитное ограждение вертикальных поверхностей должно выполняться из хорошо обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50.

Толщина кирпичных стен при высоте до 700мм – 65мм (¼ кирпича), более 700мм – 120мм (½ кирпича).

Б. Штукатурная асфальтовая гидроизоляция из горячих мастик и растворов.

18. Штукатурная асфальтовая гидроизоляция (горячая) выполняется из горячих растворов или мастик (см. СН и П I-В. 25-62, таблица 4), наносимых на изолируемую поверхность в расплавленном виде механизированным способом.

19. Основание под штукатурную горячую асфальтовую гидроизоляцию должно быть жестким, ровным, чистым и сухим. Перед нанесением гидроизоляции необходимо произвести сплошную насечку основания и огрунтовку его разжиженным битумом.

Общая толщина слоя гидроизоляции и количество наметов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Назначение гидроизоляции	Число наметов	Общая толщина асфальтовой мастики в мм
При капиллярном подсосе	1	5
При напоре до 5м	2	10
При напоре 5м и более	3	15

20. Усиление мест перехода гидроизоляции с горизонтальных поверхностей на вертикальные, в швах сборных железобетонных конструкций и устройство деформационных швов производится согласно указаниям пунктов 15 и 16

Составил отд. Слепцов
Инж. Иевлев
Нач. отд. Власов

Разработали Гребенюк, Цвирко, Кульбицкая
Проверил Корнюшко
1964 г.

настоящей записки.

21. Гидроизоляция вертикальных и наклонных поверхностей должна предохраняться от оползания путем устройства защитных стенок в соответствии с указаниями пункта 17 записки.

В. Оклеечная гидроизоляция

22. Оклеечная гидроизоляция представляет собой сплошной водонепроницаемый гидроизоляционный ковер из рулонных гнилостойких материалов (гидроизола, изола, бризола и пр.), наклеиваемых послойно битумом или мастикой (см. СНиП I-В.25-62) на ровную, предварительно высушенную и огрунтованную разжиженным битумом наружную поверхность сооружения.

Количество слоев оклеечной гидроизоляции приведены в таблице 3.

Таблица 3

Назначение гидроизоляции	Количество слоев рулонного материала
При капиллярном подсосе и при напоре до 5м	2
При напоре более 5м	3

23. В местах стыкования гидроизоляции днища с изоляцией стен производится усиление ковра полосой стеклоткани шириной не менее 50 см.

Оклейка угла перехода гидроизоляции со стены на плиту перекрытия выполняется по плавным кривым, образуемым цементной штукатуркой, наносимой по насеченным железобетонным поверхностям.

24. Деформационные швы выполняются с применением листов из оцинкованной стали шириной 235 мм, δ=1мм и жгутов, перекрываемых всеми слоями ковра с двумя дополнительными слоями стеклоткани или металлической сетки (см. лист 8).

25. Для зажима и обеспечения сохранности гидроизоляции в процессе ее эксплоатации предусматриваются по наружным контурам канала защитные стенки из хорошо обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50 (см. листы 5÷7).

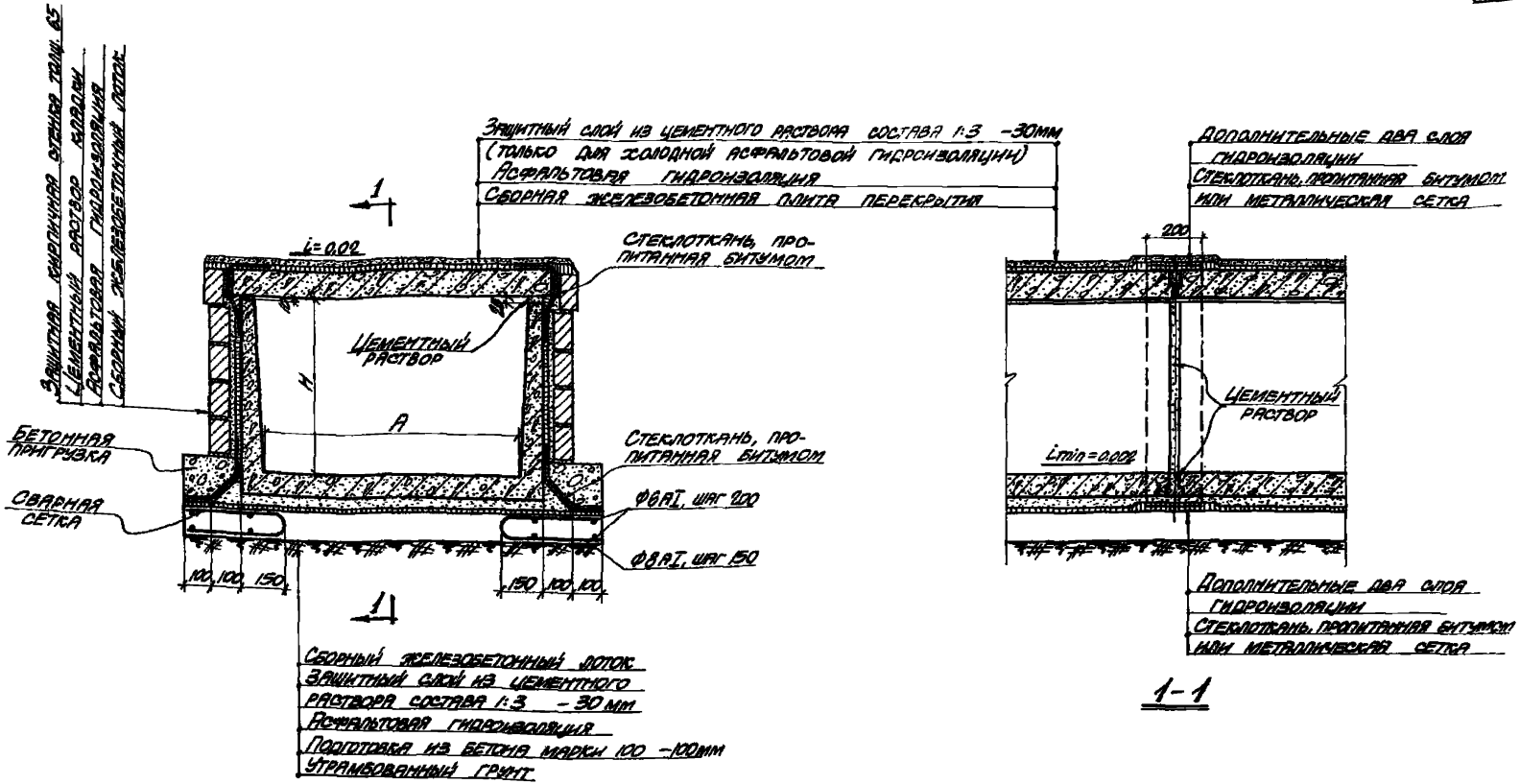
Швы в защитной стенке должны устраиваться путем прокладки 2± слоев рулонного материала по подошве и вертикально на перегибах, в углах и через каждые 4,5-5м.

На перекрытиях рулонная гидроизоляция защищается слоем цементного раствора толщиной 30 мм.

26. Края оклеечной гидроизоляции днища в процессе производства работ необходимо защищать от повреждений временным покрытием из цементного раствора по слою песчаной засыпки.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Госстрой СССР
Союзгидроводоканалпроект
Гребенюк
Шапошников
Руководитель
Проверил
Кульчицкая
1964

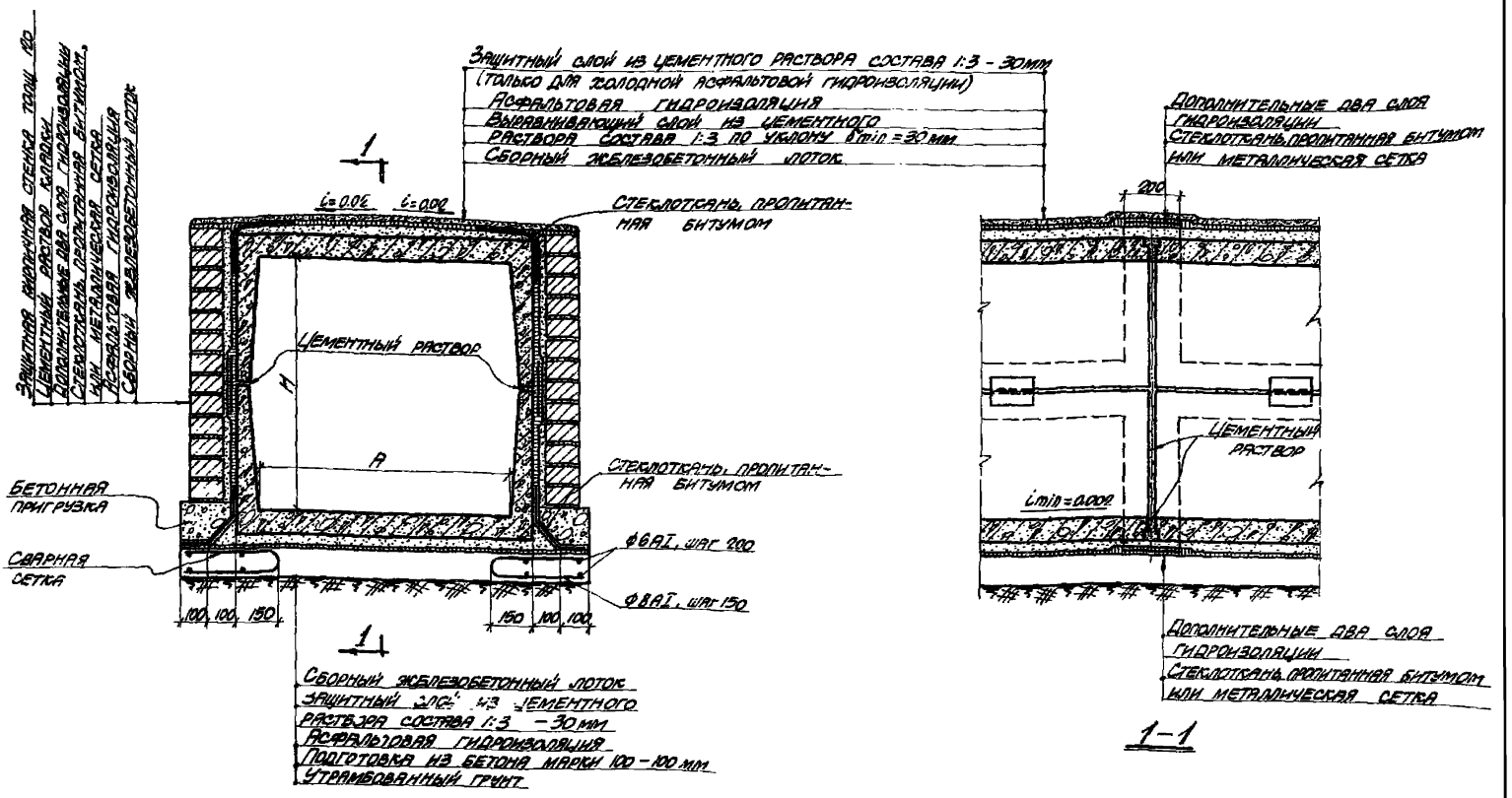


1-1

Каналы КЛ

Гл. конструктор отд.	Спектор		
Гл. инж. проекта	Колштейн		
Дата выпуска	1964г.		
Исполнитель	Гребенюк		
Проверил	Цапрун		
Копировала	Кублицкая		

ТД 1964	Асфальтовая гидроизоляция каналов марки КЛ	ИС-и1-04
		Выпуск 5
		Лист 1

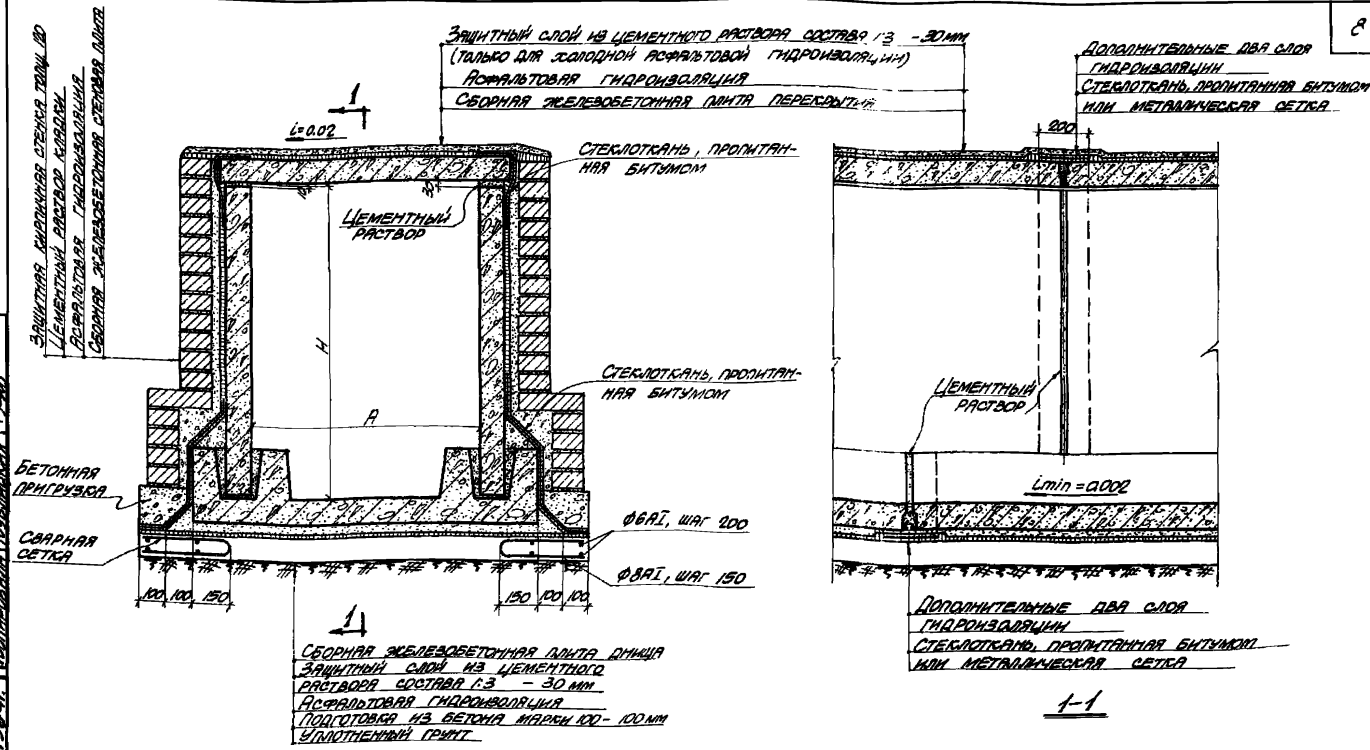


1-1

КАНАЛЫ КЛс

Гл. конструктор ОТД	Спектор	Исполнитель	Гребенюк
Гл. инж. проекта	Копштейн	Проверил	Цаплин
Дата выпуска	1964г.	Копировала	Кублицкая

ТД 1964	Асфальтовая гидроизоляция каналов марки КЛс	ИС-01-04
		Выпуск 5
		Лист 2



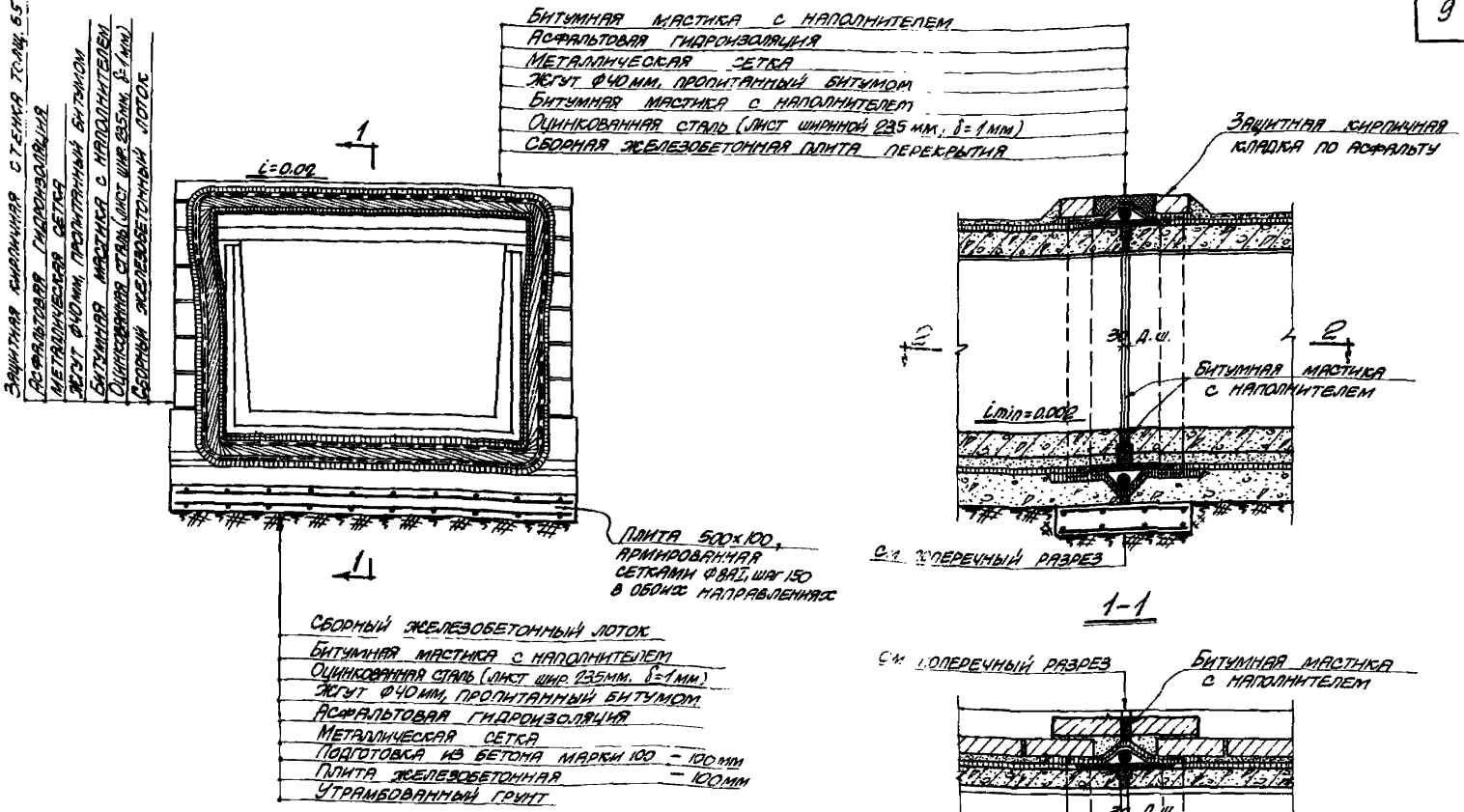
Каналы КС

1-1

ТД 1964	Асфальтовая гидроизоляция каналов марки КС	ИС-01 04	
		Выпуск	
		Лист	3

Исполнитель Гребенюк
Проверил Цапрун
Копировала Кублицкая
1964г.

Спектор
Колштейн
Дата выпуска



Поперечный разрез канала КЛ по деформационному шву

Примечание

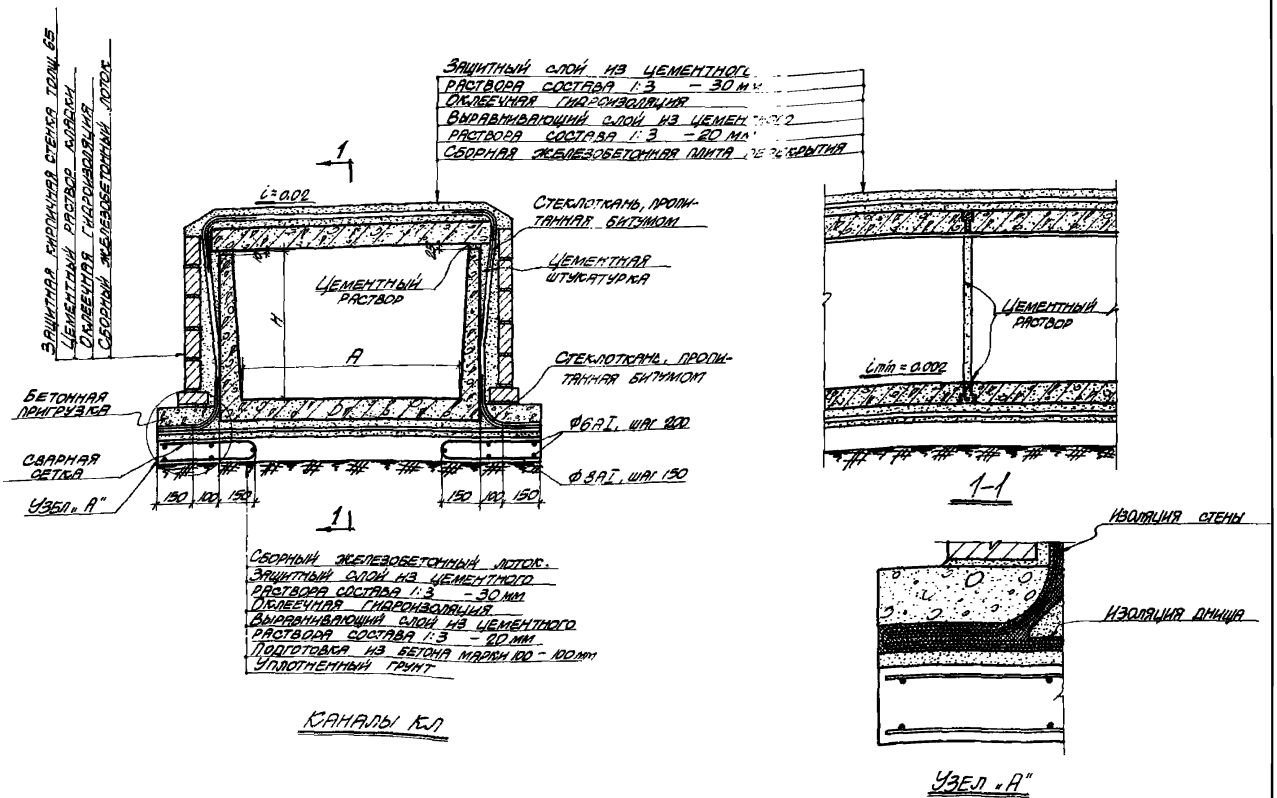
Битумная мастика в деформационном шве на поперечном разрезе не показана.

Гл. конструктор отд.	Спектор	Исполнитель	Гребенюк		
Гл. инж. проекта	Копштейн	Проверил	Цапрун		
Дата выпуска	1964 г.	Копировала	Кубликская		

ТД 1964

Деформационный шов асфальтовой гидроизоляции

ИС-01-04
Выпуск 5
Лист 4



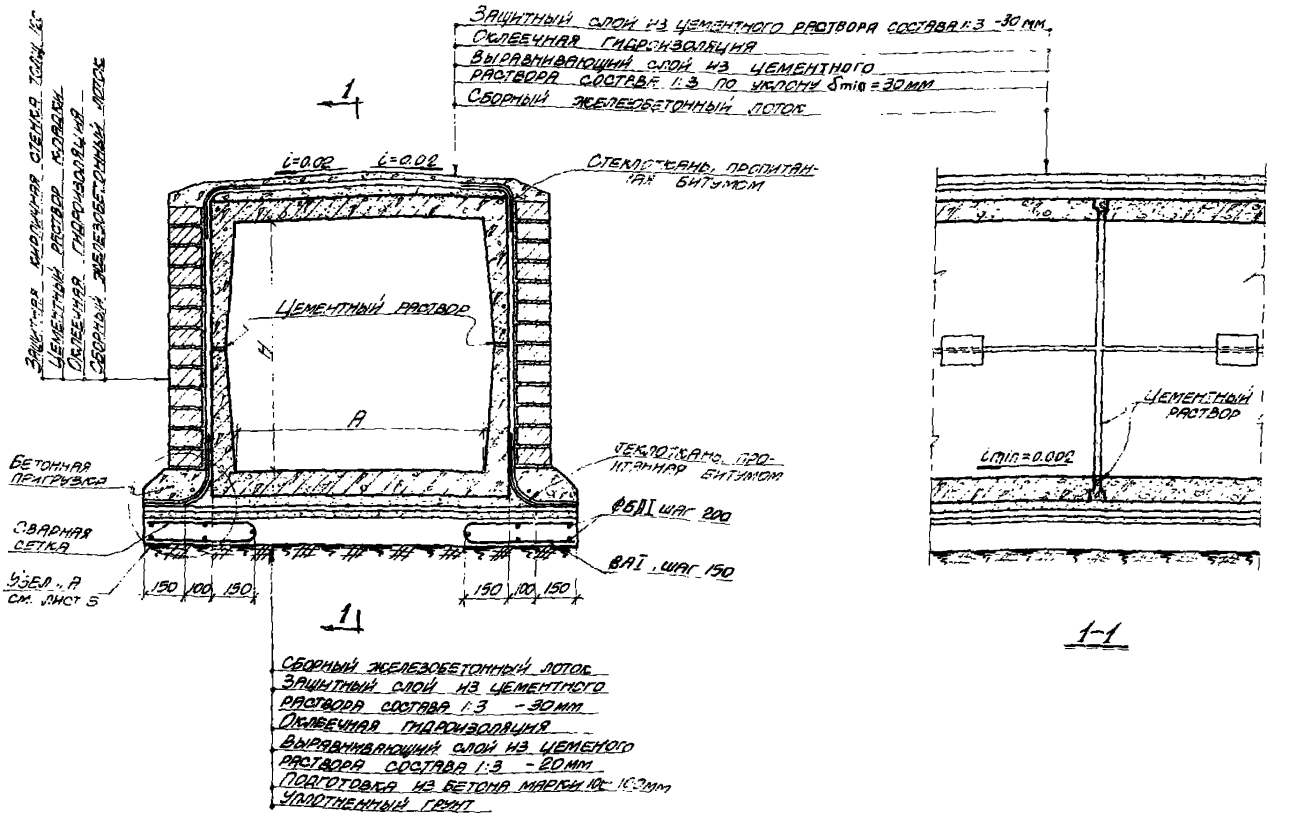
Каналы КЛ

Узел „А"

Оклеечная гидроизоляция каналов марки КЛ	ТД 1964	ИС-01-04	
		Выпуск 5	
		Лист	5

Исполнитель Гребенюк
Проверил Цаприн
Копировала Кубликова

Спектор
Копштейн
1964г.



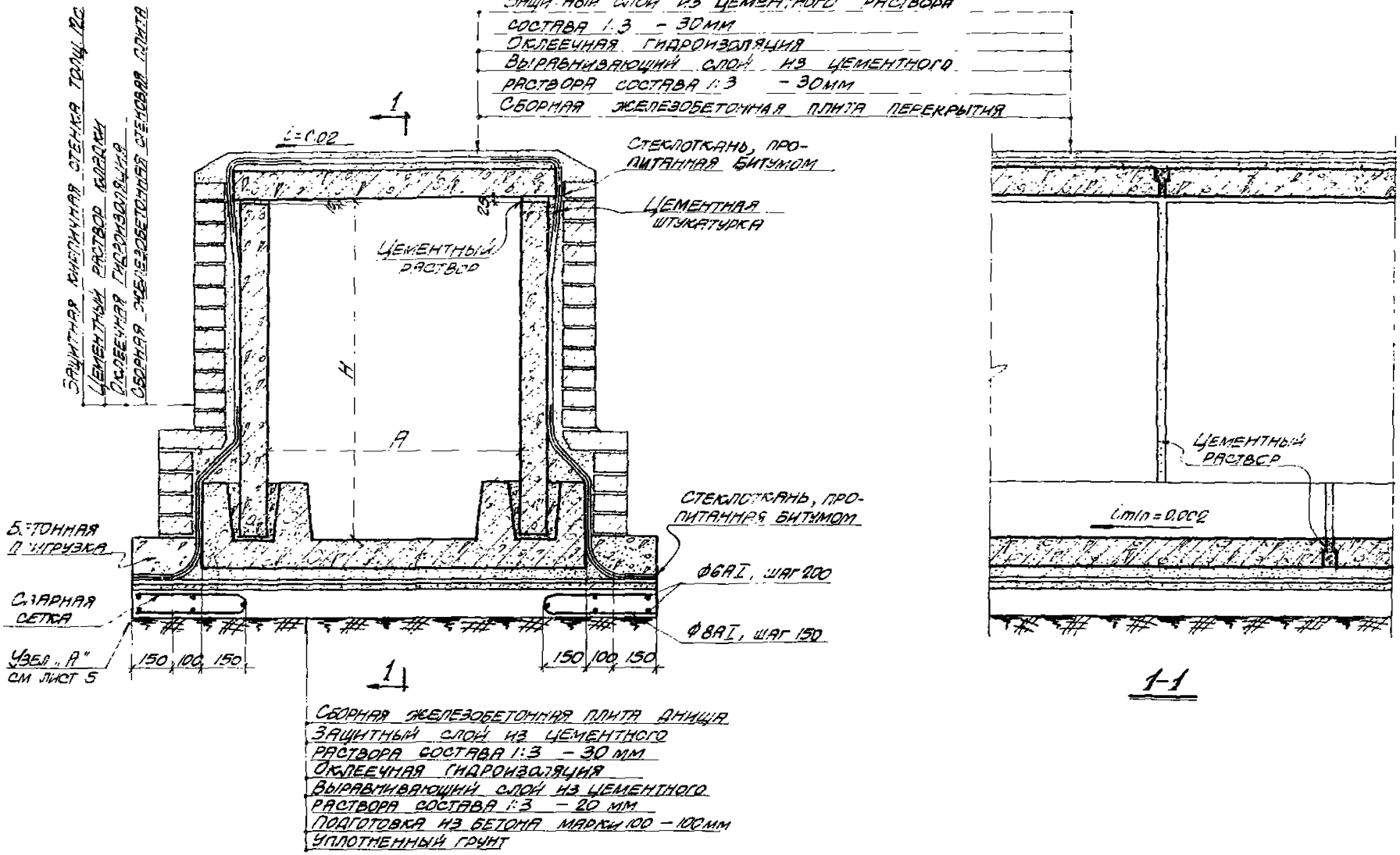
КАНАЛЫ КЛс

Гл. конструктор	Спектор		
Гл. инж. проекта	Копштейн		
Дата выпуска			1964 г.
Исполнитель	Гребенюк		
Проверил	Цапрун		
Копировала	Кубликская		

ТД 1964

Оклеечная гидроизоляция каналов марки КЛс

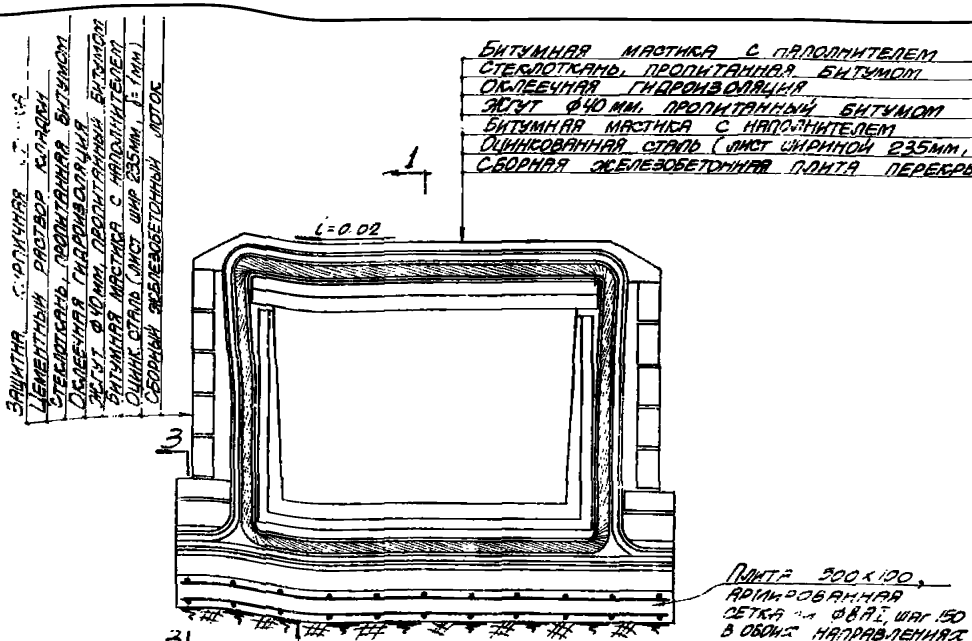
ИС-01-04
Выпуск 5
Лист 6



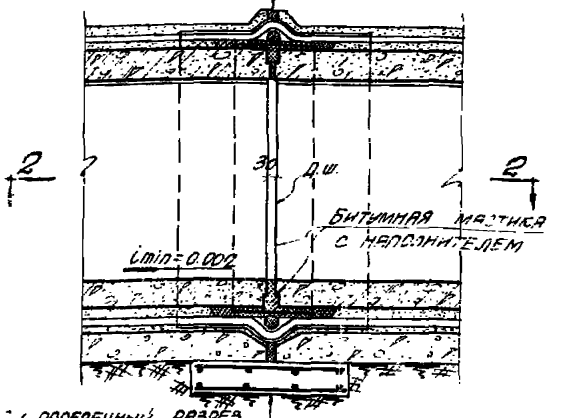
Каналы КС

Гл. констр. отд.	Спектор	Исполнитель	Гребенюк
Гл. инж. проекта	Копштейн	Проверил	Цапрун
Дата выпуска	1964г.	Копировала	Кублицкая

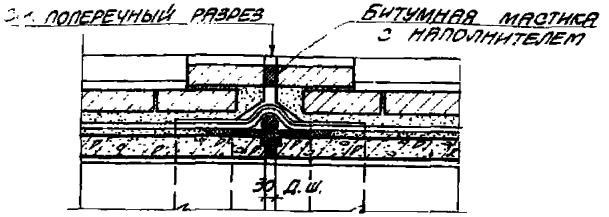
ТД 1964	Оклеечная гидроизоляция каналов марки КС	ИС-01-04
		Выпуск 5
		Лист 7



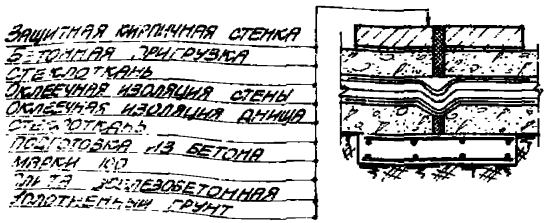
Поперечный разрез канала КЛ по деформационному шву



1-1



2-2



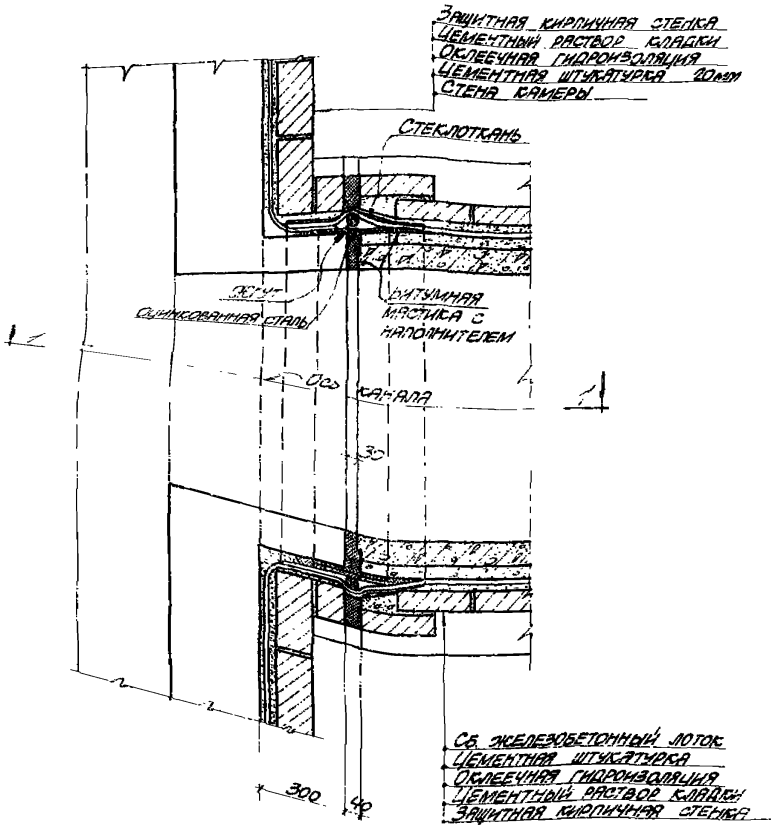
3-3

Примечание

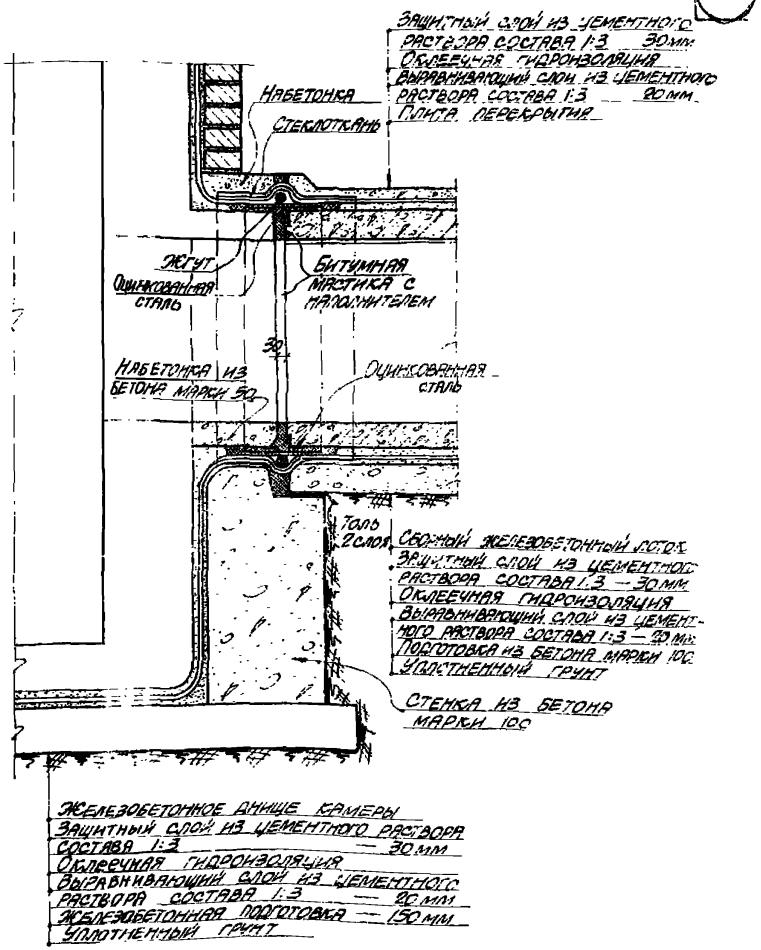
Битумная мастика в деформационном шве на поперечном разрезе не показана.

Разраб.	Гребенюк	Т/1 1964	Деформационный шов для оклеечной гидроизоляции
Проверил	Ипполитов		
Н. контр.	Кильчицкая		
Гл. инж. проекта	Соболев		
Гл. специалист	Кулагина		
ГПИ Ленгипроспецстрой	1964 г.		

ИС-01-04
Выпуск 5
Лист 8



План



1-1

Инженер отд.	Спектор	Исполнитель	Гребенюк
Инж. ленинг.	Колштейн	Проверил	Цапрун
Выпуск	1964 г.	Копировала	Кубликова

ТД 1964

Пример решения примыкания канала к камере при оклеечной гидроизоляции

ИС-...
Выпуск
Лист

gost.e-ecolog.ru