

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 03.005 - 19

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ УБЕЖИЩ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

ВЫПУСК 0-3

ОКРАСОЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ НА ОСНОВЕ
БИТУМНО-НАИРИТОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24611 - 04

ЦЕНА
ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ,
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 03.005 - 19

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ УБЕЖИЩ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

ВЫПУСК 0-3

ОКРАСОЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ НА ОСНОВЕ БИТУМНО-НАИРИТОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ:

Проектной организацией „Прогресс”

Агропромстроя РСФСР

Руководитель организации *И. Сестак* А. Шестаков
Руководитель мастерской №4 *С. Цыганков* С. Цыганков
Главный инженер проекта *И. Кирей* И. Кирей

Утверждены штабом ГО СССР

протокол от 09.07.90г. № 235/28/2437

введены в действие с 01.11.90г.

Проектной организацией „Прогресс”

Агропромстроя РСФСР

Приказ от 29.08.90г. № 18

Обозначение документа	Наименование	Стр.
03.005-19.0-3-ПЗ	Пояснительная записка	2
03.005-19.0-3-1	Схема сооружения. Вариант в водонасыщенных и сухих грунтах	9
03.005-19.0-3-2	Схема сооружения. Вариант при примыкании конструкций. Узел 5-1	10
03.005-19.0-3-3	Узел 1-1, 1-2	11
03.005-19.0-3-4	Узел 2-1, 3-1	12
03.005-19.0-3-5	Последовательность производства работ в сухих и водонасыщенных грунтах. Узел 4-1	13

ИВ.№ подл. Подл и дата
В.А.М.ИВ.№

Рук.м.а.ст. Шыганков	10.90	
Гл. спец. Цветкова	10.90	
Рук.г.р. Погодин	9.90	
Инжен. Шаранов	9.90	
И.контр. Беляев	10.90	

ИВ.№ подл. Подл и дата		В.А.М.ИВ.№	
------------------------	--	------------	--

Настоящий выпуск разработан в соответствии с техническим заданием Штаба ГОССР на разработку типовой документации гидроизоляции убежищ гражданской обороны и требованийми следующих нормативных документов:

СНИП II-11-77* "Защитные сооружения ГО";
 СНИП II-26-76 "Кровли";
 СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия";
 СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";
 СН 301-71 "Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений".

Данный выпуск предназначается для использования проектными и строительными организациями при проектировании и возведении убежищ гражданской обороны. Выпуск состоит из пояснительной записки, схем сооружений узлов. В качестве примеров использованы схемы и узлы серии У-01-02/89. Решения данной серии могут быть использованы при других конструкциях. Узлы и схемы в данном выпуске разработаны для двух вариантов:

- Вариант посадки в водонасыщенных грунтах (уровень грунтовых вод выше отметки пола сооружения до 2 м);
- В сухих грунтах (уровень грунтовых вод на 0,5 м ниже отметки пола сооружения).

Рук.м.а.ст. Шыганков	10.90	
Гл. спец. Цветкова	10.90	
Рук.г.р. Погодин	9.90	
Инжен. Шаранов	9.90	
И.контр. Беляев	10.90	

ИВ.№ подл. Подл и дата		В.А.М.ИВ.№	
03.005-19.0-3-ПЗ			
Пояснительная записка			
Страниц	Лист	Листов	
Р	1	7	
Проектная организация "ПРОГРЕСС"			

1. Битумно-наиритовая гидроизоляция (БНК).

1.1. Общие положения.

Битумно-наиритовая композиция (БНК) применяется для гидроизоляции сооружений при наличии гидростатического напора и статических нагрузок, воздействия гидростатического напора и динамических нагрузок, а также при действии агрессивных сред.

Для устройства безрулонной битумно-наиритовой гидроизоляции применяются битумно-наиритовые композиции марок „П“ и „ПМ“. Для горизонтальных поверхностей возможно применение композиции БИНАР, представляющей собой БНК марки ПМ, которая дополнительно содержит в качестве наполнителя рубленое стекловолокно.

Гидроизоляционный ковер, образующийся после высыхания композиции, нанесенных на конструкции сооружений, представляет собой водонепроницаемую, эластичную, трещиностойкую пленку черного цвета толщиной 1-2,5 мм, состоящую из хлоропреновых каучуков (наиритов), битумов, нефтешлимеров и сланцевых смол, противостарителей, мягчителей, вулканизатора и наполнителей. Процесс нанесения битумно-наиритовых композиций полностью механизирован и может выполняться в любое время года (при отсутствии атмосферных осадков) при температуре до -20°С.

Гидроизоляция из БНК устраивается методом пневматического или безвоздушного напыления композиции БНК на изолируемую поверхность в несколько слоев (5-12) в зависимости от проектной толщины. Время сушки одного слоя БНК (до отлипа) при температуре плюс 20°С-15-20 минут, при температуре минус

20°С - 40 минут. В случае применения композиции БИНАР основной ковер выполняется из 3-х слоев БНК марки ПМ (эластичный подслои), одного слоя композиции БИНАР и накрывочного слоя БНК марки ПМ.

По цементно-песчаным стяжкам битумно-наиритовую гидроизоляцию рекомендуется выполнять через час после укладки цементно-песчаного раствора и обработки поверхности стяжки раствором хлорного железа 10% - ой концентрации (в воде - летом, в толчале - зимой).

Безрулонная гидроизоляция из битумно-наиритовой композиции не требует устройства защитных стенок. Засыпка безрулонной битумно-наиритовой гидроизоляции грунтом должна производиться через трое суток после нанесения последнего слоя БНК. Грунт для засыпки не должен содержать строительного мусора (кусков бетона, арматуры и других крупных включений) во избежание повреждения изоляции. При невозможности обеспечения данного требования гидроизоляция из БНК должна быть засыпана слоем песка, толщиной 0,5 м, а затем обвалована грунтом, имеющимся в наличии.

Безремонтный срок службы битумно-наиритовой гидроизоляции 20 лет, её применение рационально для всех сооружений.

Таблица 1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Марка покрытия основной ковер	
			БНК марки	БИНАР
			ПМ	П
1	Внешний вид (цвет)	—	композиция черн. черн.	
2	Вязкость по вискозиметру ВЗ-4	с	90-150	90-150
3	Объемная масса композиции	г/см ³	0.92	0.91
4	Объемная масса	г/см ³	1.1	1.1
5	Содержание каучука в составе (по массе)	%	31	18
6	Толщина пленки	мм	2-2.5	1-2
7	Масса 1м ²	кг	22-28	11-22
8	Адгезия в возрасте 28 суток к бетону на отрыв, не менее	кг/см ²	15	12
9	Адгезия к металлу в возрасте 28 суток	кг/см ²	15-18	12-14
10	Относительное удлинение	%	400-700	250-400
11	То же после 10 лет эксплуатации	%	300	—
12	Остаточное удлинение при Е _{0тн} = 100%	%	10	10
13	Прочность свободной пленки на разрыв, не менее	кг/см ²	15	12
14	То же после 10 лет эксплуатации	кг/см ²	12.1-17.3	—
15	Прочность пленки, армированной стеклотканью	кг/см ²	100-200	100-200
16	Ударная прочность	мтссм	50	40
17	Твердость на маятниковом приборе МЗ	°С	0.08	0.07
18	Морозостойкость (пределная температура эксплуатации)	°С	-50	-30
19	Температура стеклования	°С	-60	-25
20	Температура хрупкости	°С	-60	-40
21	Теплостойкость	°С	80	80
			100	100

Продолжение таблицы 1

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Марка покрытия основной ковер	
			БНК марки	БИНАР
			ПМ	П
22	Способность перекрывать трещины в бетоне без разрушения покрытия (трещиностойкость)	мм	5	3
	при положительных температурах	мм	3	1
	при отрицательных температурах	мм	6/12	6/12
23	Водонепроницаемость при давлении воды на отрыв	кг/см ² час	6/12	7/12
	на прижим		0.0000	1838
24	Коеф. воздухопроницаемости	кг/м.ч. мм. вод. ст.	0.000	168
25	Коеф. паропроницаемости	г/м.час. мм.рт.ст.	0.000276	—
26	То же после 10 лет эксплуатации на кровле	г/м.час. мм.рт.ст.	—	—

4.2. Особенности применения композиции "БИНАР"

Композиция "БИНАР" готовится в построечных условиях введением в БНК марки ПМ рубленого стекловолокна (стеклоровинга). В тару с БНК постепенно мелкими порциями загружают рубленое стекловолокно при непрерывном перемешивании массы снатым воздухом.

03.005-19.0-3-ПЗ

Лист 3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

№ п/п	Наименование материалов или составов	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Расход на 100 м ²	Назначение
3.	Грунтовка БНК в составе: БНК марки ПН (1 часть) толуол технического (5 частей)	ТУ 44-3-225-77МО СССР ГОСТ 9880-76	кг	5 25	Для огрунтовки всех видов оснований перед наиритового ковра
4	Битумно-наиритовая композиция БНК марки ПН, И или композиция "БИНАР" в том числе: БНК марки ПМ стеклоровинг	ТУ 44-3-225-77МО СССР	т	4.0	Для устройства основного ковра
5.	Стеклоткань ТСТ, Т-11, Т-13, Т-14	ТУ 44-3-225-77МО СССР	т	4.0	Для устройства основного ковра на горизонтальных поверхностях
6.	Поленамидный пленочный материал, пленка ПК-4 "перфаль"	ГОСТ 8181-75	кг	0,989 11	Для устройства основного ковра в местах приемыкания
7.	Шпаклевочный состав на основе БНК в составе: БНК марки ПН (1 часть) Песок перлитовый стеклоровинг рубленый на нити 3-6 мм	МРТУ 6-05-84-68 ТУ 44-3-225-77МО СССР ГОСТ 8135-88 ГОСТ 1139-79	м ² кг кг кг	12 5.0 0.5 0.05	Для проклейки стыков Для заполнения температурно-усадочных швов в стяжках

Перемешивание производят до полной однородности состава, когда отсутствуют комки волокна и оно равномерно распределено по всему объему мастики. Расход волокна составляет 1 кг на 1 т БНК. Применение композиции "БИНАР" позволяет получать на горизонтальных поверхностях более толстый слой покрытия при нанесении за 1 раз. При нанесении одного слоя "БИНАР" толщиной 3-6 мм после высыхания образуется покрытие 1-2 мм. Перед нанесением слоя "БИНАР" основание должно быть огрунтовано и покрыто 3-мя слоями БНК без рубленого волокна (эластичный подслои). После высыхания "БИНАР" (через 3-4 суток) по его поверхности необходимо нанести еще один (накрывочный) слой БНК. Перед устройством стяжек или укладкой бетона по гидроизоляции покрытие из "БИНАР" следует выдерживать не менее 5-7 суток.

1.3. Материалы

Перечень материалов применяемых при устройстве битумно-наиритовых покрытий и их расход на 100 м² покрытий приведены в табл. 2.

ТАБЛИЦА 2

№ п/п	Наименование материалов и составов	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Расход на 100 м ²	Назначение
1	Фибрераствор в составе раствор цементно-песчаный М 100 Стеклоровинт РВР-13-25-203 рубленый на нити 6-30 мм	ГОСТ 1139-79	м ³ кг	1 15	Для выравнивания и заделки дефектных мест бетонных и цементно-песчаных оснований под ковер
2	Грунтовка из хлорного железа в составе толуол технический или ксилол	ГОСТ 4159-76 ГОСТ 9880-76 ГОСТ 9410-78	кг кг кг	3 27 27	Для огрунтовки свежих сложенных цементно-песчаных стяжек

03.005-19.0.3-ПЗ

Лист
4

24617-04 6

1.4. Указания по производству работ с применением композиций БНК и БИНАР

ТАБЛИЦА 3
Таблица определения толщины и марки БНК в зависимости от гидрологических условий

№ п/п	Величина максимального гидростатического напора, мм	Минимальная толщина и марка битумно-набитовой гидроизоляции			
		БНК марки П 1,0 мм	БНК марки П 1,5 мм	БНК марки П 2,0 мм	БНК марки ПН или БИНАР 2,0 мм 2,5 мм
1	0 - капиллярная влага	+	-	-	-
2	0 - 200	-	+	-	-
3	200 - 1000	-	-	+	-
4	1000 - 3000	-	-	-	+
5	Более 3000	-	-	-	+

1.4.1. Подготовка основания

Раствор хлорного железа, применяемый для огрунтовки свежесушенного цементно-песчаных стяжек, может быть получен централизованно с химических заводов, а так же приготовлен в построенных условиях растворением в толуоле (зимой) или в воде (летом) кристаллического хлорного железа. В емкость заливают воду (толуол) и небольшими порциями добавляют кристаллы хлорного железа и перемешивают деревянным веслом до полного растворения. Раствор постепенно приобретает красно-коричневую окраску, а затем темно-коричневую (раствор пригоден для использования).

ТАБЛИЦА 4

№ п/п	Хлорное железо (FeCl ₃) Толуол (вода)	Расход на 100м ² , в кг
1	Хлорное железо (FeCl ₃)	3,0
2	Толуол (вода)	27,0
Итого		30,0

Тара для раствора хлорного железа должно быть пластмассовой или стеклянной. Допускается хранение и транспортировка раствора FeCl₃ в металлической таре, предварительно изнутри 3-4 слоями БНК. Раствор хлорного железа следует наносить на поверхность стяжки кистевым способом или методом пневматического распыления из пистолета - распылителя имеющего пластмассовый или алюминиевый корпус и бачек для материала (типа СО-44).

Через 40-60 минут после нанесения раствора хлорного железа за на стяжке образуется твердая красно-коричневая корочка (основание считается подготовленным для нанесения БНК).

Заделка стыков несущих железобетонных элементов производится в следующем порядке. Первым этапом является огрунтовка обеспыленной поверхности элементов грунтовкой БНК вдоль стыка на ширину не менее 200мм с каждой стороны от шва. После высыхания грунтовки, наносится 2 слоя БНК с просушкой твердого слоя "до отлипа". Второй слой просушивают до полного испарения растворителя, но до сохранения минимальной липкости слоя. Затем укладывается на стык слой полиамида, пленки, перфоль или стеклоткань шириной 150мм и тщательно приглаживается. Затем укладывается полоса шириной 300мм аналогично приглаживается. Конструкция стыка приведена на рис. 1.

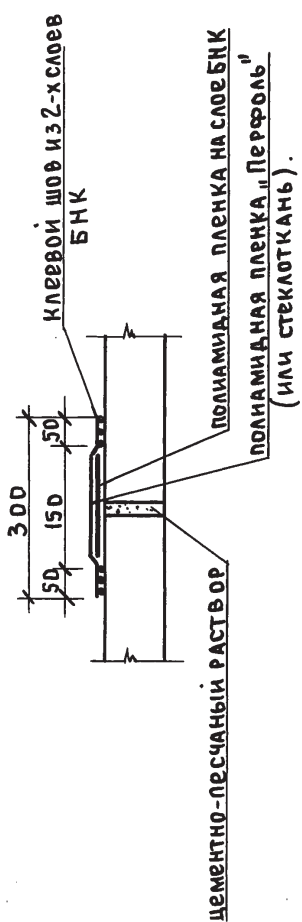


Рис. 1

Металлические основания под битумно-наиритовые покрытия должны быть тщательно очищены от ржавчины, затем покрываются слоем грунтовки БНК и антикоррозионным покрытием из 2-х слоев БНК.

1.4.2. Огрунтовка оснований

Все виды оснований под битумно-наиритовое покрытие огрунтовываются за один раз грунтовкой БНК. Приготовлении грунтовок БНК:

- 1 весовая часть БНК марки ПМ
- 5 весовых частей растворителя (толуол, ксилол)

В тару с БНК вливают расчетное количество растворителя и перемешивают методом барботирования сжатым воздухом (при давлении до 1 кгс/см² в течении 15-20 минут до полной однородности. Вязкость грунтовки должна быть 15-20с по вискозиметру ВЗ-4. Грунтовка наносится методом распыления, пачкающая поверхность тонким равномерным слоем без пропусков и луз. На свежизготовленную цементно-песчаную стяжку грунтовка наносится не позднее, чем через 40-60 минут после обработки её раствором хлорного железа (возбуждение ее растрескивания). Время высыхания слоя грунтовки БНК 15-30 минут при температуре 20°С. После высыхания грунтовки до "отлипа" приступают к устройству мест примыканий основного гидроизоляционного ковра.

1.4.3. Устройство основного гидроизоляционного ковра и мест примыканий.

Нанесение основных слоев БНК и БИНАРА следует выполнять механизированным способом с помощью шестеренчатых насосов типа Ш (Ш-8-2,5; Ш-5-2,5; Ш-2-2,5; Ш-40-6). Допускается при небольших объемах работ на плоских поверхностях с уклоном до 2,5% и в местах примыканий наносить слои методом налива и последующего равномерного разравнивания по поверхности основным скребками с резиновыми вставками или кистями. Толщина слоя БНК в жидком состоянии при наливке 1-1,5 мм, (в высохшем 0,2-0,3 мм); слоя БИНАРА 3-5 мм (в высохшем 1,0-1,8 мм). Время сушки одного слоя БНК до "отлипа" составляет 15-20 минут при температуре 20°С и 40-60 минут при температуре минус 20°С. Для БИНАРА время сушки составляет 3-4 суток. Схема установки дана на Рис. 2

Схема установки для нанесения БНК, БИНАР. Рис. 2

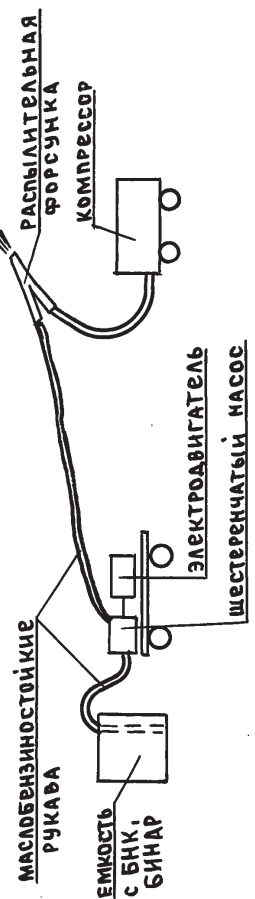


Рис. 2.

Толщина готового ковра проверяется замером провальных образцов размером 100x100 мм, вырезанных из покрытия. Контроль подленат не менее 3-х образцов с кандовых 1000 м² покрытия. Толщину следует замерять толщинометром, микрометром, штангенциркулем. При толщине любого из образцов меньше допустимой по табл. 3, нанесены дополнительные слои.

4.5. Техника безопасности и пожарная безопасность.

Неотвержденная битумно-наиритовая композиция взрывоопасна и токсична, входящий в ее состав толуол наркотически действует на организм человека. К работе с БНК допускаются только специально обученные рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинское обследование и сдавшие техницизм по правилам техники безопасности. Работы по приготовлению составов и нанесению БНК должны производиться при постоянном техническом надзоре руководителя работ. При приготовлении составов и нанесении покрытий рабочие должны обеспечиваться комбинезоном из плотной ткани; резиновыми сапогами; резиновыми перчатками; прорезиненным фартуком; защитными очками; респиратором; хлопчатобумажным шлемом; пластмассовыми нарукавниками;

При работе с БНК запрещается курить, разводить огонь, пользоваться паяльными лампами, производить сварку металла и механическую обработку, при которой возможно образование искр.

При производстве работ с БНК направление следует выбирать так, чтобы ветер не нес брызги композиции в лицо.

В местах работы с БНК необходимо иметь углекислотные огнетушители, ящики с песком, асбестовые одеяла и другие необходимые средства тушения пожара.

Места хранения и производства работ с БНК должны иметь ограждения с предупредительными надписями: "ОГНЕОПАСНО", "КУРИТЬ ЗАПРЕЩЕНО", "НЕ ПРОИЗВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ И ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ".

Производство работ с БНК разрешается только по наряду - допуску, подписанному главным инженером строительной организации.

Имя, Инициалы

Подпись, Дата

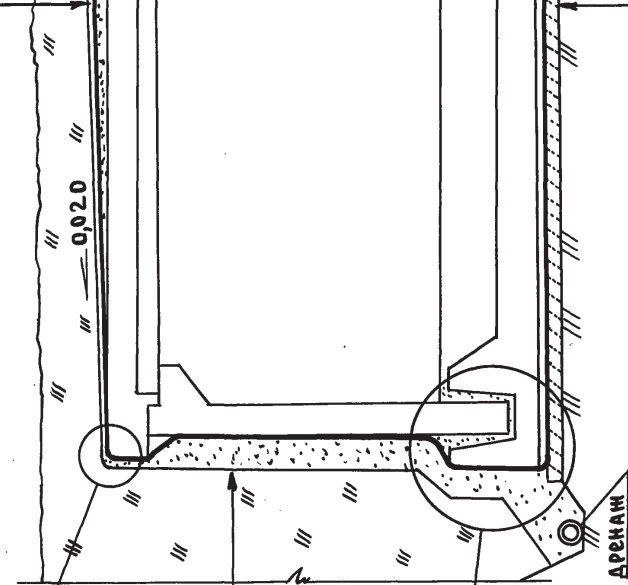
Имя, № подл.

03.005-19.0-3-ПЗ

Лист
7

Схема сооружения с монолитной фундаментной плитой (для водонасыщенных грунтов)

- защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М100 $\delta = 50$ мм
- битумно-набитовая гидроизоляция (толщина и марку см. табл. 3 по проекту)
- 1 слой грунтовок БНК
- выравнивающий слой из ц.п. раствора $\delta = 15-20$ мм
- сливная призма из бетона $\delta 7.5$
- н.б. конструкция покрытия



- н.б. конструкция стены
- 1 слой грунтовок БНК
- битумно-набитовая гидроизоляция (толщина и марку см. табл. 3) - по проекту
- дренирующий слой

1-1, 1-2
докум. 3

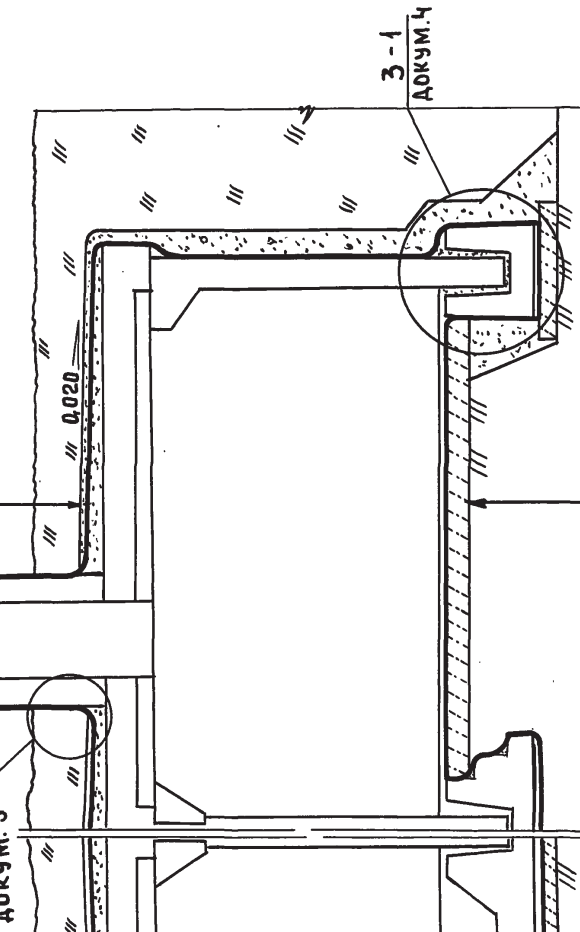
2-1
докум. 4

- конструкция н.б. фундаментной плиты
- защитная стяжка из ц.п. раствора М100 $\delta = 50$ мм
- битумно-набитовая гидроизоляция (толщина и марку см. табл. 3) - по проекту
- 1 слой грунтовок БНК
- выравнивающий слой из ц.п. раствора М100 $\delta = 15-20$ мм, обработанный 40% р-ром хлорного железа за 1 раз
- подготовка из бетона $\delta 7.5$ $\delta = 100$ мм
- материковый грунт

дренаж

Схема сооружения со сворными фундаментами (для сухих грунтов)

- защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М100 $\delta = 50$ мм
- 1 слой БНК марки ПМ-02 $\delta = 0.3$ мм
- 1 слой композиции "Бинар" 1 - 0.8 мм
- 3 слоя БНК марки ПМ 0.6 - 0.8 мм
- 1 слой грунтовок - БНК
- выравнивающий ц.п. слой 15-20 мм
- сливная призма из бетона $\delta 7.5$
- н.б. конструкция покрытия



3-1
докум. 4

4-1
докум. 5

- конструкция пола - по проекту
- защитная ц.п. стяжка из раствора М100 $\delta = 15-20$ мм
- 1 слой БНК марки ПМ 0.2 - 0.3 мм
- 1 слой композиции "Бинар" 1 - 1.8 мм
- 3 слоя БНК марки ПМ 0.6 - 0.8 мм
- 1 слой грунтовок БНК
- выравнивающий слой из ц.п. раствора М100 $\delta = 20$ мм
- подготовка из бетона $\delta 7.5$ - по проекту
- материковый грунт

03.005-19.0-3-1

Схемы сооружения

Станция	Лист	Листов
Р		1
Проектная организация		
"ПРОГРЕСС"		

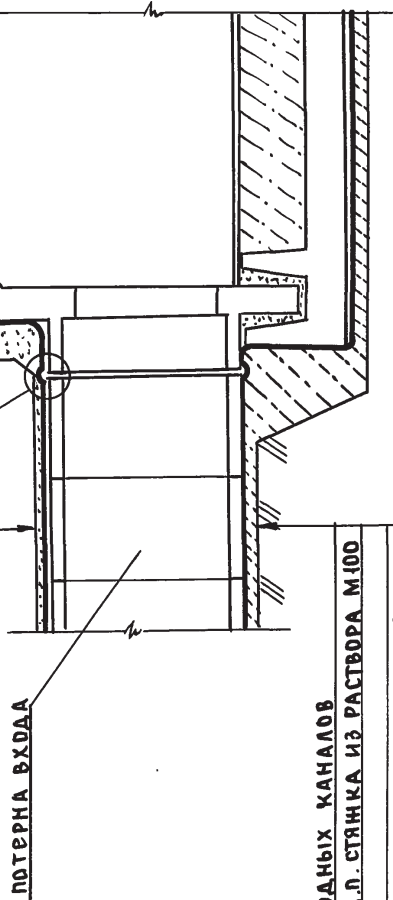
Рук. м.ст.	Цыганков	10.90
гл. спец.	Цветкова	10.90
Рук. гр.	Погодин	9.90
Инженер	Шаранов	5.90
Н.контр.	Беляев	10.90

ВАРИАНТ ПРИ ПРИМЫКАНИИ КОНСТРУКЦИЙ

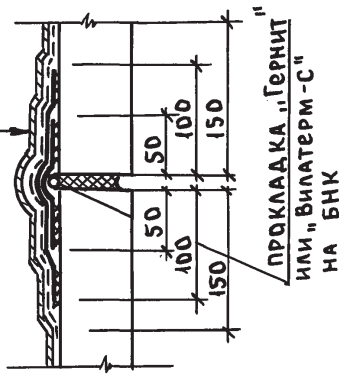
5-1

- Дренирующий слой грунта $\delta = 100$ мм
- Защитная ц.п. стяжка из раствора М100 $\delta = 50$ мм
- Битумно-наиритовая гидроизоляция (толщину и марку см. таблицу 3) - по проекту
- 1 слой грунтовок - БНК
- Выравнивающий слой из ц.п. раствора М100 $\delta = 15 - 20$ мм
- Сливная призма из бетона В7.5 с уклоном $i \geq 0.02$
- Блоки проходных каналов

- Битумно-наиритовая гидроизоляция (толщ. и марку см. табл. 3)
- Пояснительной записки
- Защитный слой БНК
- 1 слой стеклоткани на БНК
- 2 слоя выравнивающего слоя БНК
- 1 слой полиамидной пленки, дренирующей на БНК по краям
- 1 слой полиамидной пленки, приклеенной по краям
- 1 слой грунтовок БНК
- Сливная призма
- Блок проходных каналов



- Блоки проходных каналов
- Защитная ц.п. стяжка из раствора М100 $\delta = 50$ мм
- Битумно-наиритовая гидроизоляция (толщину и марку см. таблицу 3) - по проекту
- 1 слой грунтовок БНК
- Выравнивающий ц.п. стяжка из раствора М100 $\delta = 15 - 20$ мм
- Подготовка из бетона В7.5 $\delta = 100$ мм



Рук. маст.	Шыганков	10.08
Гл. спец.	Цветкова	10.30
Рук. гр.	Погодин	5.30
Инжен.	Шаранов	4.30
И. контр.	Беляев	10.30

03.005-19.0-3-2

Старая	Лист	Листов
	Р	1
Проектная организация		
"ПРОГРЕСС"		

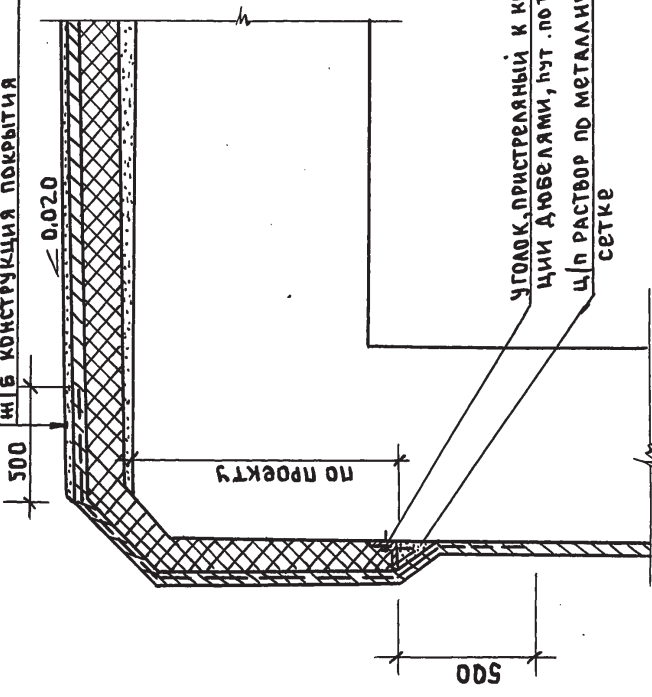
Схема сооружения я.
Узел 5-1

24611-04 11

Име. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	

(1-1)

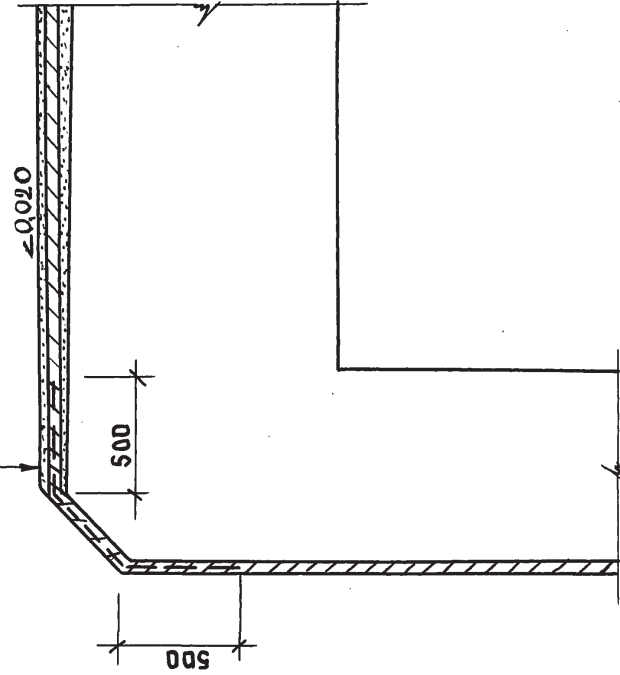
ЗАЩИТНАЯ СТЯЖКА ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО
 РАСТВОРА М100, б = 50 мм
 БИТУМНО-НАИРИТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ (по проекту)
 1 СЛОИ СТЕКЛОТКАНИ НА БНК
 2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЛОЯ БНК 0,6 ÷ 0,8 мм
 1 СЛОИ ГРУНТОВКИ БНК
 Выравнивающий слой из ц/п раствора б=20мм
 Теплоизоляция - по проекту
 Пароизоляция - 1 слой БНК 0,2 - 0,3 мм
 1 СЛОИ ГРУНТОВКИ - БНК
 Выравнивающий слой из ц/п.р.ра б=15-20мм
 Сливная призма из бетона в-7,5
 ж/б конструкция покрытия



Уголок, пристреляемый к конструкции из дюбелями, тут по толщ утеплителя и/п раствор по металлической сетке

(1-2)

ЗАЩИТНАЯ СТЯЖКА ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО
 РАСТВОРА М100 б=50 мм
 БИТУМНО-НАИРИТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ (ТОЛЩ. И МАРКА) по проекту
 1 СЛОИ СТЕКЛОТКАНИ НА БНК
 2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЛОЯ БНК 0,6 - 0,8 мм
 1 СЛОИ ГРУНТОВКИ БНК
 Выравнивающий слой из ц/п раствора М100 б=15-20 мм
 Сливная призма из бетона в 7.5 с уклоном $i \geq 0,020$
 ж/б конструкция покрытия



Рук. МАСТ	Цыганков	10.90
Гл. СПЕЦ	Цветкова	10.90
Рук. ГР.	Погодин	9.90
Инжен.	Шарандов	9.90
Н. КОНТР	Беляев	10.90

03.005-19.0-3-3

Узел 1-1, 1-2

Станция	Лист	Листов
Р		1
Проектная организация "ПРОГРЕСС"		

Име. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

(2-1)

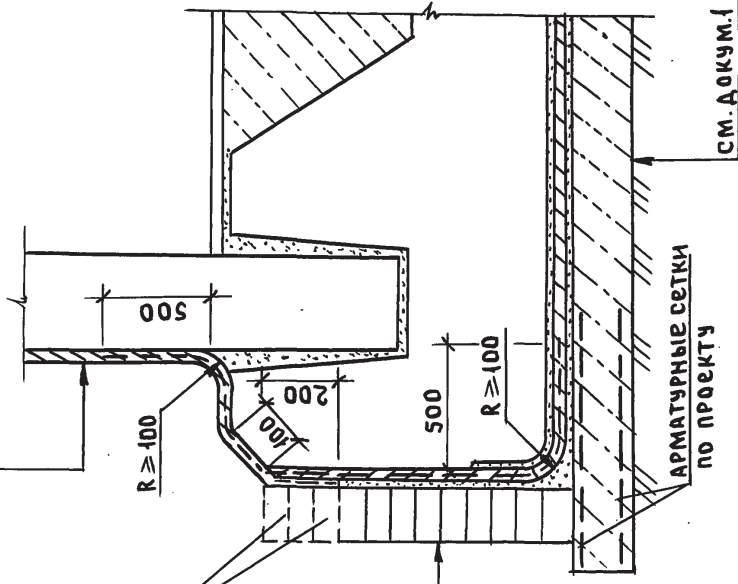
(3-1)

ПОВЕРНУТО

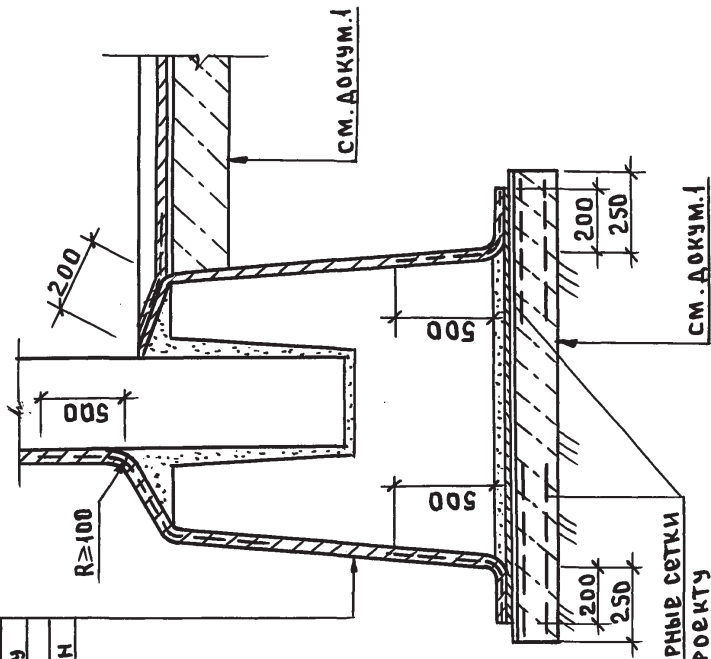
БИТУМНО-НАИРИТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ (ТОЛЩ. И МАРКУ) - ПО ПРОЕКТУ
 1 СЛОЙ ГРУНТОВКИ БНК
 И Б. КОНСТРУКЦИЯ СТЕН

КИРПИЧНАЯ КЛАДКА НА ИЗВЕСТКОВОМ РАСТВОРЕ (РАЗБИРАЕТСЯ ПРИ СЕДИМЕНИИ ИЗОЛЯЦИИ)

КИРПИЧНАЯ СТЕНКА (ТОЛЩИНА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ)
 ШТУКАТУРКА ИЗ Ц.П. РАСТВОРА М100, ОБРАБОТАННАЯ 10% Р-РОМ ХЛОРНОГО ЖЕЛЕЗА
 1 СЛОЙ ГРУНТОВКИ БНК
 БИТУМНО-НАИРИТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ - ПО ПРОЕКТУ
 1 СЛОЙ СТЕКЛОТКАНИ НА БНК ЗАПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЛОЕВ НА БНК
 МОНОЛИТНАЯ ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛАТА



БИТУМНО-НАИРИТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ (ТОЛЩ. И МАРКУ) - ПО ПРОЕКТУ
 1 СЛОЙ ГРУНТОВКИ БНК
 И Б. СБОРНЫЙ СТАКАН



1. Грунт обсыпки и защитная конструкция гидроизоляции условно не показана.
2. После разборки кирпичной кладки защитной стяжки поверхность изоляции тщательно очистить и промыть раствором.
3. Порядок производства гидроизоляционных работ смотри документ 5.

Руч. маст.	Цыганков	10.90
Гл. спец.	Цветкова	10.90
Руч. гр.	Погодин	9.90
Инжен.	Шаронов	8.90
Н. контр.	Беляев	10.90

03.005-19.0-3-4

Узел 2-1, 3-1

Стация	Лист	Листов
Р	1	1
Проектная организация "ПРОГРЕСС"		

24611-04 13

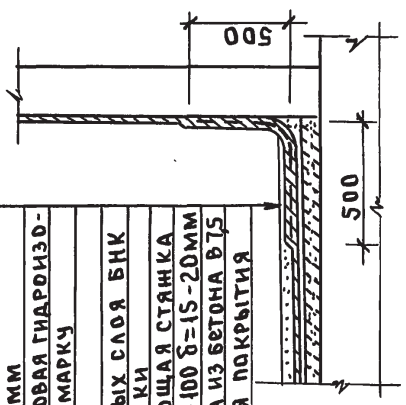
ИНВ. № РАД... ПОДЛ. И ДАТА... ВЗАМ. ИНЖ.

4-1

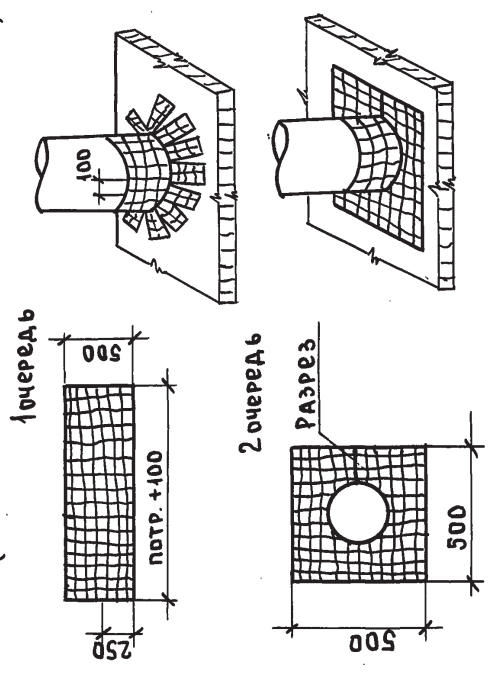
- I. Последовательность производства работ в сухих грунтах.
1. Устройство грунтового основания и бетонной подготовки под ленточные фундаменты. Ширина бетонной подготовки должна выступать за обрез стакана на $\ell \geq 250$ мм (см. док. м. 4, узел 3-1).
 2. Устройство выравнивающей цементно-песчаной стяжки $b=15-20$ мм.
 3. Устройство гидроизоляции на всю ширину подготовки.
 4. Устройство защитной цементно-песчаной стяжки на всю ширину гидроизоляции.
 5. Монтаж конструкций фундамента стен покрытия, с устройством сливных призм выравнивающих стяжек, выкрушек $R \geq 100$ мм.
 6. Устройство гидроизоляции вертикальных поверхностей фундаментов, стен, покрытия. Особое внимание уделить при очистке и промывке ранее выполненной гидроизоляции в местах их содержания.
 7. Засыпка наружных и внутренних пазух армирующим грунтом.
 8. Устройство бетонной подготовки под полы, выравнивающей стяжки.
 9. Устройство гидроизоляции по бетонной подготовке внутри сооружения.

- II. Последовательность производства работ в водонасыщенных грунтах
1. Устройство грунтового основания и бетонной подготовки под монолитную фундаментную плиту.
 2. Возведение кирпичных стен (толщина определяется проектом в зависимости от давления грунта).
 3. Устройство выравнивающей цем.песчаной стяжки, штукатурки внутренних поверхностей кладки с устройством выкрушек в углах $\ell \geq 10$ см.
 4. Обработка основания под гидроизоляцию 10% р-ром хлорного железа.
 5. Устройство гидроизоляции фундаментной плиты (см. док. м. 4, узел 2-1).
 6. Устройство защитной цем.песчаной стяжки.
 7. Бетонирование фундаментной плиты.
 8. Возведение конструкций стен, покрытия, подготовка оснований под гидроизоляцию (сливная призма, выравнивающие стяжки).
 9. Разборка верхних рядов кирпичной кладки, очистка от раствора и промывка растворителей края гидроизоляции.
 10. Устройство гидроизоляции стен и покрытия.

ЗАЩИТНАЯ СТЯЖКА ИЗ Ц.П. РАСТВОРА М 100 $b = 50$ мм
 БИТУМНО-НАИРИТОВАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ТОЛЩ. И МАРКУ
 — ПО ПРОЕКТУ
 3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СЛОЯ БНК
 1 СЛОЯ ГРУНТОВКИ
 Ц.П. ВЫРАВНИВАЮЩАЯ СТЯЖКА
 ИЗ РАСТВОРА М-100 $b=15-20$ мм
 СЛИВНАЯ ПРИЗМА ИЗ БЕТОНА В 75
 Ж/Б КОНСТРУКЦИЯ ПОКРЫТИЯ



ВАРИАНТ ПРИМЫКАНИЯ КРУГЛОЙ КОНСТРУКЦИИ.
 (Армирование стыка стеклотканью).



РУК. МАСТ.	Цыганков	10/90
П. СПЕЦ.	Шветкова	10/90
РУК. ГР.	Погодин	9/90
Инженер	Шаранов	10/90
Н. контр.	Беляев	10/90

03.005-19.0-3-5

Последовательность производства работ в сухих и водонасыщенных грунтах.	Старая	Лист	Листов
Узел 4-1.	Р	1	1
ПРОЕКТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ПРОГРЕСС"			

24611-04 (14)

Рис. 10/90

Имя № подл. Подл. и дата Взам.инв.