

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И ПОСТРУЖЕНИЙ

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

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
Челябинский Промстройиннпроект Госстроя СССР
при участии НЧИЖБ

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ СПИСОК
ИЗДАНИЯ
СОСТАВЛЕНО
БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ
СПИСОК



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

Выпуск содержит чертежи гидроизоляции каналов, водо-водяных в указанных условиях.

2. Материалы для проектирования каналов, включающие нагрузки и расчетные схемы каналов, гидравлические системы, общие чертежи каналов, условия поворотов, компенсаторные ниши и перекрытий камер, приведены в выпуск 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 II-В. 9-62, Гидроизоляция и пароизоляция. Правила производства и приемки работ" и I-В.25-62, "Кровельные, гидроизоляционные и пароизоляционные материалы на органических связующих".

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 к на- лов должны быть проверены на устойчивость против всплыивания.

6. Наивысший уровень грунтовых вод при минимальном за глублении перекрытий каналов отм, из условия устойчивости против всплыивания, 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 эмульсии;
- б) асфальтовой горячей;
- в) оклеекной.

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

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

8. Каналы отнесены к III категории помещений (помещения

Составлен от	Составлен	Чт. 1
Изменение от	Изменение	Чт. 2
Приложение к документу	Приложение	Чт. 3



1964

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ИС-ДК-04	выпуск 5
Лист	Б

допускающие выделение капельной влаги на стены и полу).

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

10 К изолируемым железобетонным конструкциям каналов предъявляются следующие требования:

а) конструкции должны изготавливаться из плотного вибропрессованного 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 100мм, армированной по краям сварными сетками (см. листы 1-3 и 5-7).

В огабах грунтах (при модуле деформации $E_d < 75 \text{ кг}/\text{см}^2$) вся подготовка армируется сетками из стержней ФВР, шаг 150 в боки направлений.

4 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 $\eta \leq 0.5$ на портландцементе с минимальным содержанием трискальцевого алюмината (с 3 а).

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

Щитный слой из цементного раствора А 13, укладываемый о гидроизоляции перекрытий, следует выполнить на малогран.

ном портландцементе с последующим промывкой раствором битума в бензине за 2 раза.

12 Для отвода из каналов сточных вод днищу каналов придается продольный уклон $i_{\text{пр}} = 0.002$. Вода отводится в приемники, расположенные в каледах или на трассе. Расстояние между приемниками не должно превышать 100-150м.

Вода из приемников отводится в канализацию или откачивается насосами.

13. Организация и технология работ по устройству гидроизоляции должна соответствовать указаниям главы СНиП III-8.9-62.

А. ШТУКАТУРНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ ХОЛОДНЫХ (ЭМУЛЬСИОННЫХ) МАСТИК

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

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

ТАБЛИЦА 1

Назначение гидроизоляции	Число наметов	Общая толщина "мар" за ящик в мм
При капитальном подсое	2	10
При напоре до 10м	2-3	15

15. Места перехода гидроизоляции с горизонтальной поверхности на вертикальную усиливаются гидроизоляционной стеклотканью или мелкой металлической сеткой, расположенной между первым и вторым слоем изоляции, а сам переход осуществляется со скшиванием углов по фаске под 45°. Швы сборных железобетонных конструкций также усиливаются 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, $\delta=1$ мм, жгутов из рулонного материала, резины или хамата, 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.

Заделка 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 ($\frac{1}{4}$ кирпича), более 700мм - 120мм ($\frac{1}{2}$ кирпича).

Б. ШТУКАТУРНАЯ АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ ГОРЯЧИХ МАСТИК И РАСТВОРОВ.

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

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

Общая толщина слоя гидроизоляции и количество наметов приведено 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 указанным пунктам 15 и 16.

ТП
1964

Ремонтная записка

НС-01-Он
выпуск
лист

настоящей записки.

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

В. ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

22. Оклеечная гидроизоляция представляет собой одностороннюю водо-непроницаемую гидроизоляционную ковер из рулонных гидроизоляционных материалов (гидроизола, изола, бризола и пр.), наклеиваемых послойно битумом или мастикой (см. СНиП ИВ-25-62) на ровную, предварительно высушившую и огрунтованную разогнанным битумом наружную поверхность сооружения.

Количество слоев оклеечной гидроизоляции приведены в таблице 3.

ТАБЛИЦА 3

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

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

Оклейка утга перехода гидроизоляции со стены на плиту

перекрытия выполняется по линиям кривым, образуемым цементной штукатуркой, нанесенной по насыщенным эмульсионным поверхностям.

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

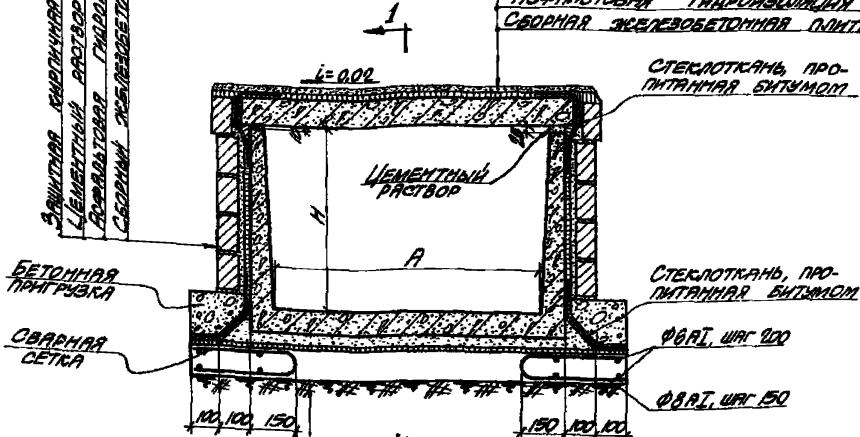
25. Для зачистки и обеспечения сохранности гидроизоляции в процессе ее эксплуатации предусматриваются по наружным контурам канала защитные стены из хорошо обожженного красного кирпича марки 100 на цементном растворе марки 50 (см. листы 5-7).

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

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

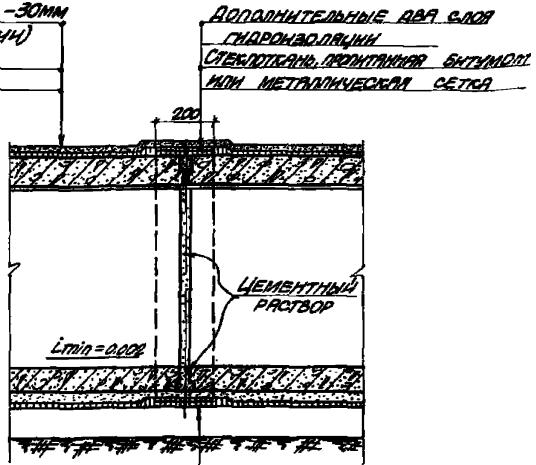
26. Края оклеечной гидроизоляции днища в процессе производственных работ необходимо защищать от повреждений временным покрытием из цементного раствора по слою песчаной засыпки.

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30ММ
(ТАЛЬС ДЛЯ ХОЛОДНОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ)
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПОЛКА ПЕРЕКРЫТИЯ



СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ДОТОК
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
Подготовка из бетона марки 100 - 100мм
УТРАМБОВЛЕННЫЙ ГРУНТ

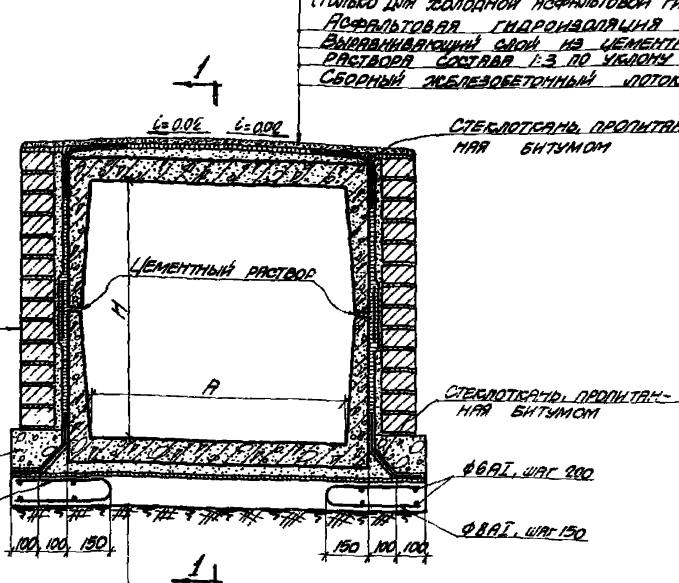
Каналы КП



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОПОР
ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
СТЕКЛОПАТКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТЮ

Состав бетона	Состав бетона
Бетон марки 100	Бетон марки 100
Минеральная вата	Минеральная вата
Водоизоляция	Водоизоляция

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30мм
 (ТАЛКОДЛЯ ГОЛОДНОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ)
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 ПО УЧАСТКУ ВЫШИ = 30мм
 СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ПОТОК

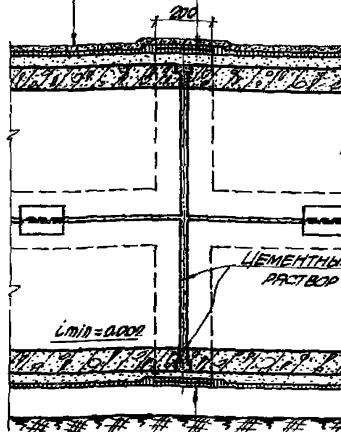


Сборный железобетонный поток
 ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ 1:3 ЧЕМЕНТНОГО
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30мм
 Асфальтовая гидроизоляция
 Потолотовка из бетона марки 100 - 100мм
 Стабилизированный гранит

КАНАЛЫ КЛС

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30мм
 (ТАЛКОДЛЯ ГОЛОДНОЙ АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ)
 АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
 ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
 РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 ПО УЧАСТКУ ВЫШИ = 30мм
 СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ПОТОК

Дополнительные два слоя
 ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
 СТЕКЛОПОГРДО ПРОПИТАННОЕ БИТУМОМ
 ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТЬКА



Дополнительные два слоя
 ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
 СТЕКЛОПОГРДО ПРОПИТАННОЕ БИТУМОМ
 ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТЬКА

1-1

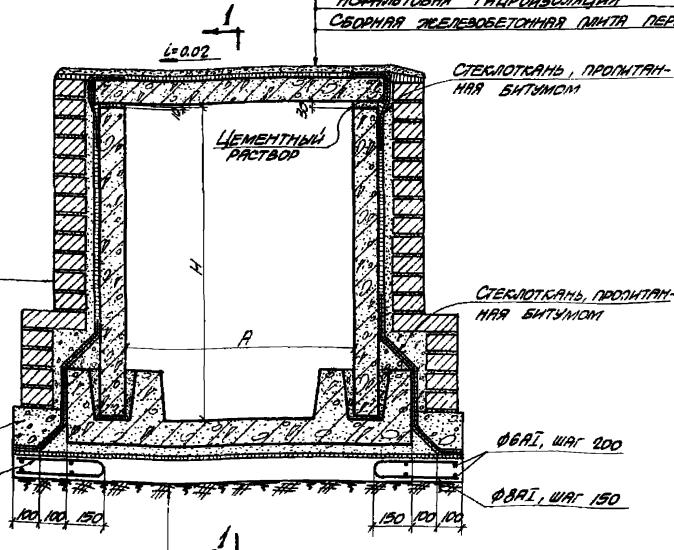
ТД
1964

Асфальтовая гидроизоляция
 каналов марки КЛС

НС-04-04
 Выпуск 5
 Лист 2

ЗАЩИТА ПРАВ ЧЕЛЮСТИ И ГУДОВЫХ ОРГАНОВ

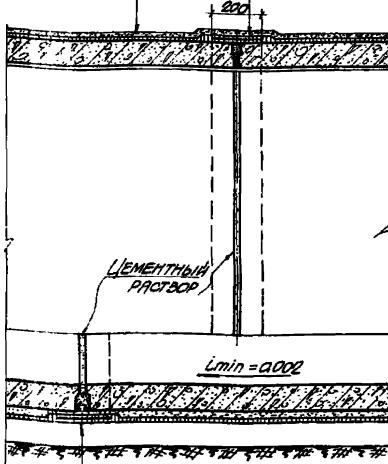
**ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1/3 - 30 ММ
(ТАЛЬСОМ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАСТИВОВОГО ГИДРОизолитичн.)
РУБАЛЬТОВАЯ ГИДРОизолизация
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНЕЛЬ ПЕРЕХОДА**



СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛОСКАЯ ПЛИЦА
ЗАКРЫТЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 мм
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОДИАГРАММА
ПОДГОТОВКА ЧУЗ БЕТОНА МАРКИ 100- 100 мм
УПЛОТНЕННАЯ ГРУНТ

КАНАЛЫ КС

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ СЛОЯ
ГИДРОИЗОЛЯЦИИ
СТЕГНОПЛАСТЬ, ПРОЛИТАННІЯ ВИТУМОМ
ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТИКА



Дополнительные два слова
гидроизоляции
стеклоткань, пропитанная битумом
или металлическая сетка

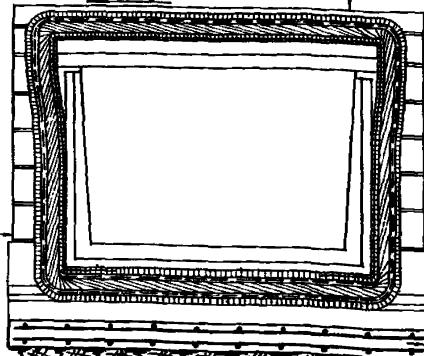
1-1

БИТУМИНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЖЕБУТ Ф40ММ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
БИТУМИНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЧИСКОВАННАЯ СТАЛЬ (Лист шириной 235 мм, δ=1мм)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛОСТИ ПЕРЕКРЫТИЯ

БИТУМИНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ЖЕБУТ Ф40ММ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
БИТУМИНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЧИСКОВАННАЯ СТАЛЬ (Лист шириной 235 мм, δ=1мм)
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛОСТИ ПЕРЕКРЫТИЯ

ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ
ПЛАСТИКА ПО АСФАЛЬТУ

$\ell=0.02$



ПЛОСТИ 500x100,
АРМИРОВАННАЯ
СЕТКАМИ Ф8А1, ШАГ 150
В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

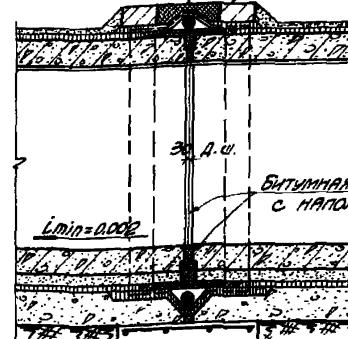
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК

БИТУМИНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЧИСКОВАННАЯ СТАЛЬ (Лист шир. 235мм, δ=1мм)
ЖЕБУТ Ф40ММ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
АСФАЛЬТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СЕТКА
ПОДГОТОВКА К БЕТОНУ МАРКИ 100 - 100мм
ПЛОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ - 100мм
УГРАДИОВАННЫЙ ГРУНТ

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА КЛ
ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ

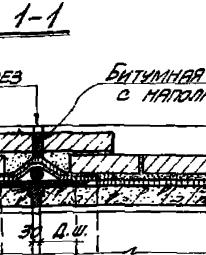
С.1 ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

1-1



С.2 ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ

БИТУМИНАЯ МАСТИКА
С НАПОЛНИТЕЛЕМ



2-2

ПРИМЕЧАНИЕ

МАСТИКА В ДЕФОРМАЦИОННОМ ШВЕ НА
РАЗРЕЗЕ НЕ ПОКАЗАНА.

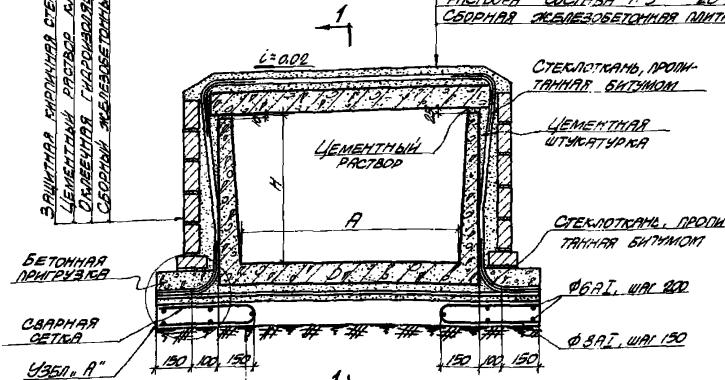
БИТУМИНА
ПОПЕРЕЧНАЯ

ТД
1964

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШВО
АСФАЛЬТОВОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

ИС-01-04
Выпуск 5
Лист 4

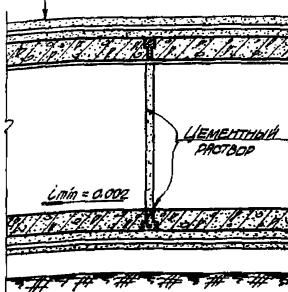
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТОВРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТОВРА СОСТАВА 1:3 - 20 ММ
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНЕЛЬ 25 % ГРУДНИКА



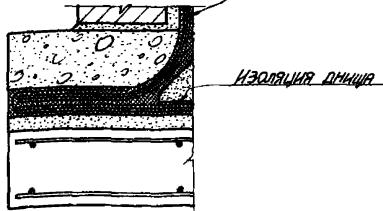
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОС.
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТОВРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТОВРА СОСТАВА 1:3 - 20 ММ
ПОДГРУДНИКИ ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100 ММ
УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ

КАНГАРУ КЛ

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТОВРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТОВРА СОСТАВА 1:3 - 20 ММ
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПАНЕЛЬ 25 % ГРУДНИКА



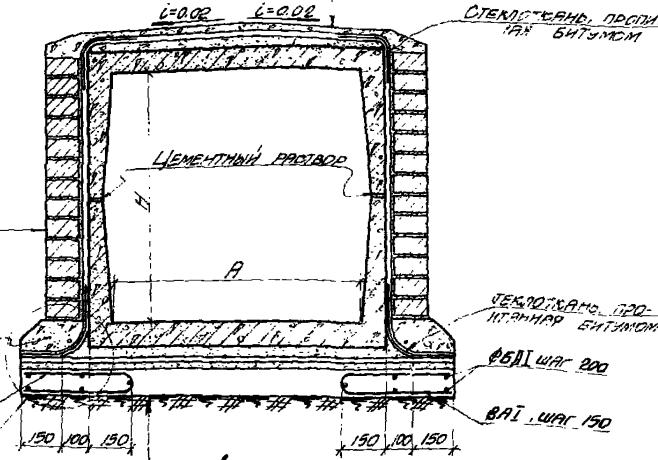
ИЗОЛЯЦИЯ СТЕНКИ



УЗЕЛ А"

Бетонный пол	Сланцевый	1
Матовая обивка салона	Бежевый	1
Одеяло	Белое	1

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ.
ОДЕЛЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 ПО УЧАСТКУ 8 м² = 30 ММ
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОС

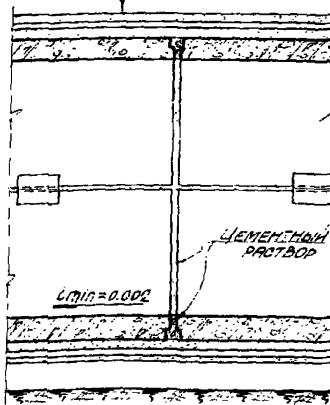


СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОС
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ОДЕЛЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ПОЧИСТКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 10-100 ММ
ЗАГЛУШЕННЫЙ ГРУНТ

КАНАЛЫ КЛЮС

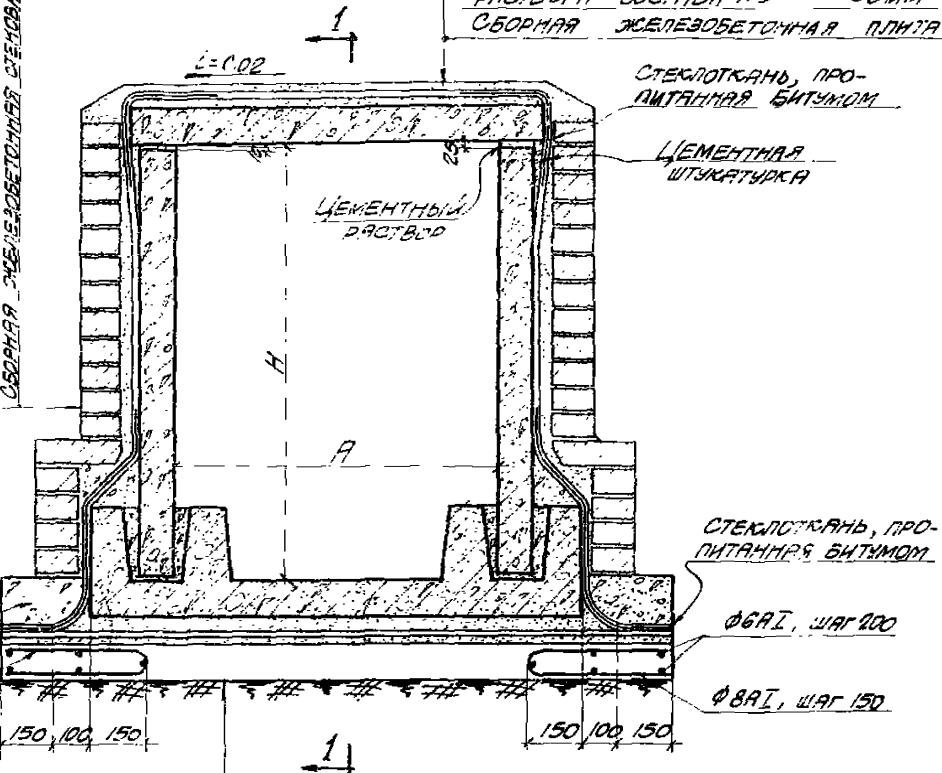
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ.
ОДЕЛЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 ПО УЧАСТКУ 8 м² = 30 ММ
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОС

СТЕРОСТАНДА, ПОСЫПАННЫЙ
БАТИУМОМ



ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 20 ММ
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО РАСТВОРА
СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ



Б. ТОННАЯ ОЧИСКА
СБОРНАЯ СЕТЬКА
ЧЕЗЕ "А"
СМ Лист 5

СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА АНЧУР
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 30 ММ
ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ ИЗ ЧЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА СОСТАВА 1:3 - 20 ММ
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ 100 - 100 ММ
УПЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ

КАНАЛЫ КС

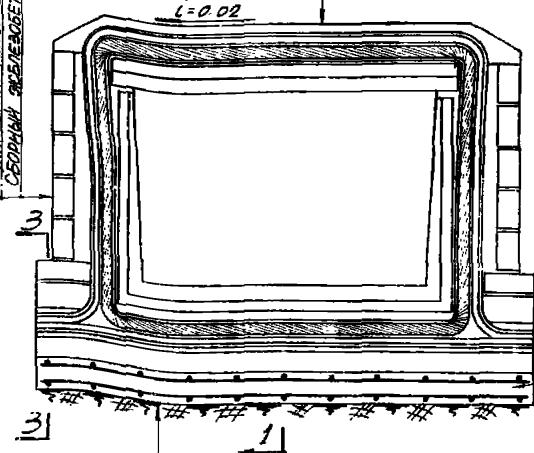
ТД
1964

ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
КАНАЛОВ МАРКИ КС

НС-01-04
Волнаок 5
Лист 7

Бетонные блоки	Слойчатые	1	Бетон
Бетонные блоки	Компактные	2	Бетон
Бетонные блоки	Фактурные	3	Бетон

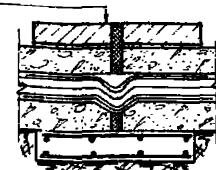
ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
БЕТОННАЯ ЧУДОЧКА
СТЕБЛОЧКАНЬ
ОСЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ЭВАЛУТ ФУДОМ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
ОСЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТАЛЬ СТАЛЬ (Лист шириной 235мм, δ=1мм)
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОГОК



БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
СТЕБЛОЧКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
ОСЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ЭВАЛУТ ФУДОМ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (Лист шириной 235мм, δ=1мм)
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОГОК

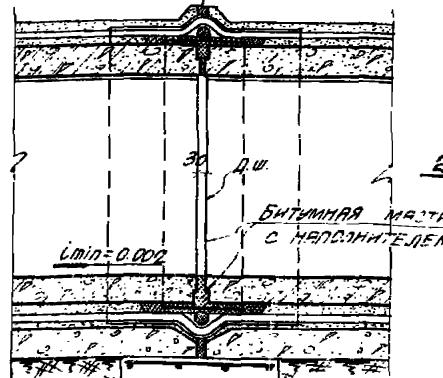
СБОРНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОГОК
БИТУМНАЯ МАСТИКА С НАПОЛНИТЕЛЕМ
ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ (Лист шириной 235мм,
 $\delta=1\text{мм}$)
ЭВАЛУТ ФУДОМ, ПРОПИТАННЫЙ БИТУМОМ
ОСЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СТЕБЛОЧКАНЬ, ПРОПИТАННАЯ БИТУМОМ
Выравнивающий слой из цементного
раствора состава 1:3 - 20мм
Подготовка из бетона марки 100 - 100мм
Лента железнобетонная - 100мм
Чугунченный грунт

ПОЛЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ КАНАЛА КЛ по деформационному шву

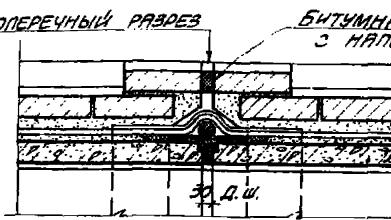


ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ СТЕНКА
БЕТОННАЯ ЧУДОЧКА
СТЕБЛОЧКАНЬ
ОСЛЕЕЧНАЯ НЕДОВИНА СТЕНЫ
ОСЛЕЕЧНАЯ НЕДОВИНА АДМИНИ
СТЕБЛОЧКАНЬ
Подготовка из бетона
марки 100
и из ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ
ЧУГУНЧЕННОЙ ГРУНТ

3-3



2-2
1-1
2-1 ПОЛЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ



БИТУМНАЯ МАСТИКА
с наполнителем

2-2

ПРИМЕЧАНИЕ

БИТУМНАЯ МАСТИКА В ДЕФОРМАЦИОННОМ ШВЕ НА
ПОЛЕРЕЧНОМ РАЗРЕЗЕ НЕ ПОКАЗАНА.

1964
11

ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШВО
ОСЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

НС-01-04
Водоупор 5
Иност 8

