

## **СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

### **СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Гидроизоляция надземных и подземных конструкций зданий и сооружений, их ремонт и закрепление грунтов с применением материалов марки «ПРОНИКС», в т.ч. инъектирование.**

**Материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов.  
Технология выполнения работ.**

---

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

**Приложение к стандарту организации  
СТО ПРО 001-11287329-2014**

**КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ УЗЛОВ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

### Ведомость альбома чертежей

Г.1. Узлы гидроизоляции при строительстве, ремонте и реконструкции многоэтажных, жилых, административных, промышленных зданий и сооружений, паркингов, торговых центров и тд.		1
Гидроизоляция фундамента при строительстве:		
	Гидроизоляция плитного фундамента при строительстве	2
	Гидроизоляция сборного ленточного фундамента при стр-ве	3
	Гидроизоляция кирпичного фундамента при строительстве	4
	Устройство основания железобетонной плиты с добавкой в бетон	5
Гидроизоляция подвалов:		
	Гидроизоляция подвального помещения монолитной конструкции	6
	Гидроизоляция подвального помещения из блоков ФБС	7
	Гидроизоляция подвального помещения из кирпичной кладки	8
Гидроизоляция мест ввода коммуникаций:		
	Гидроизоляция ввода коммуникаций при строительстве в гильзах	9
	ГИ ввода коммуникаций в гильзах при ремонте	10
	ГИ ввода коммуникаций при строительстве	11
	ГИ ввода коммуникаций при ремонте	12
Гидроизоляция ванных туалетных комнат:		
	ГИ санузлов и ванных комнат при строительстве	13
	ГИ санузлов и ванных комнат при ремонте	14
Гидроизоляция балконов, лоджий, террас:		
	ГИ пола и стен балкона при строительстве	15
	ГИ эксплуатируемого балкона	16
	ГИ лоджии при строительстве	17
	ГИ эксплуатируемой лоджии при ремонте	18
Устройство полов в «мокрых» помещениях:		
	Устройство пола с внутренней гидроизоляцией для душевых помещений или комнат с повышенной влажностью	19
Гидроизоляция статичных швов , сопряжений стена-пол		
	ГИ статичных и холодных швов	20
	ГИ сопряжений стена-пол, швов между блоков ФБС	21

Гидроизоляция лифтовых приемков, шахт:		
	Гидроизоляция лифтовых приемков	22
Устройство и гидроизоляция плоской кровли:		
	Примыкание покрытия к парапету	23
	Примыкание к сливной воронке	24
	Примыкание к стене помещения выхода на крышу	25
Защита нижней части здания при устройстве вентилируемого фасада:		
	Защита внешней поверхности стены от воздействия влаги при конвенционном подсосе	26
	Защита цоколя от воздействия атмосферных осадков	27
Устройство «бронированных» полов спортзалов, паркингов и тд:		
	Усиление полов для паркингов, гаражей, торговых центров	28
	Полы спортзалов и помещений повышенной проходимости	29
Гидроизоляция бассейнов:		
	ГИ бассейна, выполненного из модифицированного бетона	30
	Внешняя и внутренняя ги бассейна при строительстве	31
	ГИ бассейна изнутри при строительстве	32
Гидроизоляция колодцев:		
	ГИ колодца при строительстве	33
	ГИ колодца при ремонте	34
Инъектирование трещин, швов, полостей составом «Проникс» наноинъект		
	Инъектирование трещин толщиной конструкции менее 200мм	35
	Инъектирование трещин конструкции толщиной более 200 мм	36
	Инъектирование кирпичной кладки	37
Заполнение пустот, анкерование арматуры, усиление плит составом «Проник» литевой:		
	Заполнение пустот-анкерование стена-перекрытие	38
	Усиление сборных плит; заполнение пустот между кирпичной стенгой и облицовочным природным камнем	39
	Восстановление участка конструкции методом анкерования	40
	Восстановление и усиление сильно разрушенного фундамента	41
	Омоноличивание опорной части оборудования при монтаже	42
Остановка активных протечек составом «Проникс» гидропломба:		
	Остановка активных протечек отверстием «ласточкин хвост»	43
	Остановка активных протечек методом двойного отверстия	44
Ремонт сколов, выбоин, заделка монтажных отверстий составом «Проникс» ремонтный:		

	Заделка монтажных отверстий опалубки	45
	Ремонт и восстановление геометрических показателей	46
Усиление, восстановление, гидроизоляции поверхности составом «Проникс» торкрет:		
	Восстановление узла обвязки ригеля и колонны	47
	Усиление стен методом торкретирования	48
	Восстановление наружной гидроизоляции стен фундаментов	49
Защита стальных, ж/б, ограждающих конструкций, перил, парапетов составом «Проник» эпокол:		
	Защитно-декоративная отделка парапетных ограждений	50
Г.2. Узлы гидроизоляции при строительстве и ремонте объектов мостостроения и тоннелей, подземных и надземных переходов, путепроводов		
Устройство гидроизоляции перед укладкой асфальтового покрытия:		
	Устройство гидроизоляционного слоя монолитной конструкции перед укладкой асфальтового покрытия	52
	Устройство гидроизоляционного слоя моста с пролетной частью перед укладкой асфальтового покрытия	53
Ремонт и восстановление геометрии ж/б конструкций:		
	Ремонт и гидроизоляция ж/б балок пролетных строений моста	54
	Ремонт и гидроизоляция ж/б опор и колонн	55
	Ремонт и восстановление эксплуатационных показателей ригелей мостов	56
	Восстановление парапетных ограждений	57
Строительство и ремонт подземных пешеходных переходов		
	ГИ перехода при строительстве открытым способом	58
	Ремонт и гидроизоляция перехода сборной конструкции	59
	ГИ тоннеля при строительстве открытым способом	60
	Ремонт и гидроизоляция водоотводящих желобов	61
	Гидроизоляция, усиление и ремонт швов, трещин, а также стыков сборных конструкций	62
	Устранение трещин методом инъектирования	63
Строительство и ремонт надземных переходов и путепроводов		
	Увеличение марочной стойкости и защитно-декоративная отделка несущих конструкций	64
	Восстановление геометрии лестничной площадки и пролетов	65
	Ремонт узла обвязки мостовых балок	66
	ГИ системы водоотводных лотков путепроводов	67
Строительство и ремонт тоннелей из сборного и монолитного бетона		

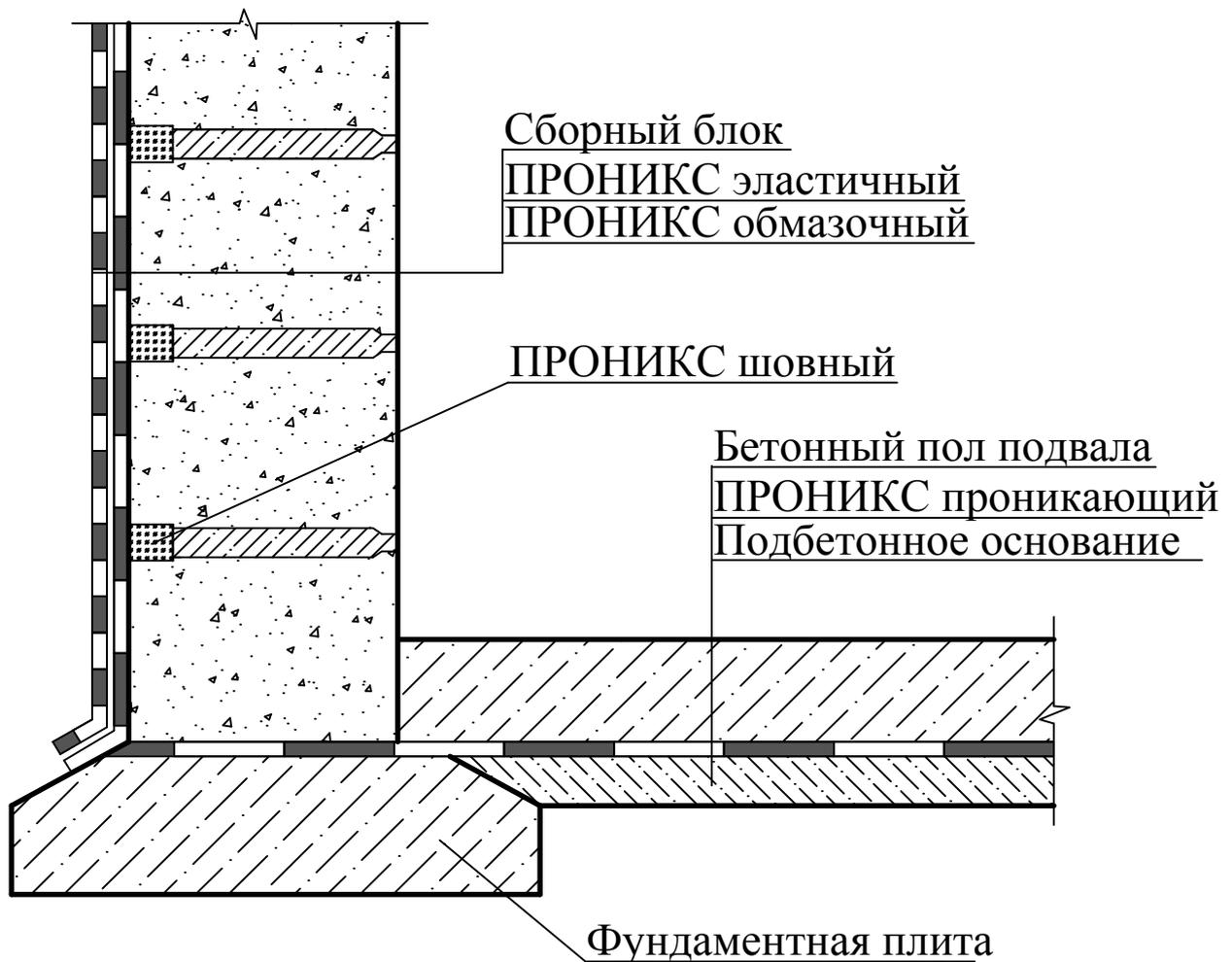
	Увеличение марочной прочности и создание гидроизоляционного барьера монолитной обделки тоннеля	68
	Нагнетание состава «Проникс» наноинжект за сборную тоннельную обделку	69
	Нагнетание состава «Проникс» наноинжект за монолитную тоннельную обделку	70
	Нагнетание состава «Проникс» наноинжект за монолитную обделку шахтных стволов	71
Г.3. Узлы гидроизоляции при ремонте и строительстве объектов добывающего, энергетического, нефтегазодобывающего, нефтехимического комплекса		72
Строительство, ремонт и гидроизоляция фундаментов		
	Строительство монолитного фундамента из бетона, модифицированного до состояния водонепроницаемого	73
	ГИ монолитного фундамента при строительстве	74
Инъектирование трещин, полостей конструкции, швов составом «Проникс» наноинжект		
	Инъектирование трещин в бетоне толщиной не более 200мм	75
	Инъектирование трещин в бетоне толщиной более 200мм	76
	ГИ и укрепление кирпичной кладки методом сплошного инъектирования	77
Устройство полов в помещениях с различными требованиями нагрузок, пыли и влаги		
	Устройство полов в серверных помещениях, оснащенных спринклерной системой пожаротушения	78
	Полы в помещениях с высокой вибрационной нагрузкой	79
Строительство и ремонт чаш бассейнов промышленных комплексов		
	ГИ строящегося бассейна с применением добавки в бетон	80
	ГИ и ремонт чаши бассейна	81
Строительство, ремонт и гидроизоляция ж/б резервуаров для хранения нефтепродуктов		
	Устранение протечек в местах сопряжений по типу «зуб»	82
	Строительство и гидроизоляция монолитного резервуара заглубленного типа	83
	Строительство и гидроизоляция сборного резервуара	84
	Ремонт и гидроизоляция сопряжения стена-днище	85
Строительство, ремонт и гидроизоляция дымовых труб и градирен		

	Строительство чаш бассейнов оборотной воды с применением добавки в бетон	86
	Ремонт и гидроизоляция внутренней поверхности градирни	87
	Ремонт и гидроизоляция внешней поверхности градирни	88
	Ремонт и гидроизоляция оголовка ж/б градирни	89
Ремонт, строительство и восстановление канализационных систем		
	Укладка ж/б канализационных труб с внешней ги	90
	ГИ смотрового колодца при строительстве	91
Ремонт, строительство и восстановление кабельных эстакад		
	Строительство и гидроизоляция монолитных ж/б отдельно стоящих опор	92
	Ремонт и гидроизоляция опор трубопроводных эстакад	93
	Строительство и гидроизоляция кабельканалов	94
Г4. Узлы гидроизоляции при ремонте и строительстве гидротехнических и очистных сооружений, объектов берегоукрепления		95
	Ремонт и защита ж/б конструкций приемного канала песколовки	96
	Ремонт и гидроизоляция песколовки	97
	Строительство и гидроизоляция многокоридорного аэротенка	98
	Ремонт и гидроизоляция аэротенка	99
	Строительство и гидроизоляция радиальных отстойников	100
	Ремонт и гидроизоляция радиальных отстойников	101

**Г.1 Узлы гидроизоляции при строительстве,  
ремонте и реконструкции многоэтажных  
жилых, административных,  
промышленных зданий, сооружений,  
паркингов, торговых центров и т.д.**



## гидроизоляция сборного ленточного фундамента при строительстве

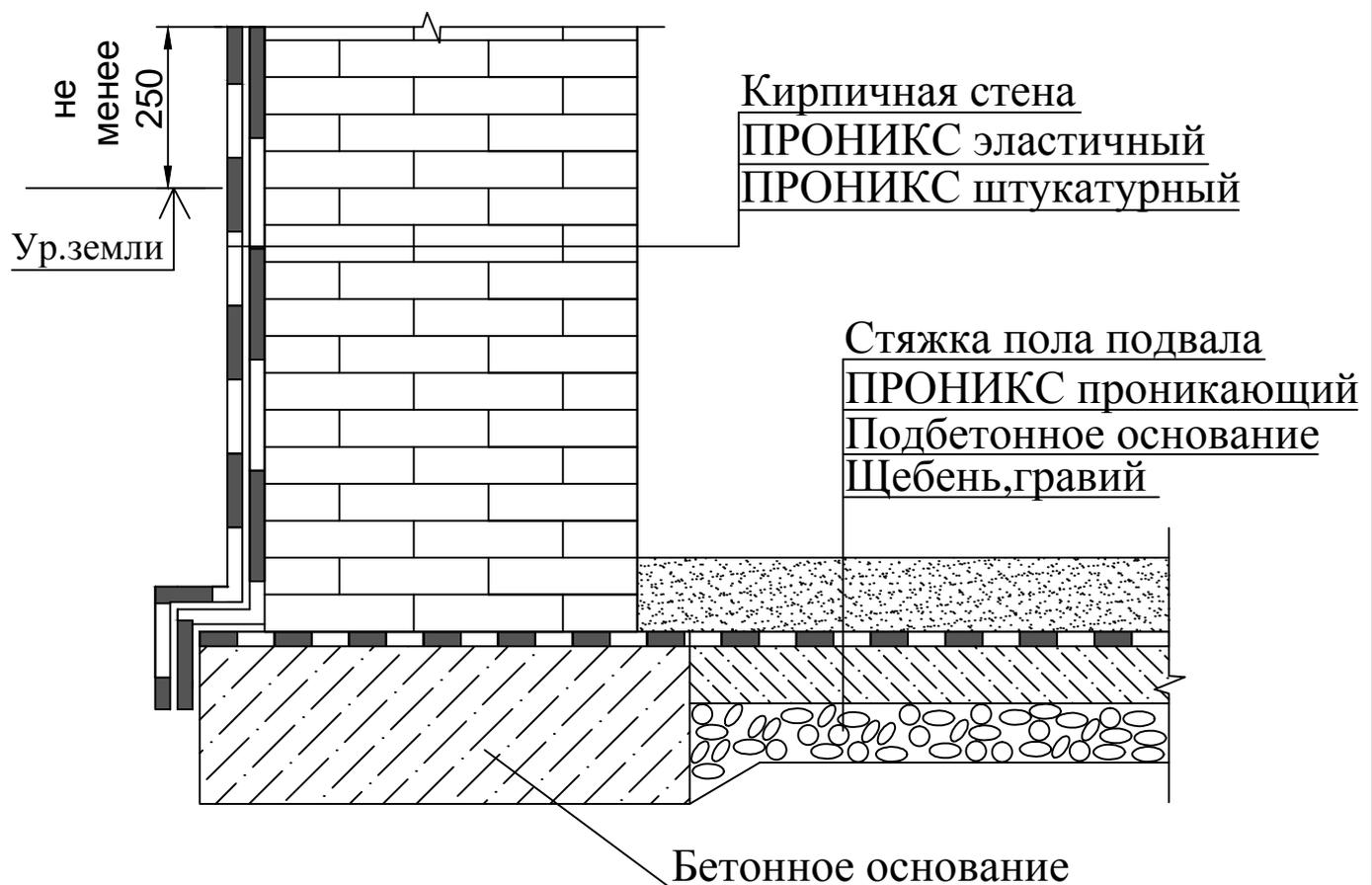


### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность очистить от цементного молока и других загрязнений, согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Обработать поверхность фундаментной подушки, а также подбетонного основания под устройство пола подвала составом ПРОНИКС проникающий в 2 слоя. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней.
- 3) Произвести расшивку горизонтальных и вертикальных швов блоков размером штрабы 20x30 мм.
- 4) Штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 5) На внешнюю поверхность блоков нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя, усилив сеткой ПВХ с напуском на прилегающие к швам поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 6) Нанести "бронированное" покрытие составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## гидроизоляция кирпичного фундамента при строительстве



### Технология выполнения работ:

1) Поверхность очистить от цементного молока и других загрязнений, согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.

3) Произвести отсечную гидроизоляцию по бетонному основанию составом ПРОНИКС проникающий в 2 слоя, а также обработать подбетонное основание для устройства пола в подвале. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней.

3) На подготовленную кирпичную поверхность нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя.

4) На поверхность, обработанную составом ПРОНИКС эластичный, нанести защитно-выравнивающее покрытие составом ПРОНИКС штукатурный.

**Примечание!** Гидроизолируемую поверхность обработать на высоту не менее 250 мм выше уровня земли.

						ПРО 001-11287329-2014	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		3



**Технология выполнения работ:**

- 1) При приготовлении бетона для заливки основания железобетонных плит фундамента использовать составы ПРОНИКС микс, ПРОНИКС кмд. Выбор того или иного состава зависит от физико-технических расчетов, предъявляемых к конкретной конструкции. Введение добавки повысит водонепроницаемость, прочность, морозостойкость, коррозионную стойкость, уменьшить время твердения бетона до 2 раз.
- 2) Перед отливом фундаментных стен, поверхность фундаментной плиты очистить от цементного молока и других загрязнений, согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) На поверхность плиты установить ПРОНИКС бентонитовый шнур на расстоянии не менее 50 мм от краев будущей стены.
- 4) После снятия опалубки имеющиеся монтажные отверстия заделать (см. Заделка монтажных отверстий).
- 5) Узел сопряжения стена-плита с внешней стороны необходимо доработать устройством галтели из цементного раствора с выбранной ранее для стен добавкой и покрыть составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на поверхности не менее 100 мм в каждую сторону.
- 6) Производить обратную отсыпку следует не ранее, чем через 3 суток после проведения мероприятий по увлажнению бетонной поверхности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

# гидроизоляция подвального помещения монолитной конструкции



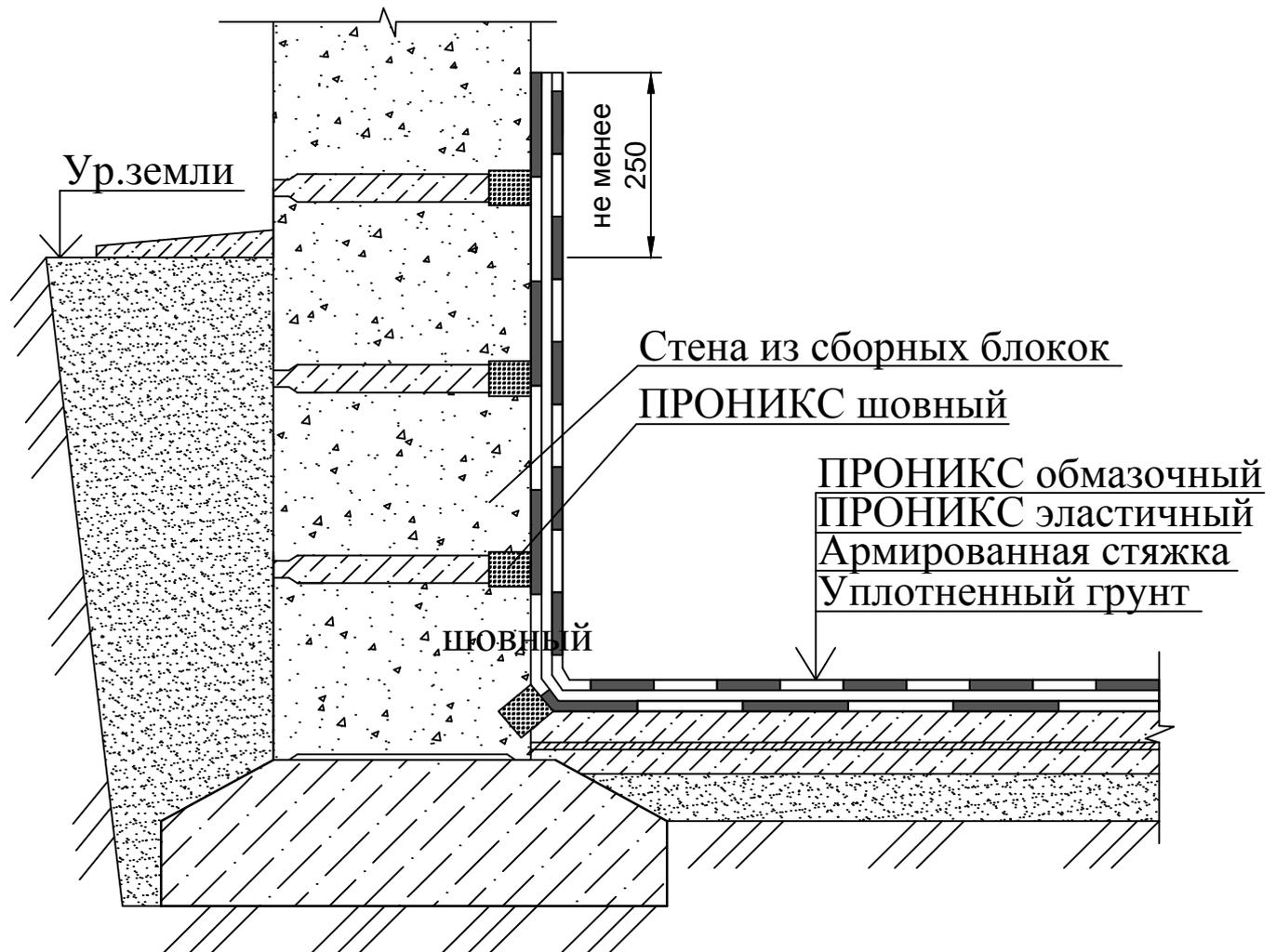
## Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность очистить от цементного молока и других загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Произвести расшивку холодных швов, трещин размером штрабы 20x30мм.
- 3) Штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 4) Подготовленную поверхность стен и пола обработать составом ПРОНИКС сверхпроникающий в 2 слоя. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней, после проведения мероприятий по увлажнению обработанной поверхности в течение 3 дней.

**Примечание!** Активную фильтрацию воды остановить составом ПРОНИКС гидропломба.

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения узлов гидроизоляции с применением составов марки "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев						1	3
Выполнил	Малеваный							
Проверил	Заторская							
					гидроизоляция подвалов	ООО "Компания "Нанотрон"		

## гидроизоляция подвального помещения из блоков ФБС



### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность очистить от загрязнений (грязи, нефтепродуктов, масла и тд), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Произвести расшивку горизонтальных и вертикальных швов между блоками, а также трещин и каверн размером штрабы 20х30мм.
- 3) Подготовленные штрабы заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 4) Поверхность стен и пола обработать составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя, усилив сеткой ПВХ с ячейками 5х5мм в местах сопряжений, швах и трещин с напуском на прилегающие к ним поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 5) На обработанные поверхности составом ПРОНИКС эластичный нанести "бронированное" покрытие составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

**Примечание!** Поверхность стен обрабатывается на всю высоту в случае, если отметка потолка подвала выше уровня земли не более 250 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПРО 001-11287329-2014

Лист

2

## гидроизоляция подвального помещения из кирпичной кладки



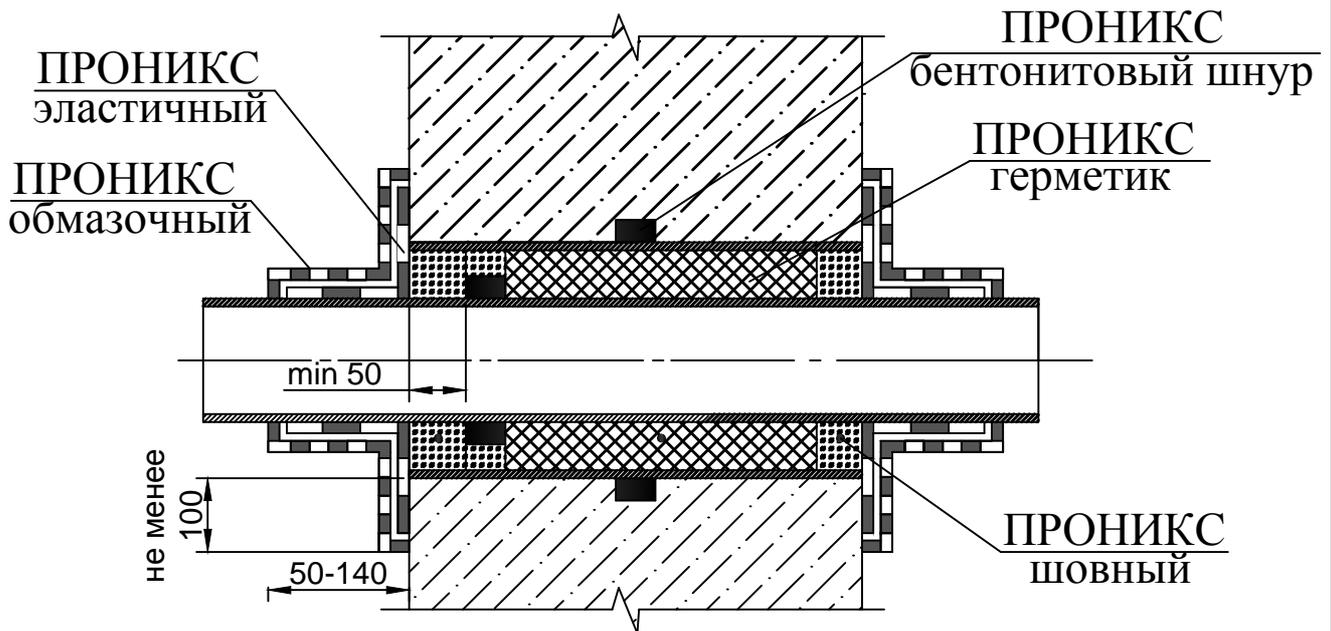
### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность очистить от загрязнений (грязи, нефтепродуктов, масла и тд), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Оштукатурить кирпичную стену составом ПРОНИКС штукатурный толщиной слоя не менее 10 мм в зависимости от качества кирпичной кладки.
- 3) На увлажненную оштукатуренную поверхность стены нанести состав ПРОНИКС сверхпроникающий в 2 слоя. После проведения мероприятий по увлажнению обработанной стены в течение 3 суток, удалить отработавший раствор через 3-28 дней.
- 4) На увлажненную поверхность пола нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Примечание! Если уровень потолка подвала выше уровня земли меньше чем на 250 мм, то стена обрабатывается полностью на всю высоту.

						ПРО 001-11287329-2014	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		3

# гидроизоляция ввода коммуникаций в гильзах при строительстве

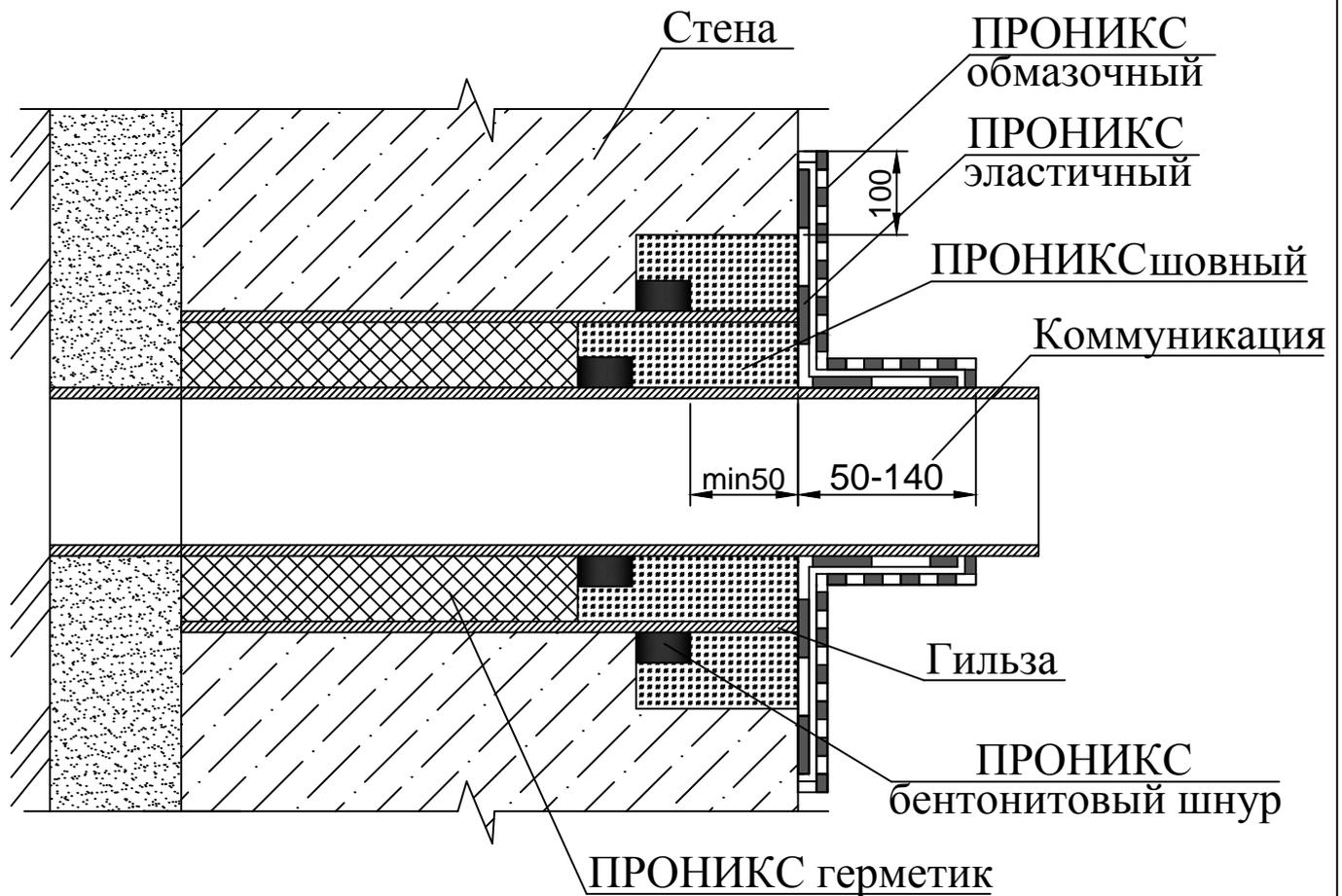


## Технология выполнения работ:

- 1) Перед отливом монолитной стены на гильзу для коммуникаций закрепить ПРОНИКС бентонитовый шнур на расстоянии от краев стены не менее 50 мм.
- 2) На расстоянии не менее 50 мм установить на инженерной коммуникации ПРОНИКС бентонитовый шнур, закрепив его составом ПРОНИКС шовный путем заполнения пустоты между гильзой и шнуром.
- 3) Оставшуюся часть отверстия в сторону внешней поверхности стены зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
- 4) Бетонную поверхность стены радиусом на 100 мм больше радиуса гильзы очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
- 5) На увлажненную бетонную поверхность нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с применением сетки ПВХ между ними и напуском на коммуникации и стены 50-140 мм.
- 6) Нанести "бронированное" покрытие на ПРОНИКС эластичный составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 7) Работы по гидроизоляции с внутренней стороны провести аналогично внешней, заполнив полость между коммуникацией и гильзой составом ПРОНИКС герметик

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения узлов гидроизоляции с применением составов марки "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Утвердил		Шуняев				Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Малеваный					1	4
Проверил		Заторская						
					гидроизоляция ввода коммуникаций		ООО "Компания "Нанотрон"	

## гидроизоляция ввода коммуникаций в гильзах при ремонте

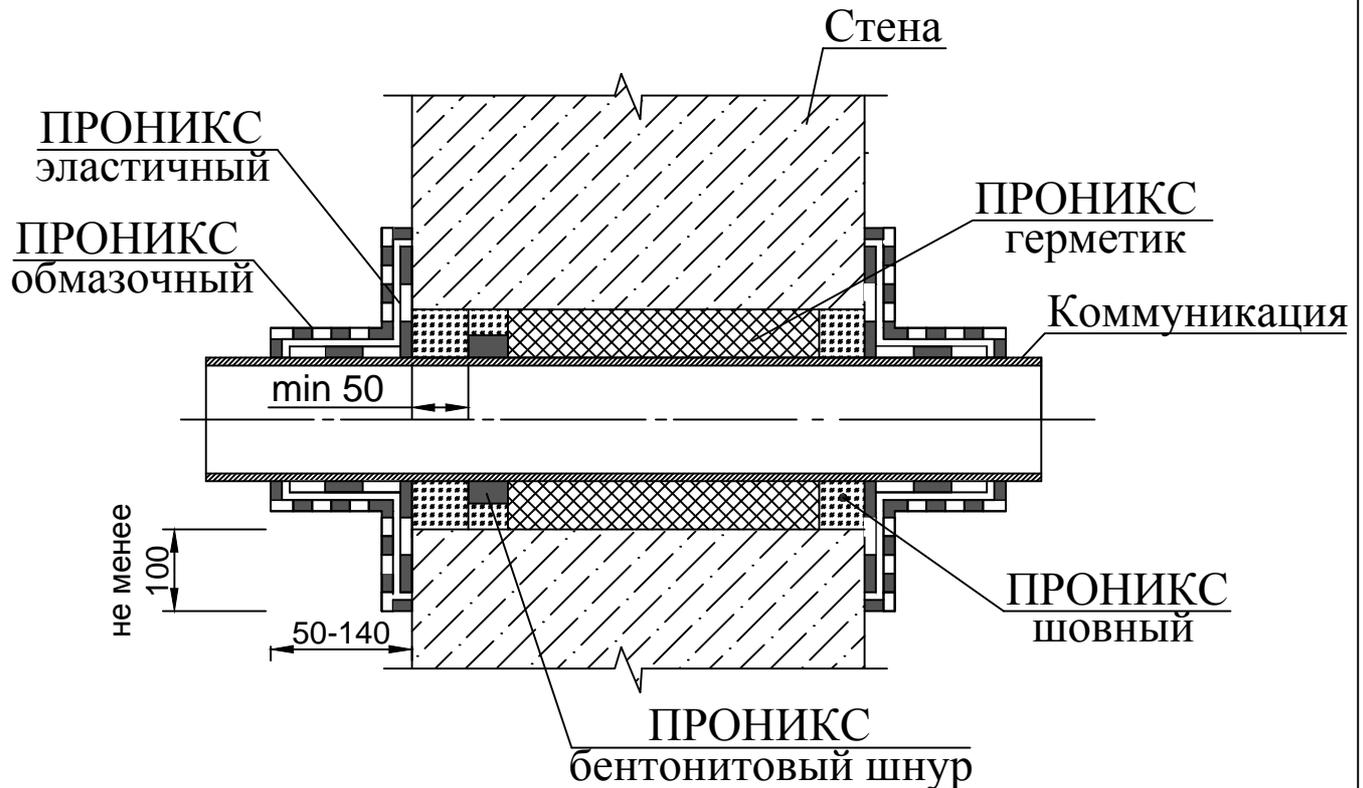


### Технология выполнения работ:

- 1) Вычистить всю область вокруг трубы.
- 2) Заполнить 3/5 полости вокруг трубы составом ПРОНИКС герметик.
- 3) На глубину не менее 50 мм от поверхности стены установить на инженерной коммуникации ПРОНИКС бентонитовый шнур, закрепив его составом ПРОНИКС шовный путем заполнения пустоты между гильзой и шнуром.
- 4) Оставшуюся полость заполнить составом ПРОНИКС шовный.
- 5) Расшить бетон выше контура гильзы размером штрабы 50хне менее 100 мм в глубину.
- 6) Активную фильтрацию воды остановить составом ПРОНИКС гидропломба.
- 7) Установить ПРОНИКС бентонитовый шнур аналогично п.3 и п.4.
- 8) Бетонную поверхность стены радиусом на 100 мм больше радиуса гильзы очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
- 9) На увлажненную бетонную поверхность нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с применением сетки ПВХ между ними и напуском на коммуникации и стены 50-140 мм.
- 10) Нанести "бронированное" покрытие на ПРОНИКС эластичный составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## гидроизоляция ввода коммуникаций при строительстве

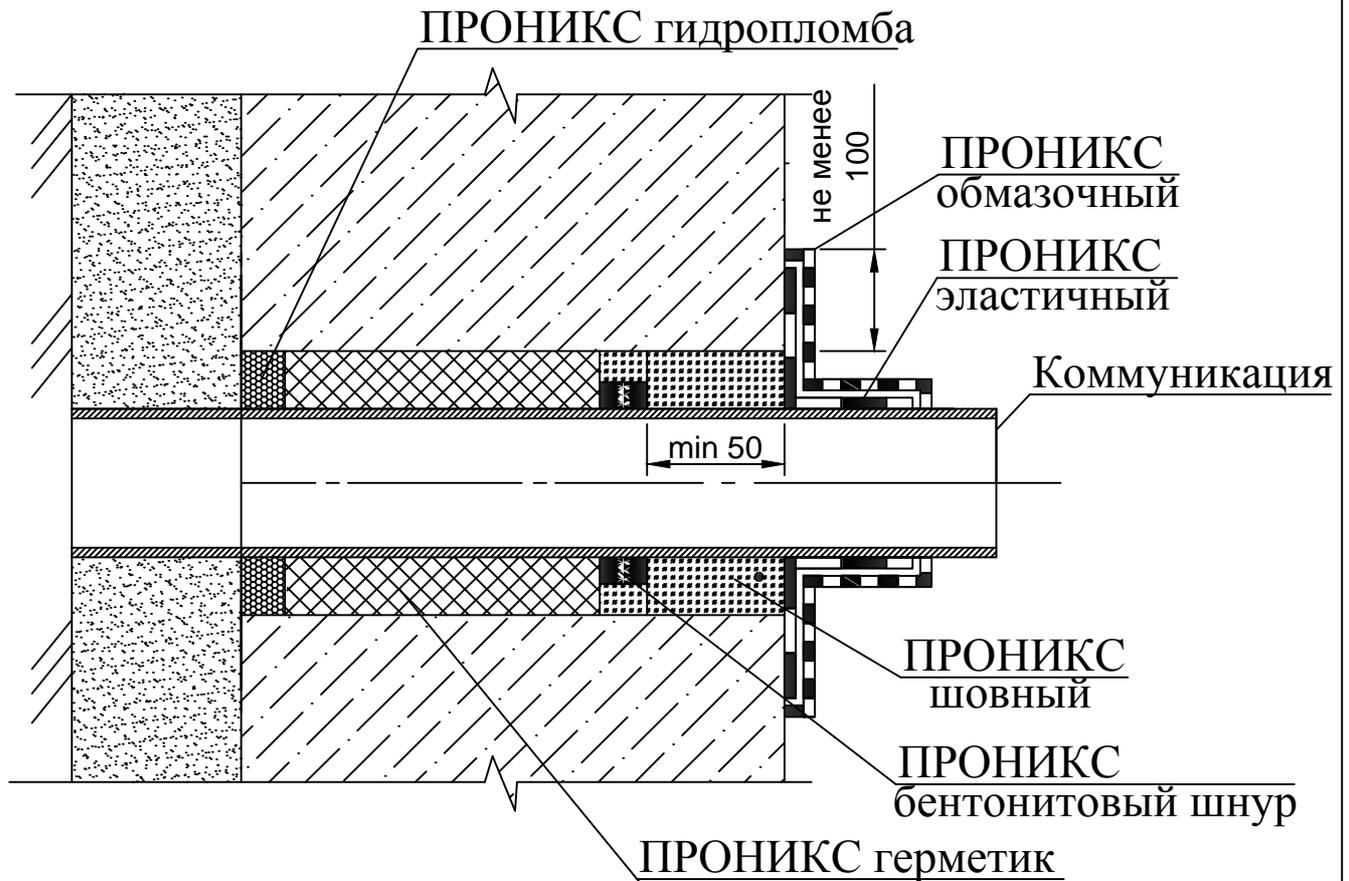


### Технология выполнения работ:

- 1) На глубину не менее 50 мм от внешней поверхности стены установить на инженерной коммуникации ПРОНИКС бентонитовый шнур, закрепив его составом ПРОНИКС шовный путем заполнения пустоты между гильзой и шнуром.
- 2) Оставшуюся часть отверстия в сторону внешней поверхности стены зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
- 4) Бетонную поверхность стены радиусом на 100 мм больше радиуса отверстия для коммуникации очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.
- 5) На увлажненную бетонную поверхность нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с применением сетки ПВХ между ними и напуском на коммуникации и стены 50-140 мм.
- 6) Нанести "бронированное" покрытие на ПРОНИКС эластичный составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 7) Работы по гидроизоляции с внутренней стороны провести аналогично внешней, заполнив полость между коммуникацией и гильзой составом ПРОНИКС герметик

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

# гидроизоляция ввода коммуникаций при ремонте



## Технология выполнения работ:

- 1) Удалить замазочный бетон и старую гидроизоляцию вокруг коммуникации.
- 2) Для проведения мероприятий по гидроизоляции расстояние между трубой и бетоном должно быть не менее 70 мм.
- 3) Активную фильтрацию воды необходимо остановить составом ПРОНИКС гидропломба.
- 3) Заполнить 3/5 полости вокруг трубы составом ПРОНИКС герметик.
- 4) На глубину не менее 50 мм от поверхности стены установить на инженерной коммуникации ПРОНИКС бетонитовый шнур, закрепив его составом ПРОНИКС шовный путем заполнения пустоты между гильзой и шнуром.
- 5) Оставшуюся полость заполнить составом ПРОНИКС шовный.
- 6) Бетонную поверхность стены радиусом на 100 мм больше радиуса отверстия под коммуникацию очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
- 7) На увлажненную бетонную поверхность нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с применением сетки ПВХ между ними и напуском на коммуникации и стены 50-140 мм.
- 8) Нанести "бронированное" покрытие на ПРОНИКС эластичный составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПРО 001-11287329-2014

Лист

4

гидроизоляция пола и стен ванных и туалетных комнат  
монолитной конструкции при строительстве

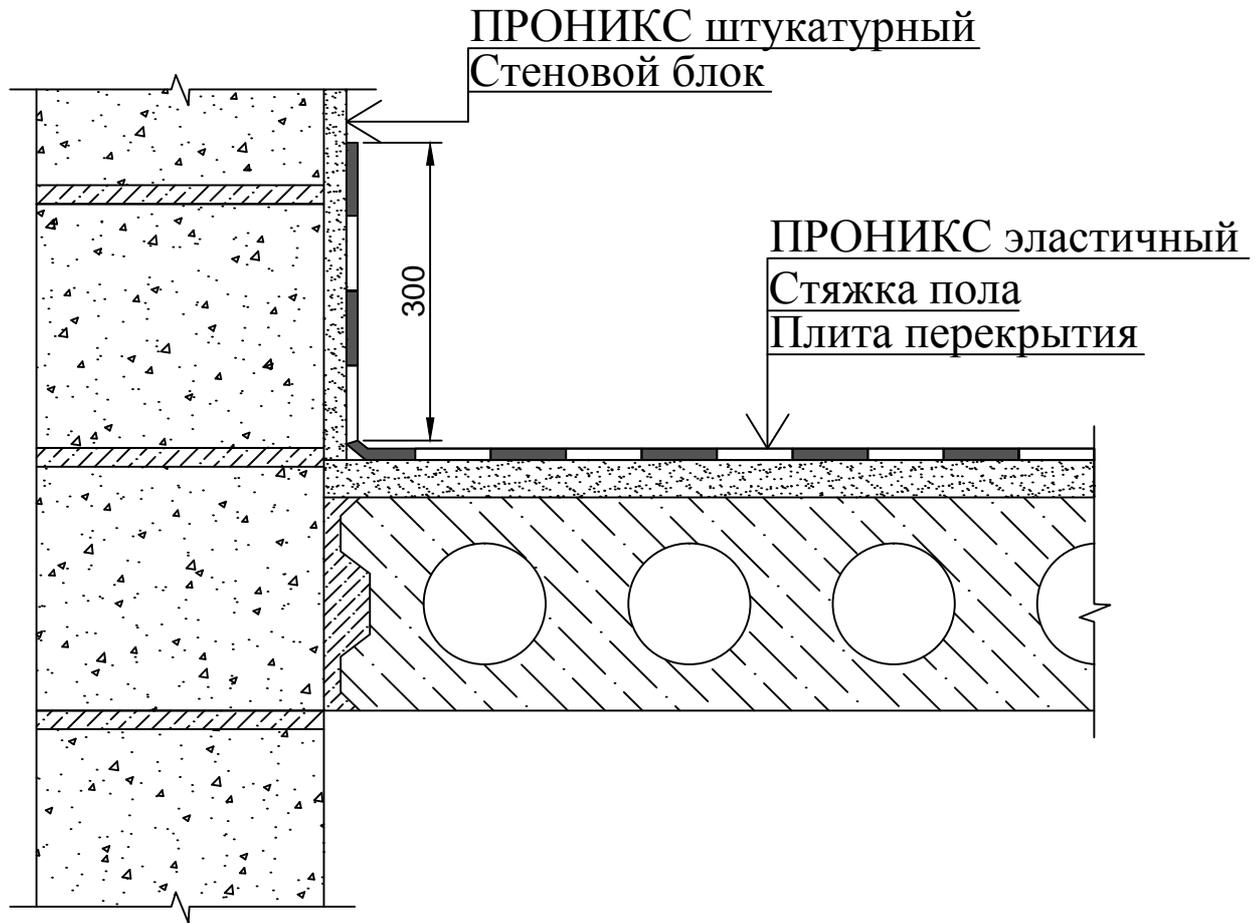


Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность стен и пола очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Произвести расшивку холодных швов и трещин размером штрабы 20x30 мм
- 3) Штрабы, обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 4) Подготовленную поверхность пола обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на стены и коммуникации не менее 300 мм.
- 5) На увлажненную бетонную поверхность стены нанести выравнивающе-гидроизоляционное покрытие составом ПРОНИКС штукатурный толщиной слоя не менее 5 мм в зависимости от неровности стены.

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения узлов гидроизоляции с применением составов марки "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев						1	2
Выполнил	Малеваный							
Проверил	Заторская				гидроизоляция ванных туалетных комнат, сан. тех. кабин и т.д.	ООО "Компания "Нанотрон"		

## гидроизоляция пола и стен ванных и туалетных комнат при ремонте

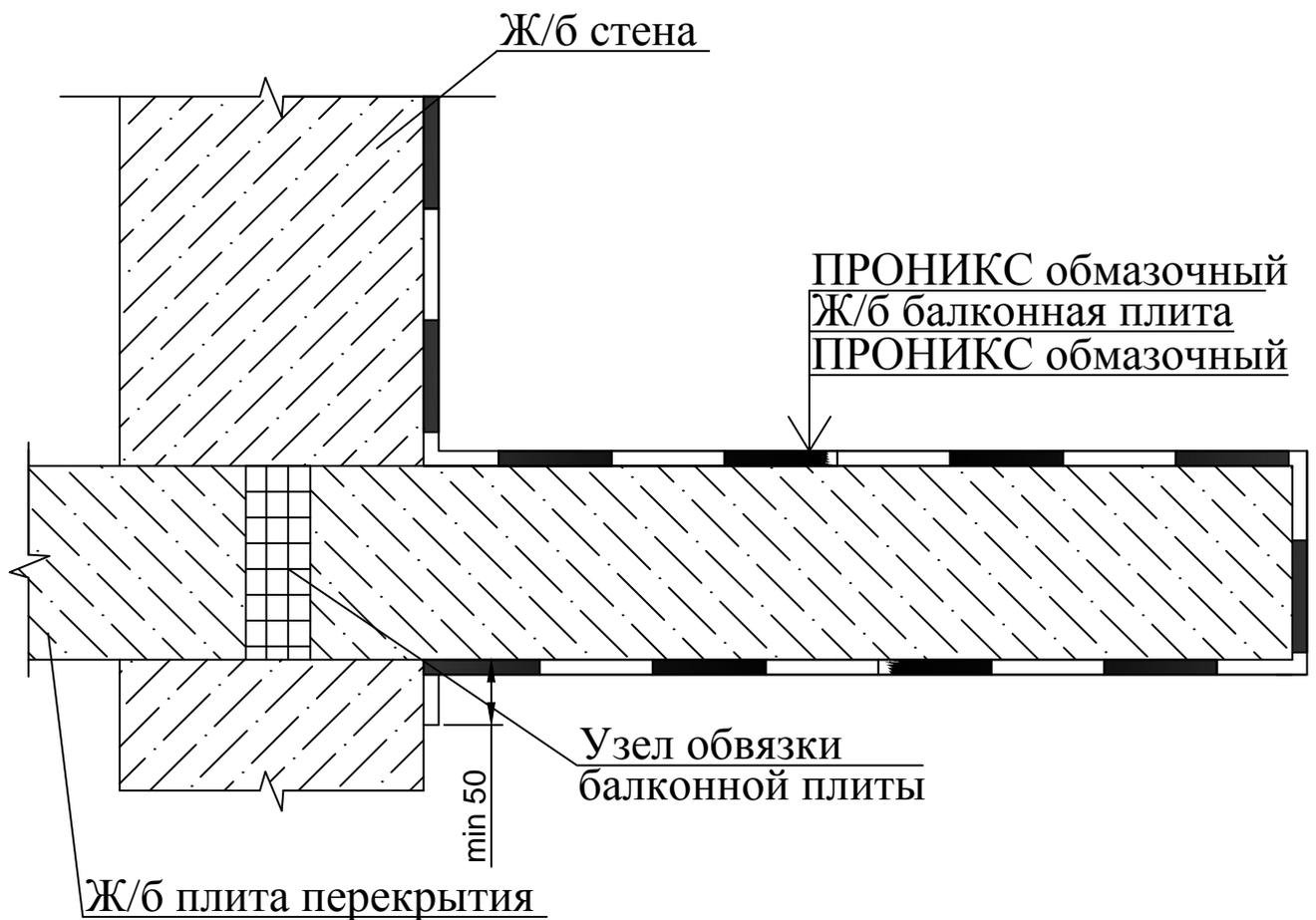


### Технология выполнения работ:

- 1) Произвести работы по демонтажу облицовочного покрытия стен и пола.
- 2) Разрушенные, ослабленные и непрочные участки старой штукатурки стен и стяжки пола удалить.
- 3) Цементно-песчаным раствором выравнять плоскость стяжки пола.
- 4) Поверхность стен и пола очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
- 5) По увлажненной подготовленной поверхности стены нанести выравнивающий гидроизоляционный слой составом ПРОНИКС штукатурный.
- 6) На увлажненную поверхность стяжки пола нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с напуском на стены и коммуникации высотой не менее 300мм, а также с усилением сеткой ПВХ в местах сопряжений стена-пол.

**Примечание!** Отделочные мероприятия можно производить не ранее, чем через 2 дня после проведения процедур по увлажнению обработанной поверхности.

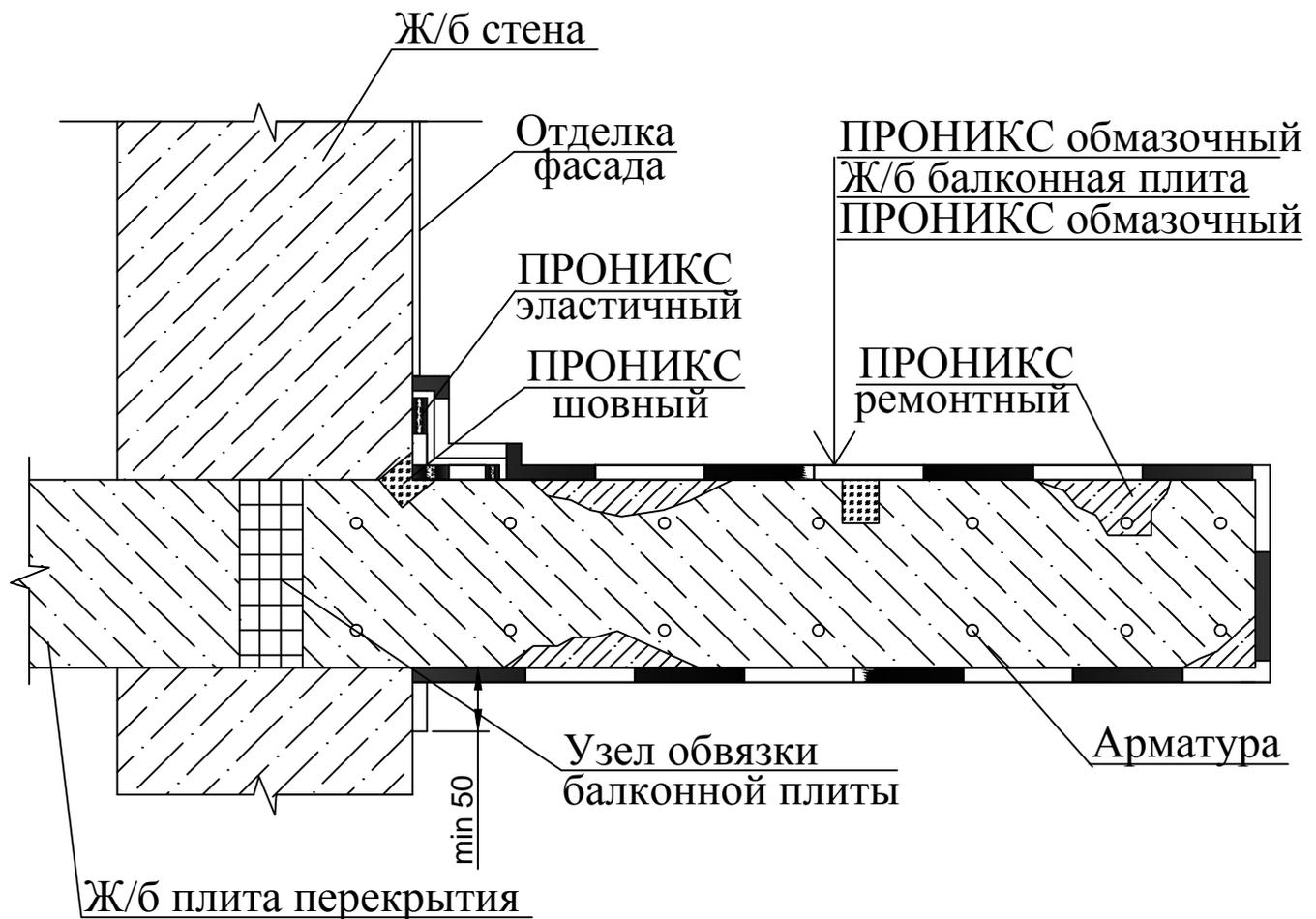
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



Технология выполнения работ :

- 1) Поверхность стен и пола очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.
- 2) На подготовленную поверхность стены нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 3) Подготовленную поверхность балконной плиты полностью обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на прилегающую к нижней части плиты часть стены на расстояние не менее 50 мм.

				ПРО 001-11287329-2014			
				Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев				Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	1	4
Выполнил	Малеваный						
Проверил	Заторская						
				гидроизоляция балконов, лоджий, террас	ООО "Компания "Нанотрон"		



Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность балконной плиты и стены на высоту не менее 100 мм очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
- 2) По увлажненной поверхности произвести ремонтные работы по восстановлению геометрических и эксплуатационных параметров конструкции составом ПРОНИКС ремонтный. В местах оголения арматуры, расшить на глубину не менее 20 мм между арматурой и поверхностью, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 3) Произвести расшивку трещин, швов, каверн и прочие разрушения до размеров не менее 10x10 мм, для сопряжения плита-стена размером 20x30 мм.
- 4) Подготовленные штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 5) Сопряжение плита-стена усилить составом ПРОНИКС эластичный с напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм и сеткой пвх между слоями.
- 6) На увлажненную поверхность балконной плиты нанести состав ПРОНИКС обмазочный с напуском на стену не менее высоты напуска состава ПРОНИКС эластичный.

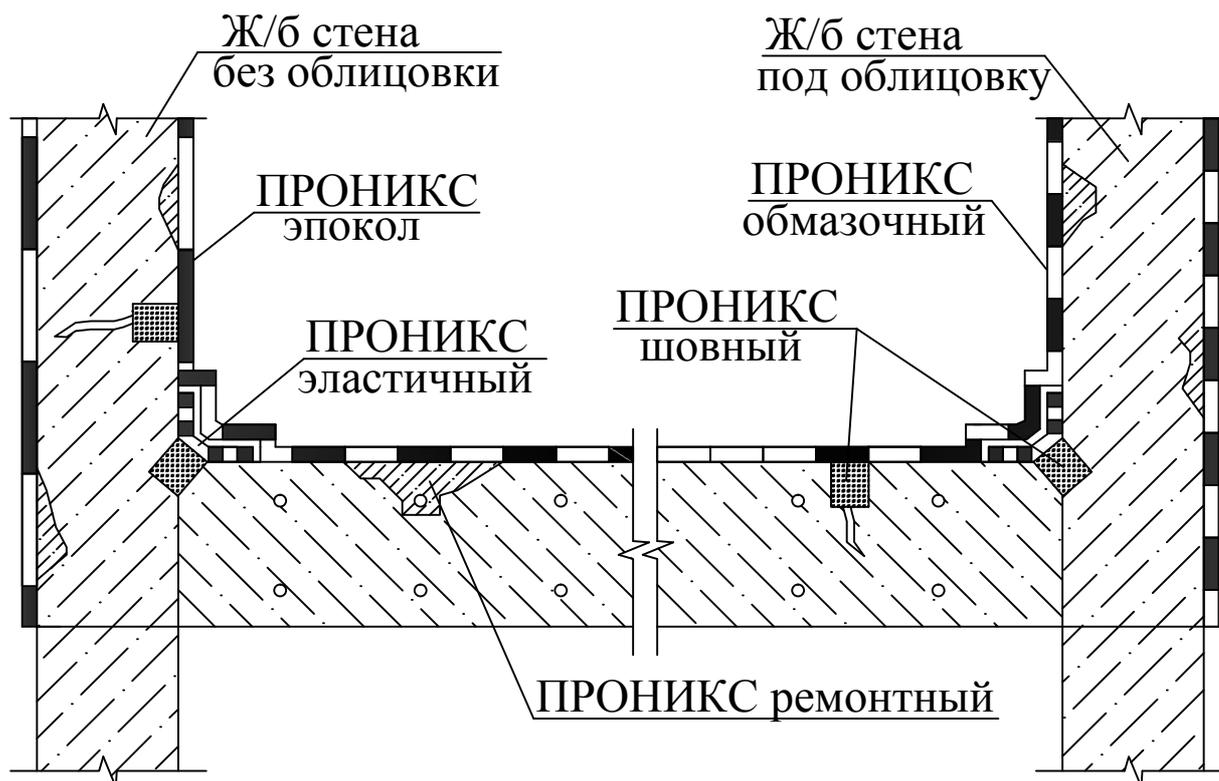
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность боковых стен и пола очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) По увлажненной поверхности пола нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на стену, не предусмотренную под облицовочный материалы, не менее 100 мм.
- 3) Поверхность стены, предусмотренную под облицовку, увлажнить и обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с внешней и внутренней стороны.
- 4) На внутреннюю и внешнюю поверхность стены, не предусмотренной под облицовку, нанести состав ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

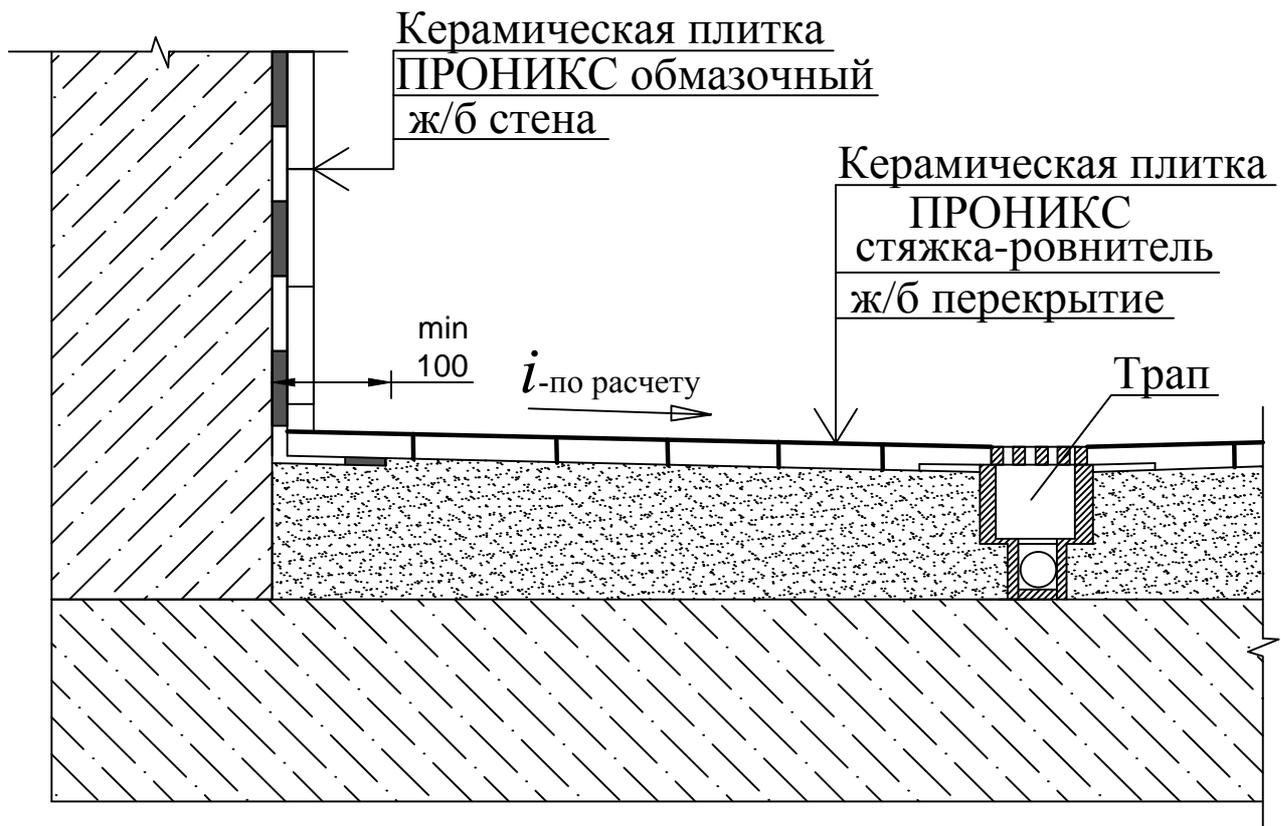


Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность боковых стен и пола очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) По увлажненной поверхности произвести ремонтные работы по восстановлению геометрических и эксплуатационных параметров конструкции составом ПРОНИКС ремонтный. В местах оголения арматуры, расшить на глубину не менее 20 мм между арматурой и поверхностью, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 3) Произвести расшивку швов мест сопряжений, а также трещин размером штрабы 20x30 мм.
- 4) Подготовленные штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 5) В местах сопряжений стена-пол швы усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм с использованием сетки пвх между слоями.
- 6) Поверхность пола и стены, предусмотренной под облицовку, изнутри и снаружи обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя
- 7) Поверхность стены, не предусмотренной под облицовку, при неровностях оштукатурить составом ПРОНИКС штукатурный и нанести финишное декоративное-защитное покрытие составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

устройство пола с внутренней гидроизоляции для душевых помещений или комнат с повышенной влажностью

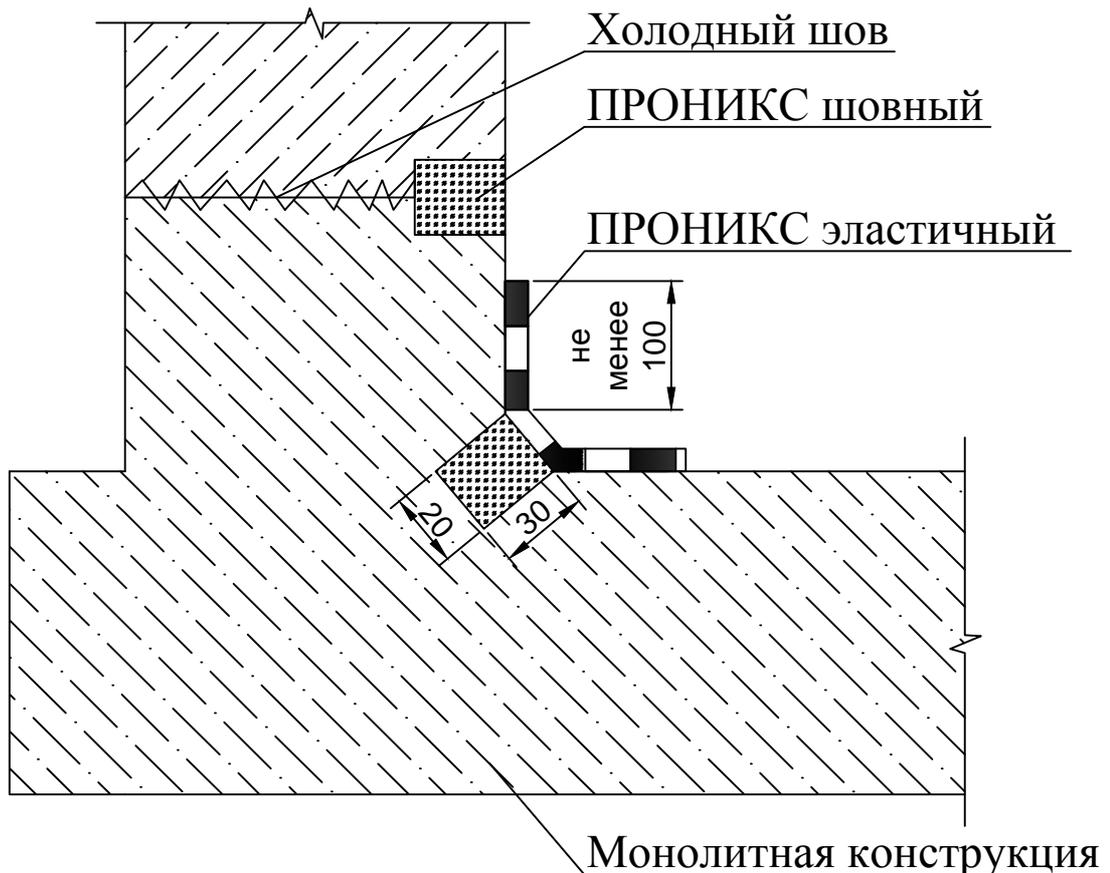


Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.
- 2) Подготовить площадку для устройства стяжки (установить маяки, установить трап)
- 3) Подготовленную область залить составом ПРОНИКС стяжка-ровнитель с микрофиброй согласно выставленным маякам и требуемому уклону.
- 4) Подготовленную поверхность стен обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на поверхность стяжки не менее 100 мм.

**Примечание!** Если стены в данных помещениях стены необходимо ровнять, то вместо ПРОНИКС обмазочный следует использовать ПРОНИКС штукатурный.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный							1	1
Проверил	Заторская								
						устройство полов в "мокрых" помещениях			
						ООО "Компания "Нанотрон"			



**Технология выполнения работ:**

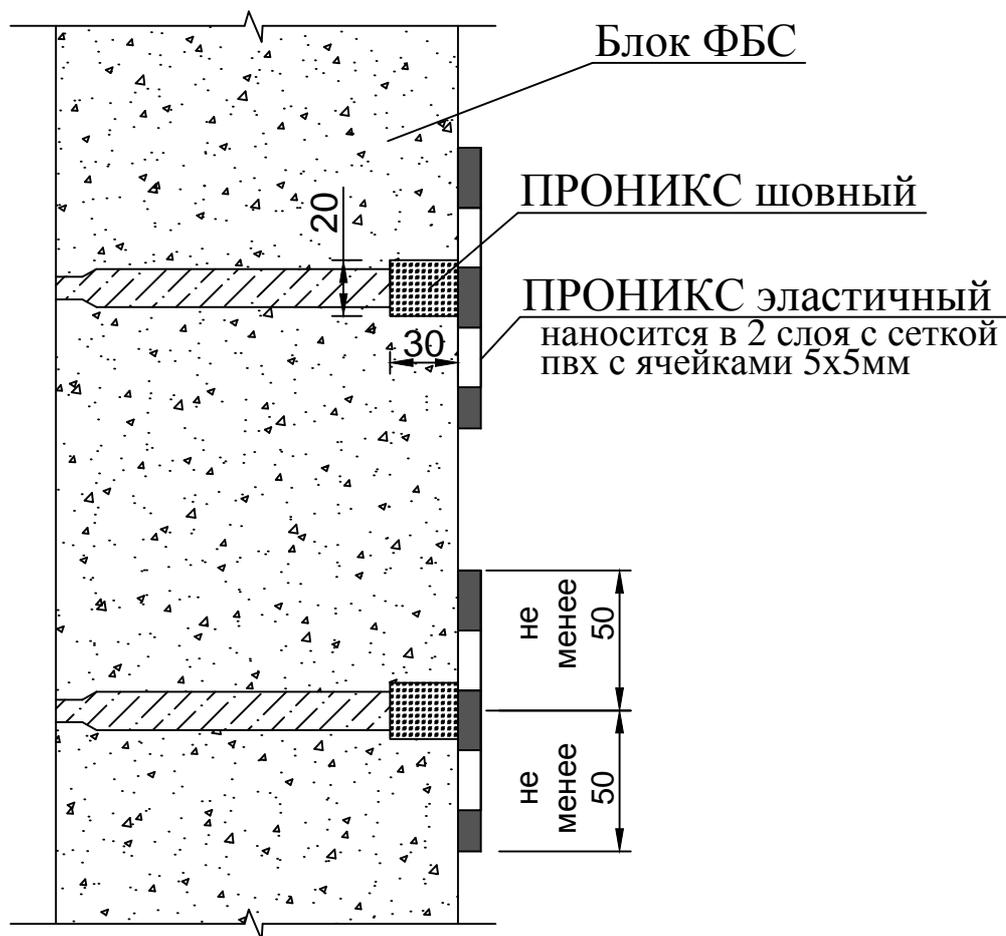
- 1) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Произвести расшивку статичного и холодного швов размером штрабы 20x30 мм.
- 3) Расшитые швы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 4) Усилить гидроизоляцию швов составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в зависимости от данной конструкции.

				ПРО 001-11287329-2014			
				Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев				Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	1	2
Выполнил	Малеваный						
Проверил	Заторская						
				гидроизоляция статичных швов, сопряжений стена-пол составами ПРОНИКС шовный и эластичный	ООО "Компания "Нанотрон"		

### гидроизоляция сопряжения стена-фундаментная плита



### гидроизоляция горизонтальных и вертикальных швов между блоками ФБС

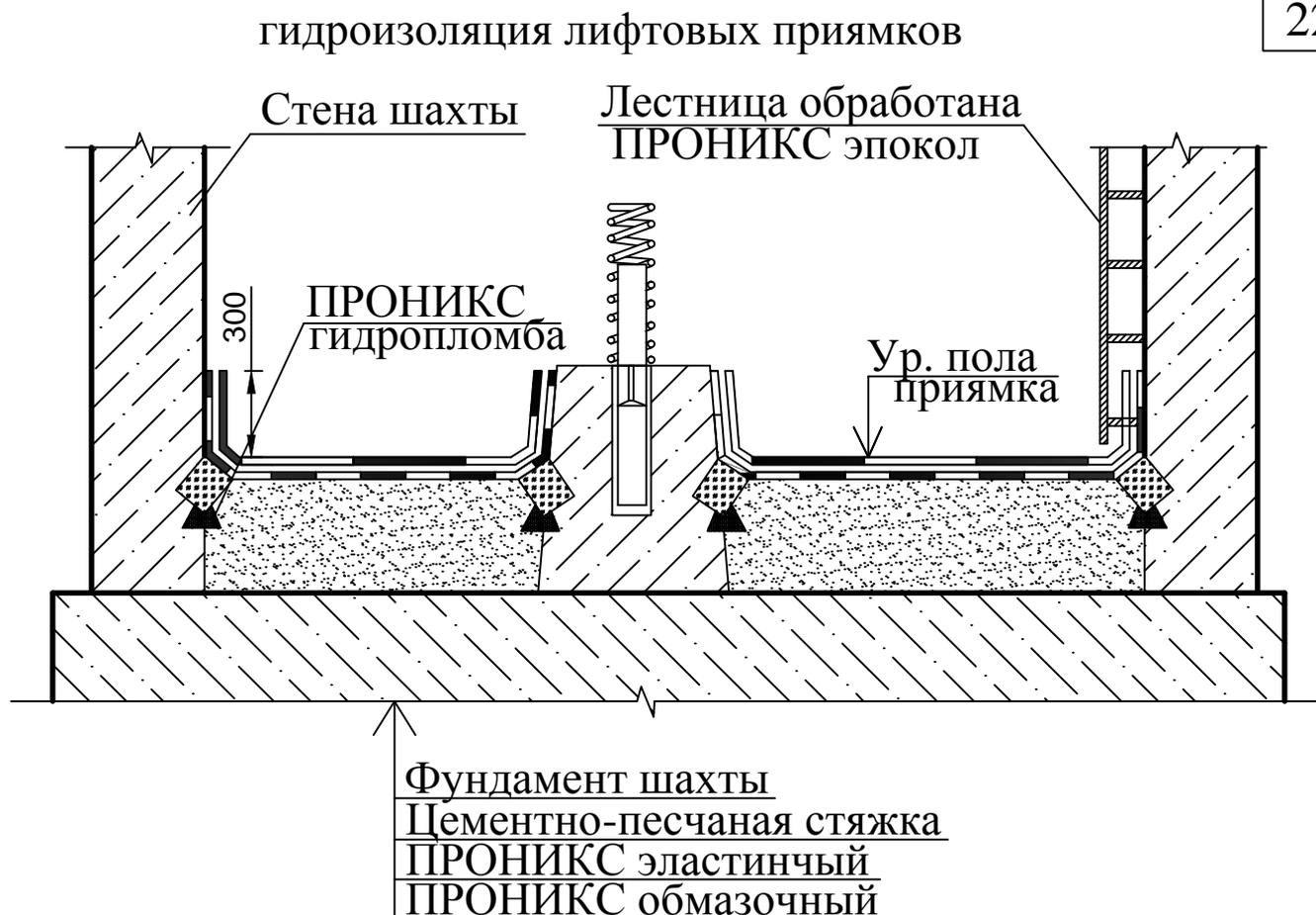


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

ПРО 001-11287329-2014

Лист

2



### Технология выполнения работ:

1) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.

2) Произвести расшивку сопряжений стена-пол, трещин и каверн размером штрабы 20x30 мм с минимальным заглублением в стены шахт.

3) Подготовленные штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.

4) На подготовленную поверхность пола приямка нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с напуском на стены не менее 300 мм с усилением в углах сеткой ПВХ между слоями.

5) На обработанную поверхность нанести "бронированное" покрытие составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

**Примечание!** При активной фильтрации воды глубину штрабы следует увеличить на 25 мм и заполнить составом ПРОНИКС гидропломба.

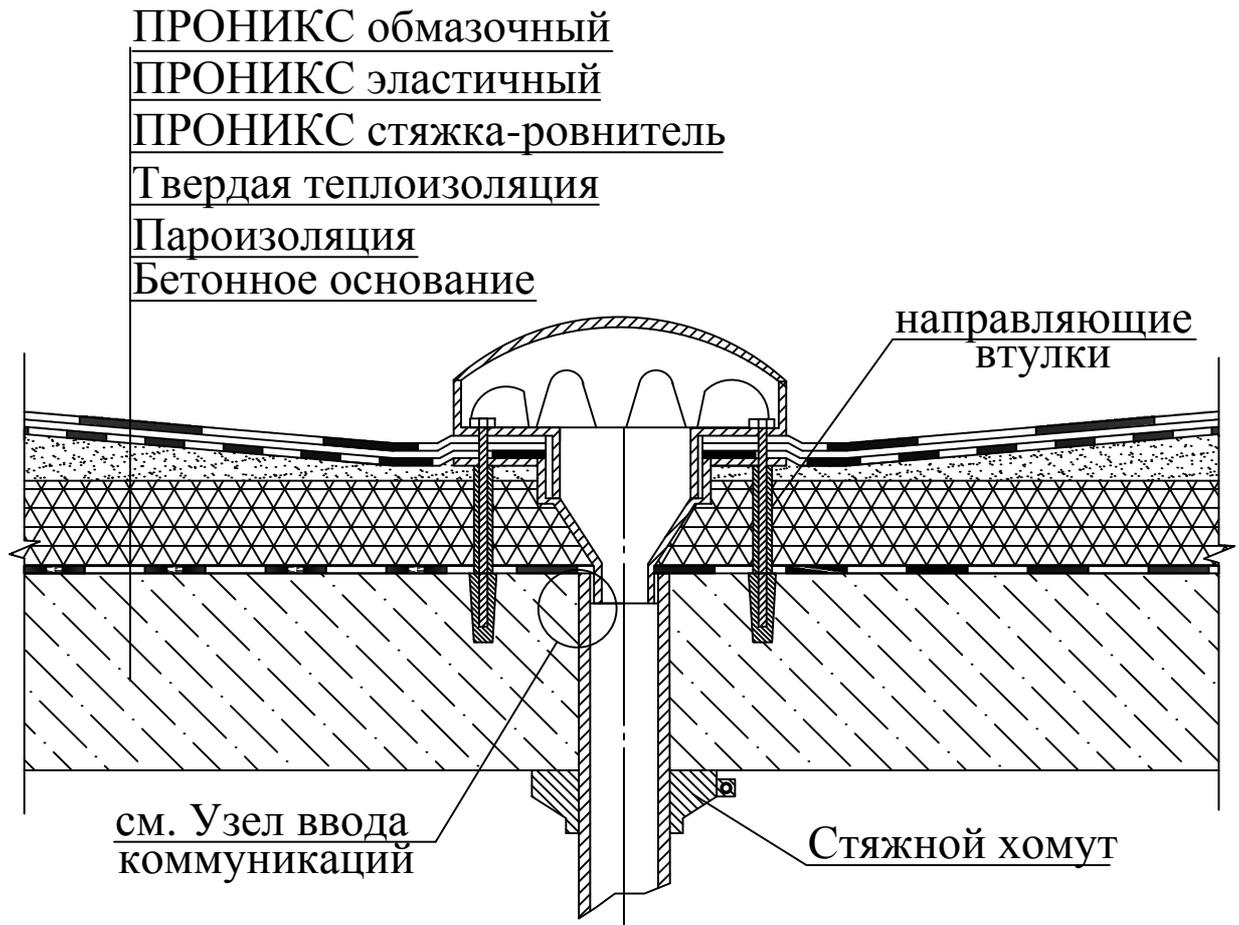
					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев						1	1
Выполнил	Малеваный							
Проверил	Заторская				гидроизоляция лифтовых приямков, шахт, электротехнических помещений составами ПРОНИКС шовный и эластичный, обмазочный	ООО "Компания "Нанотрон"		



**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.
- 2) Выполнить мероприятия по укладке материалов паро- и теплоизоляции.
- 3) Выполнить разделительный слой.
- 4) На подготовленной поверхности создать цементно-песчаную стяжку составом ПРОНИКС стяжка-ровнитель с необходимым уклоном для отвода воды с кровли.
- 5) В месте примыкания кровли к парапету сделать уклон составом ПРОНИКС стяжка-ровнитель.
- 5) На поверхность стяжки нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с усилением сеткой ПВХ во внешних и внутренних углах и напуском на прилегающие стены не менее 250 мм.
- 6) На обработанную поверхность нанести "бронированное" покрытие составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 7) Парапетную плиту обработать составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил		Шуняев				Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Малеваный					1	3
Проверил		Заторская						
устройство и гидроизоляция плоской кровли						ООО "Компания "Нанотрон"		



### Технология выполнения работ:

- 1) Перед выполнением мероприятий по устройству и гидроизоляции плоской кровли, необходимо выполнить отверстие в бетонном основании для ввода трубы с целью отведения стоков с крыши.
- 2) Под крепление водосливной воронки в бетонном основании просверливают отверстия под дюбеля и устанавливают направляющие втулки на всю толщю слоев устройства кровли.
- 3) Нижнюю часть воронки устанавливают на подготовленное место и выполняют мероприятия по устройству кровли.
- 4) Гидроизоляцию кровли выполняют с напуском на уплотнительное кольцо нижней части воронки и лишь затем притягивают водоприемную часть с помощью болтов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## устройство и гидроизоляция плоской кровли- примыкание к стене помещения выхода на крышу



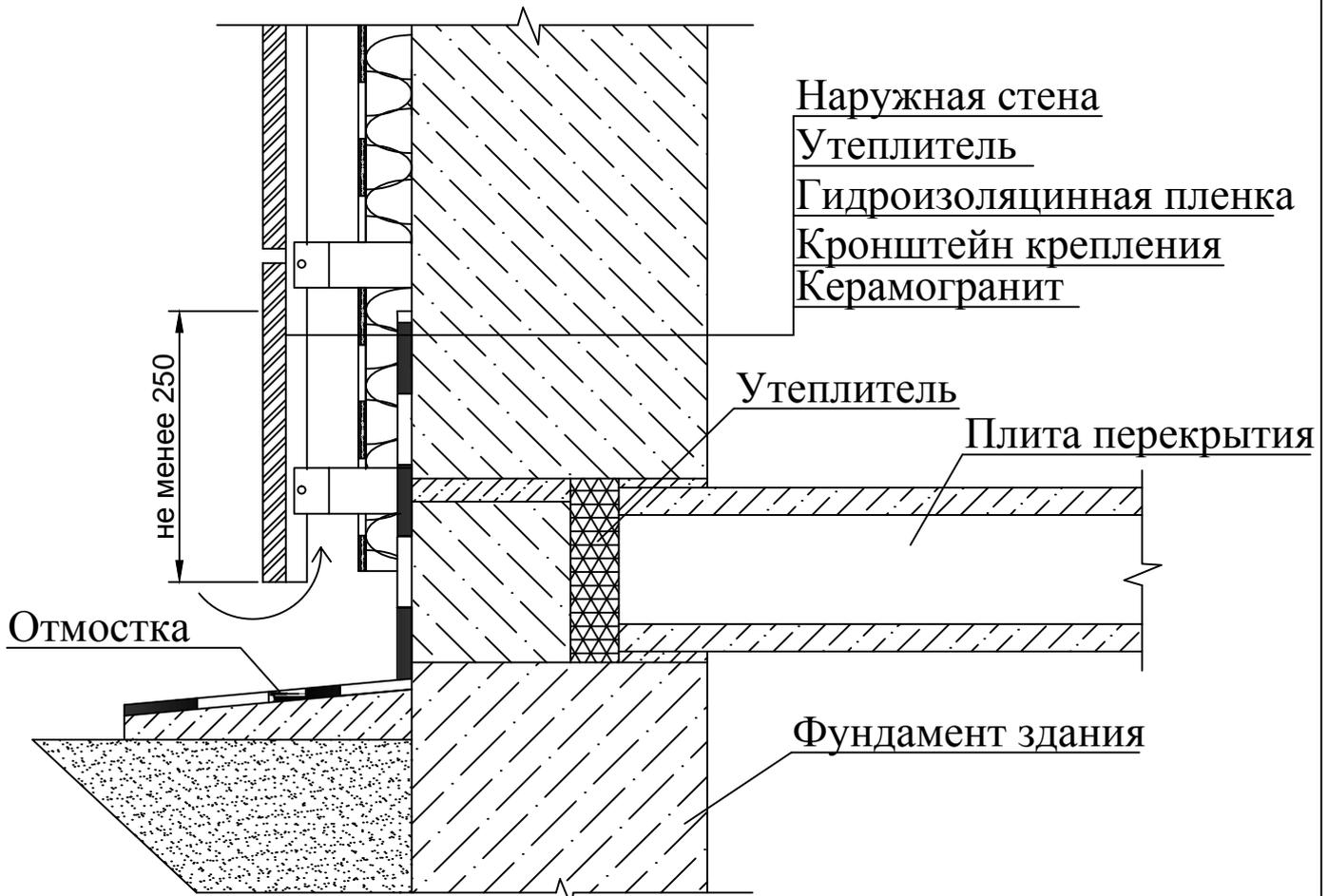
### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность стены на высоту не менее 250 мм очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Выполнить штрабу размером 30х30 мм.
- 3) Просверлить отверстие под крепеж будущего карниза и установить крепеж на место.
- 4) В угле сопряжения стена-пол следует сделать уклон от стены составом ПРОНИКС стяжка-ровнитель.
- 5) Слой гидроизоляции составами ПРОНИКС эластичный и обмазочный нанести с напуском на стену на высоту не менее 250 мм.
- 6) Край карниза завести в подготовленную штрабу и закрепить с помощью состава ПРОНИКС шовный, а также с помощью установленных крепежей.
- 7) На выровненную поверхность стены нанести защитно-декоративное покрытие ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

**Примечание! 1.** Штраба делается шире в зависимости от толщины карниза.

**2.** Данная комбинация гидроизоляции применяется при примыкании перекрытия кровли к парапету высотой более 400 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

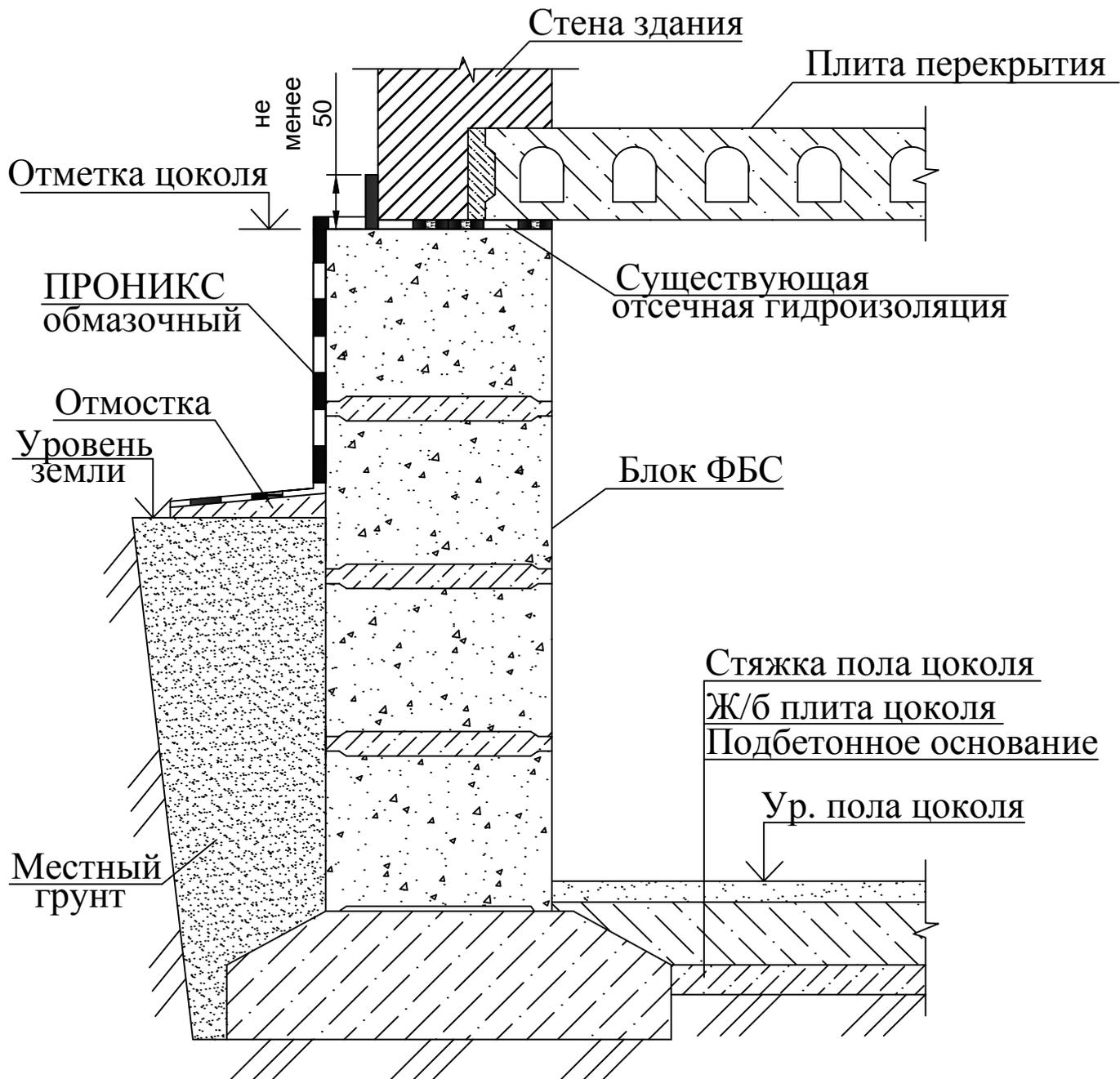


**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность стены на высоту не менее 250 мм выше отметки вентилируемого отверстия, а также поверхность отмостки очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.
- 2) Подготовленные поверхности увлажнить и обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 3) После мероприятий по влажностному уходу данного состава, можно производить монтаж вентилируемого фасада.

**Примечание!** Если в комплект вентилируемого фасада не входит специальная гидроизоляционная пленка, то поверхность стены должна быть обработана составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя на всю высоту стены, во избежание конвенционного подсоса дождевой воды между слоями вент. фасада.

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Утвердил		Шуняев				Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Малеваный					1	2
Проверил		Заторская				ООО "Компания "Нанотрон"		
						защита нижней части здания при устройстве вентилируемого фасада, а также защита цокольного этажа		



### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность стены цоколя и отмостки очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлению.
- 2) На увлажненную поверхность стены цоколя с напуском на прилегающую стену на высоту не менее 50 мм, а также поверхность отмостки нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

устройство топпинг полов для автопаркингов, складов, гаражей, торговых центров

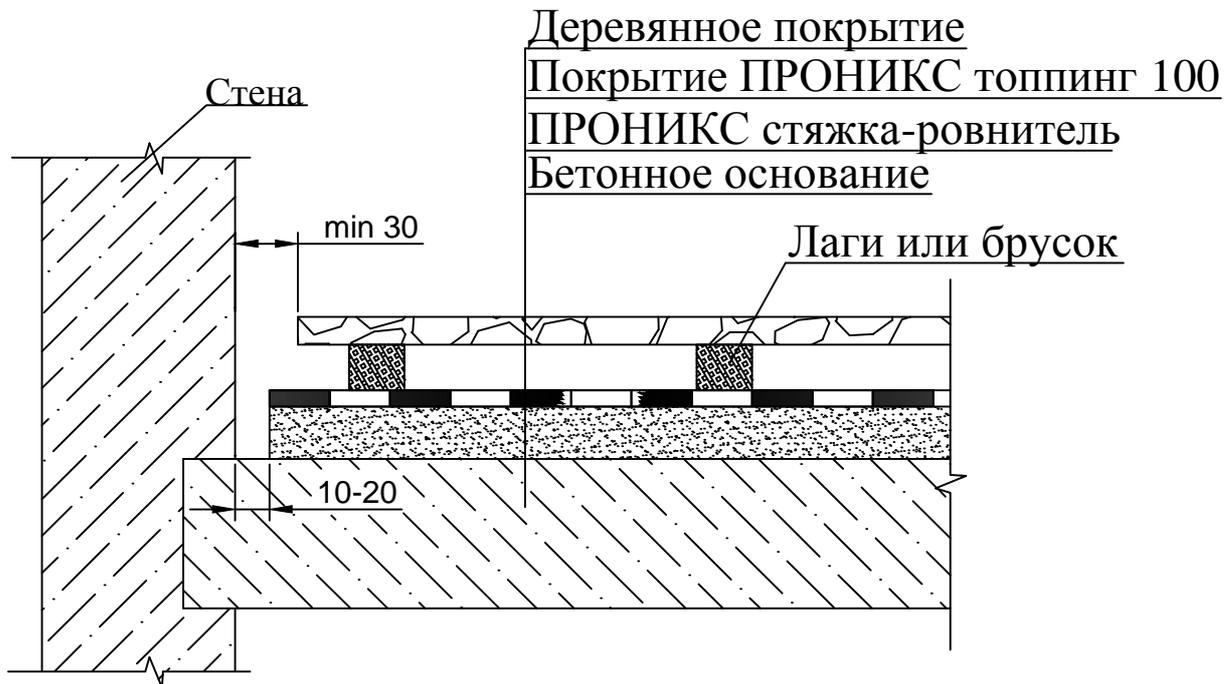


#### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность пола очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) По подготовленному строительному основанию произвести мероприятия по устройству гидроизоляционной стяжки составом ПРОНИКС стяжка-ровнитель высокопрочный с микрофиброй, изолировав растворную смесь от стен, перегородок, колонн и других вертикальных конструкций с помощью реек, пенополистирола и т.п. толщиной в 1-2 см.
- 3) Через 6 часов поверхность стяжки готова для хождения и проведения мероприятий по устройству топпинг (броннированных) полов составом ПРОНИКС топпинг 450.
- 4) Проектные нагрузки на данное покрытие полов возможно лишь через 28 суток, при температуре воздуха и основания на данный период не менее +5С.

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуныев						1	2
Выполнил	Малеваный							
Проверил	Заторская				устройство броннированных полов спортзалов, наземных и подземных торговых центров и автостоянок	ООО "Компания "Нанотрон"		

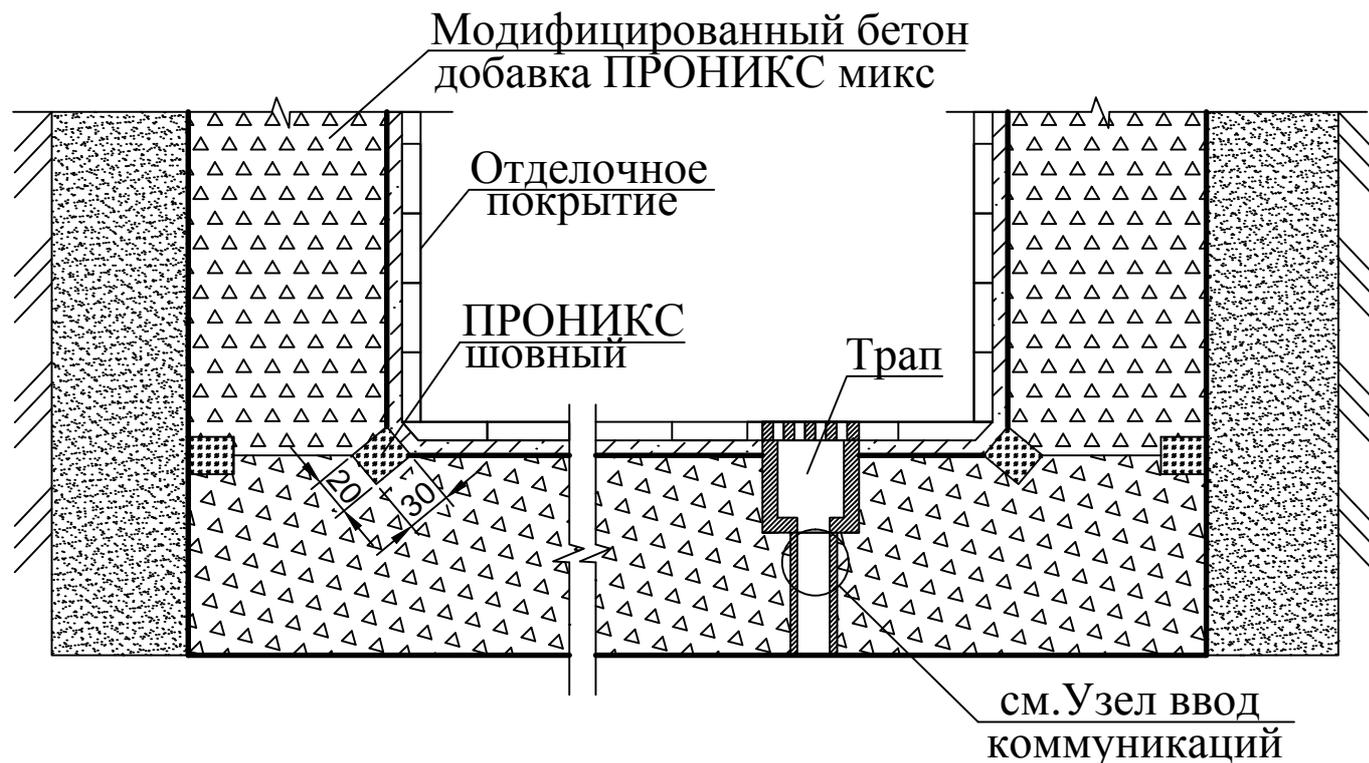
устройство топпинг полов для спортзалов и помещений с высокой проходимостью.



### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность пола очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) По подготовленному строительному основанию произвести мероприятия по устройству гидроизоляционной стяжки составом ПРОНИКС стяжка-ровнитель высокопрочный с микрофиброй, изолировав растворную смесь от стен, перегородок, колонн и других вертикальных конструкций с помощью реек, пенополистирола и т.п. толщиной в 1-2 см.
- 3) Через 6 часов поверхность стяжки готова для хождения и проведения мероприятий по устройству топпинг (броннированных) полов составом ПРОНИКС топпинг 100.
- 5) К проведению мероприятий по устройству конструкции специальных деревянных полов для спортзалов можно приступить через 5 дней при температуре воздуха и основания на данный период не ниже +5С.
- 6) Проектные нагрузки на данное покрытие полов возможно лишь через 28 суток, при температуре воздуха и основания на данный период не менее 5+С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



**Технология выполнения работ:**

- 1) При приготовлении бетона для заливки основания и стенок бассейна необходимо модифицировать бетон до состояния гидротехнического с помощью добавления состава ПРОНИКС микс.
- 2) После проведения мероприятий по увлажнению монолитной конструкции, через 3 дня обратную отсыпку местного грунта.
- 3) Произвести расшивку холодных швов с внешней и внутренней стороны размером штробы 20x30 мм.
- 4) Подготовленные штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 5) Произвести обратную засыпку местного грунта, а также защитно-декоративную отделку внутренней поверхности чаши бассейна рекомендуется через 3 дня после проведения работ составом ПРОНИКС шовный.

**Примечание!** Если монолитная конструкция имеет различные дефекты (наплывы, каверны, пустоты), то перед отделкой их необходимо устранить. Для получения монолитной конструкции без лишних холодных необходимо выполнение условий по непрерывному бетонированию и виброуплотнению.

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев						1	3
Выполнил	Малеваный							
Проверил	Заторская				гидроизоляция бассейнов при строительстве и ремонте	ООО "Компания "Нанотрон"		

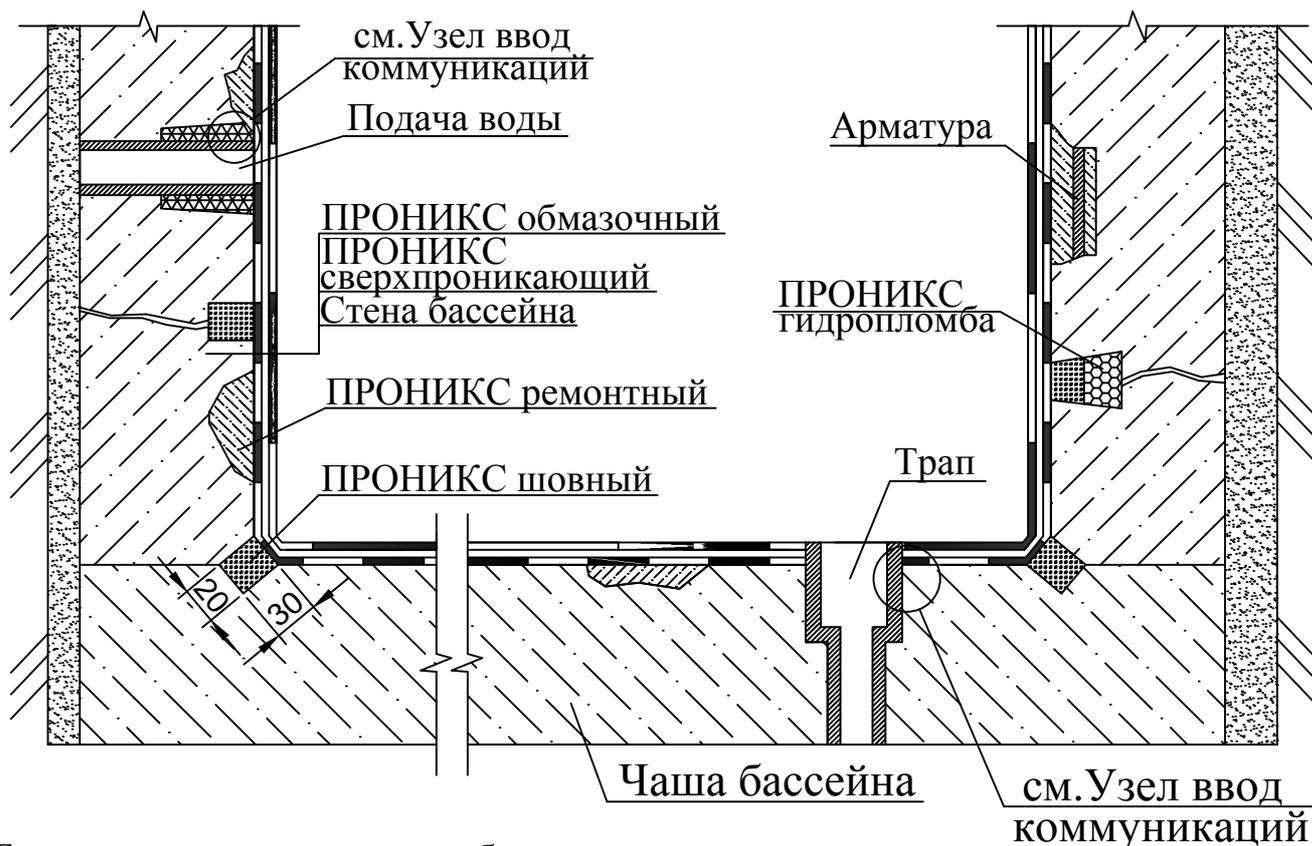
## внутренняя и внешняя гидроизоляция бассейна при строительстве



Технология выполнения работ:

- 1) Перед отливом стены по всему периметру устанавливается гидрошпонка ПРОНИКС бентонитовый шнур на расстоянии не менее 50мм от края шнура до до отметки поверхности стены.
- 2) Поверхность очистить от цементного молочка и загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) Произвести расшивку холодных швов и мест примыканий по всей длине размером 20x30 мм.
- 4) Подготовленные штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 5) На увлажненную поверхность бетонной чаши бассейна снаружи и изнутри нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя, усилив сеткой ПВХ с ячейками 5x5мм в местах примыканий, холодных швов, а также в узлах ввода коммуникаций, фонарей и т.д., с напуском на прилегающие к швам поверхности не менее 100 мм в каждую сторону.
- 6) Нанести "бронированное" покрытие на ПРОНИКС эластичный составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата



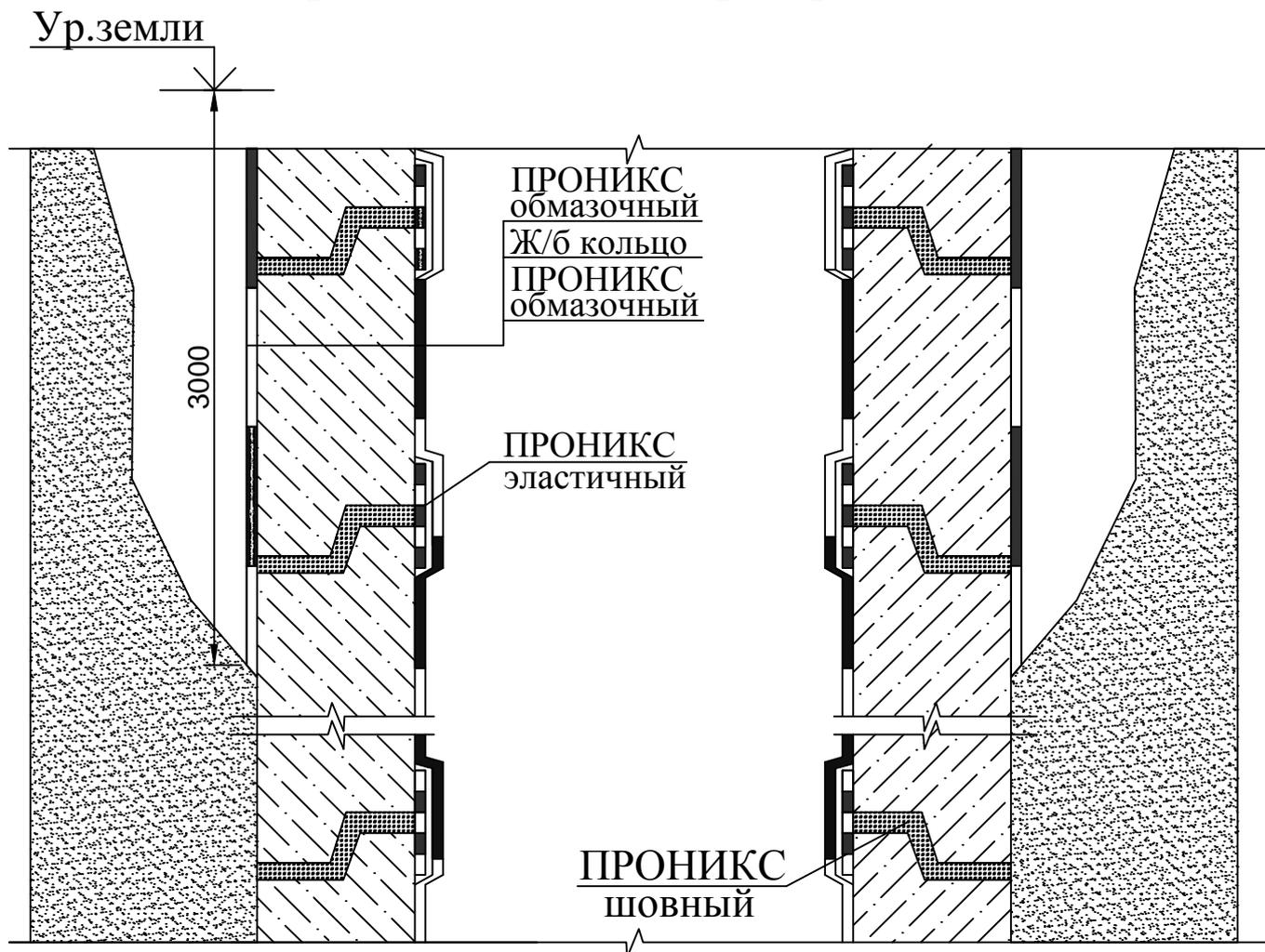
Технология выполнения работ:

- 1) Отчистить внутреннюю поверхность бассейна от облицовочного покрытия и старой штукатурки.
- 2) Бетонную поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) Произвести ремонтные работы составом ПРОНИКС ремонтный. Ослабленные участки бетона удалить. Арматуру обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 4) Произвести расшивку холодных швов, мест примыканий и трещин по всей длине размером штроб 20x30 мм. В случае активной течи грунтовых вод, штробы выполнить на 25 мм глубже в форме "ласточкин хвост".
- 5) Подготовленные штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. При активной фильтрации воды остановить составом ПРОНИКС гидропломба.
- 6) На увлажненную поверхность чаши бассейна нанести состав ПРОНИКС сверхпроникающий в 2 слоя. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней.
- 7) На увлажненную поверхность чаши бассейна нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

**Примечание!** Если поверхность чаши бассейна нуждается в выравнивании, то состав ПРОНИКС обмазочный заменить составом ПРОНИКС штукатурный. Узлы подачи и отвода воды, а также декоративные элементы (фонари, лестницы) гидроизолируются согласно узлам "Ввод коммуникаций".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

## гидроизоляция колодца при строительстве

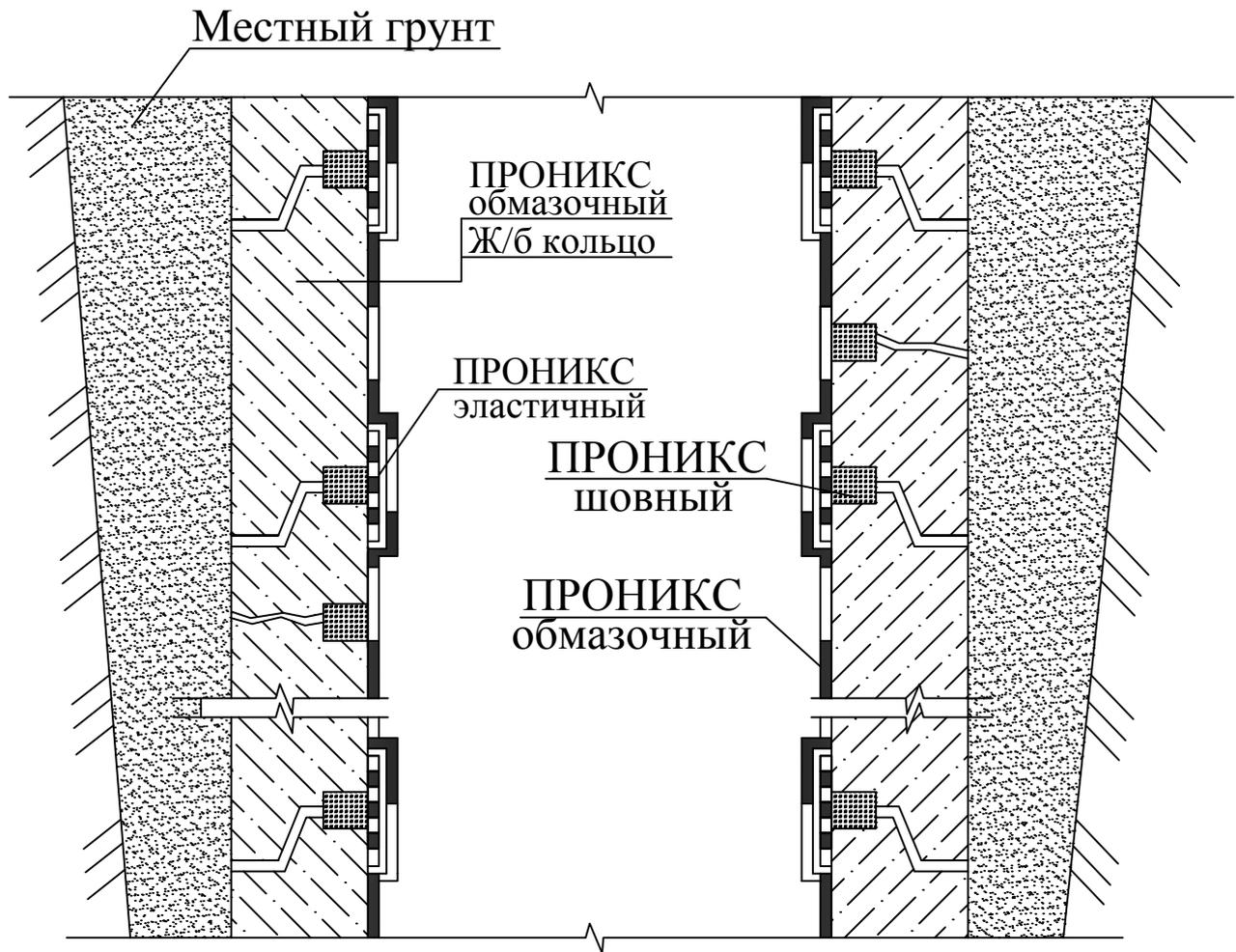


### Технология выполнения работ:

- 1) Нанести шпателем или мастерком состав ПРОНИКС шовный на торцевую часть кольца и опустить верхнее кольцо.
- 2) Поверхность колец очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" и увлажнить установкой высокого давления.
- 3) Швы между колец усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя, армировав сеткой пвх с ячейками 5x5мм между слоями, с напуском на прилегающие к швам поверхности не менее 100 мм в каждую сторону.
- 3) На увлажненную поверхность колец снаружи и изнутри нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

					ПРО 001-11287329-2014			
					Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев						1	2
Выполнил	Малеваный							
Проверил	Заторская							
					гидроизоляция колодца при строительстве и ремонте	ООО "Компания "Нанотрон"		

## гидроизоляция колодца при ремонте

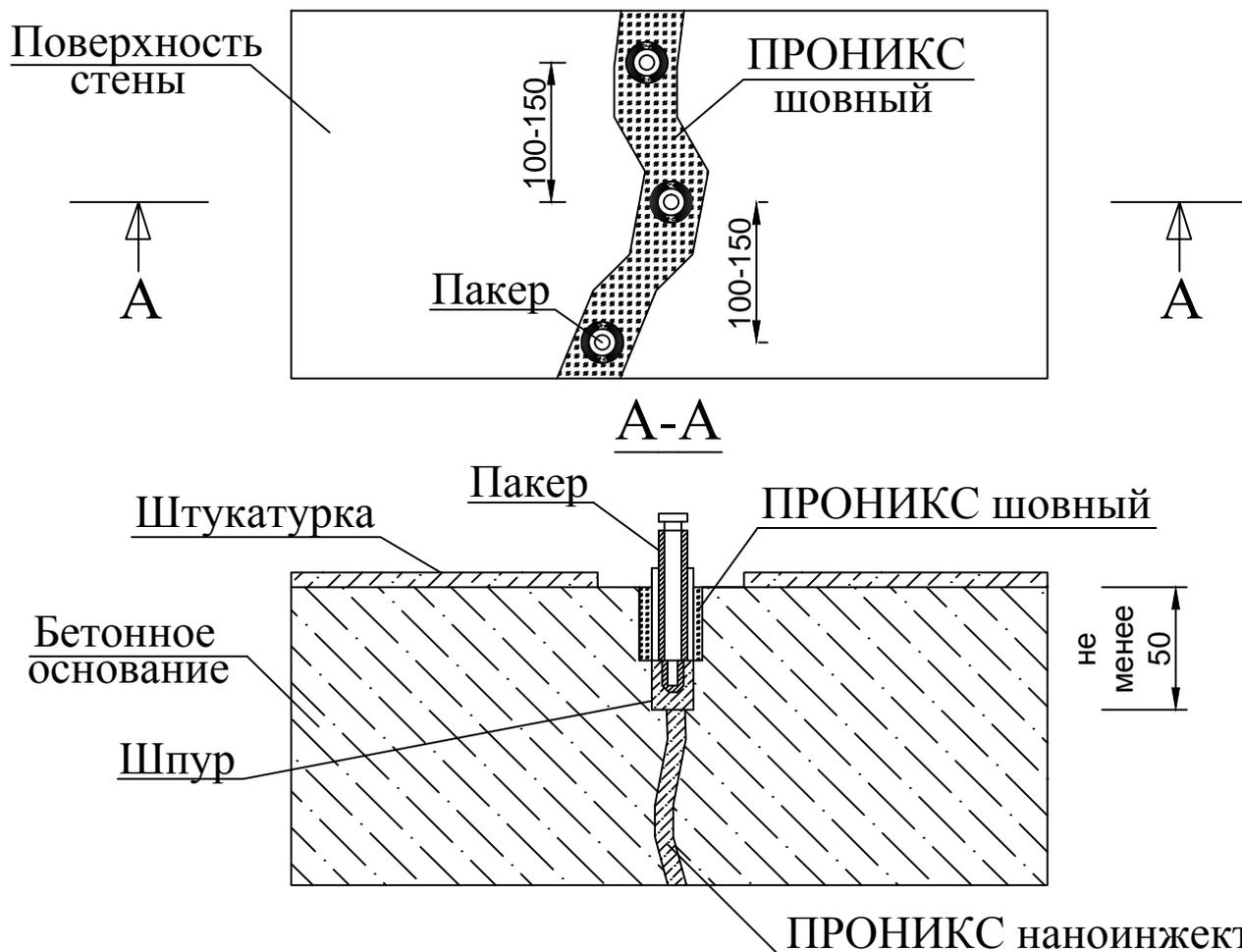


### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность железобетонных колец очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" и увлажнить установкой высокого давления.
- 2) Расшить все стыки, швы, трещины и отверстия по всей длине. Размер штрабы 20x30 прямоугольной формы или "ласточкин хвост" расширением внутрь.
- 3) Штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить их составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и заглаживать поверхность состава.
- 4) Швы между колец колодца необходимо усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя, армировав сеткой ПВХ с размером ячеек 5x5 мм между слоями, напуском на прилегающие к швам поверхности не менее 100 мм в каждую сторону.
- 4) На увлажненную поверхность колец колодца нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

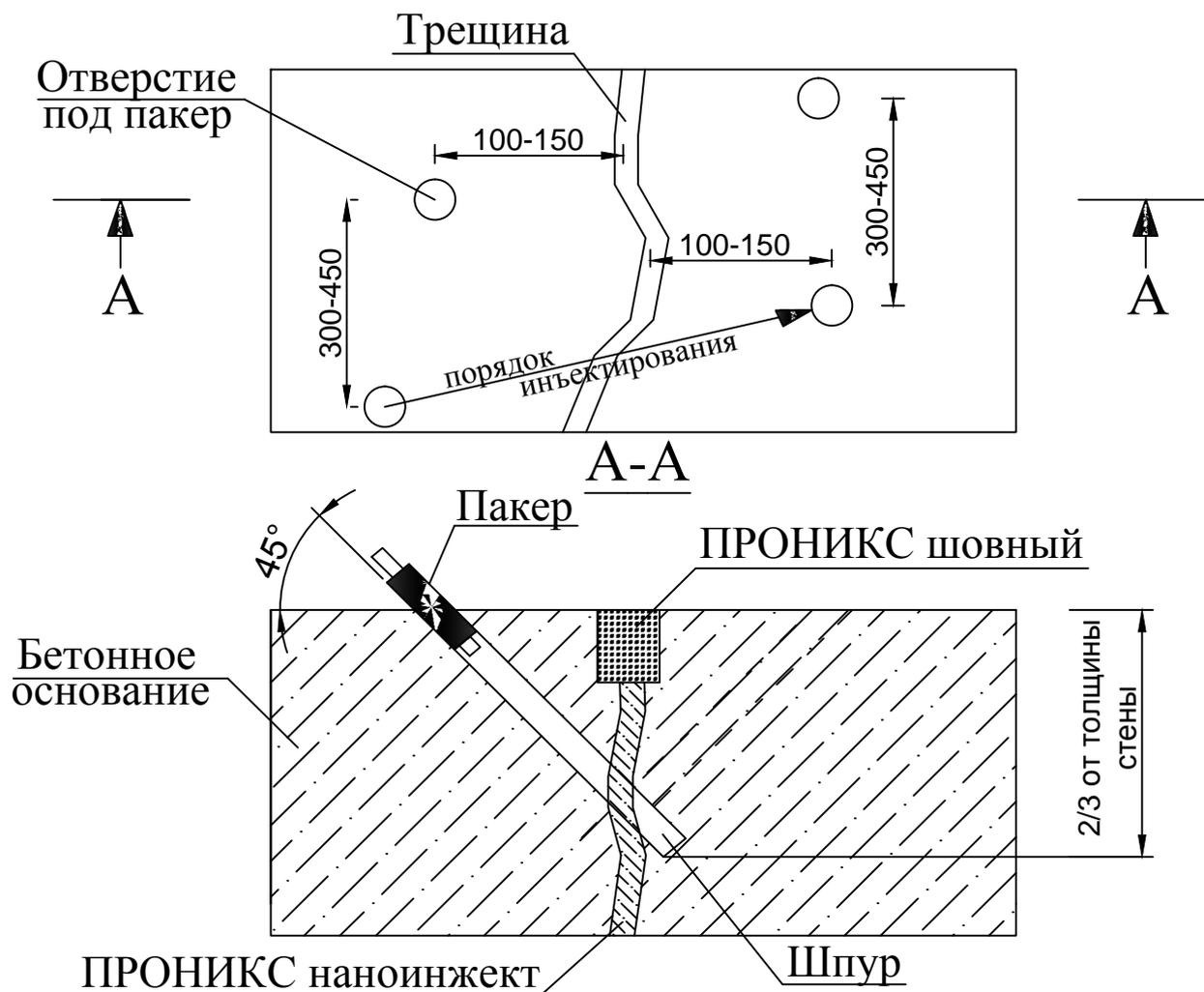
инъектирование трещин в бетоне толщиной стены не более 200 мм.



#### Технология выполнения работ:

- 1) Если поверхность оштукатурена, то следует удалить слой штукатурки возле трещины диаметром не менее 50 мм.
- 2) Произвести расшивку трещины размером штробы 20x30 мм.
- 3) С помощью проволоки или других металлических элементов по максимуму отчистить область трещины от различных частиц.
- 4) Подготовленные штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный.
- 5) Через 2 часа по траектории трещины на расстоянии 100-150 мм друг от друга просверлить отверстия под инъекционные пакеры на глубину не менее 50 мм.
- 6) В подготовленные отверстия установить пакеры и с помощью ручного или механического насоса заполнить трещину составом ПРОНИКС наноинжект, начиная с нижнего пакера до появления состава с верхнего пакера.
- 7) После окончания работ произвести демонтаж инъекционных пакеров и заполнить отверстия составом ПРОНИКС шовный.

				ПРО 001-11287329-2014			
				Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм. Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Шуняев				Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	1	3
Выполнил	Малеваный						
Проверил	Заторская						
				инъектирование трещин, полостей конструкции, швов составом ПРОНИКС наноинжект		ООО "Компания "Нанотрон"	



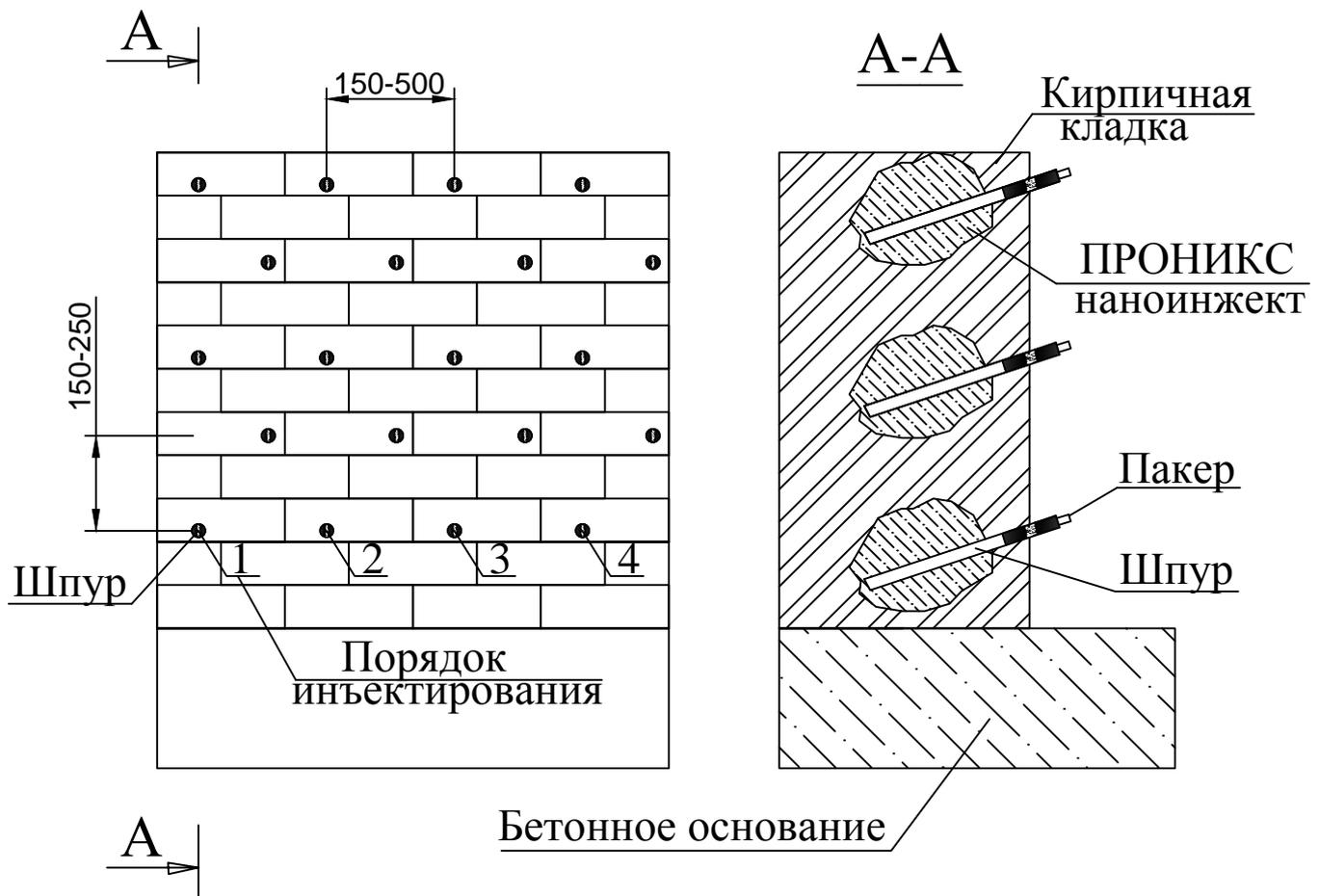
**Технология выполнения работ:**

- 1) Подготовить поверхность (удалить рыхлый слой штукатурки возле трещины)
- 2) Произвести расшивку трещины размером штробы 20x30мм.
- 3) С помощью проволоки или других металлических элементов по максимум отчистить полость трещины от различных частиц.
- 4) Подготовленные штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Проведении инъектирования возможно уже через 2 часа.
- 5) Произвести разметку инъекционных центров пакеров на расстоянии 100-150 мм от центра шва или трещины и на расстоянии между соседними центрами пакеров 300-450 мм.
- 6) Бурение шпуров производится под углом 40-50 градусов, пересекая центральную ось рабочего горизонта трещины на расстоянии 180-350 мм в зависимости от толщины стены. Глубина бурения должна составлять не менее 2/3 от толщины стены.
- 7) В подготовленные отверстия установить разжимные пакеры и заполнить полость трещины составом ПРОНИКС наноинжект с помощью специального насоса.
- 8) При инъектировании как на вертикальной, так и на горизонтальной поверхности работы проводятся последовательно в заранее определенном направлении.
- 9) При появлении состава из соседнего пакера необходимо прекратить подачу состава и закрыть пакер, переходя к другому.
- 10) По окончанию работ произвести демонтаж инъекционных пакеров и заполнить отверстия составом ПРОНИКС шовный.

**Примечание!** Инъектирование по вертикальной поверхности проводить снизу вверх.

						Лист
						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

## гидроизоляция и укрепление кирпичной кладки методом сплошного инъектирования.

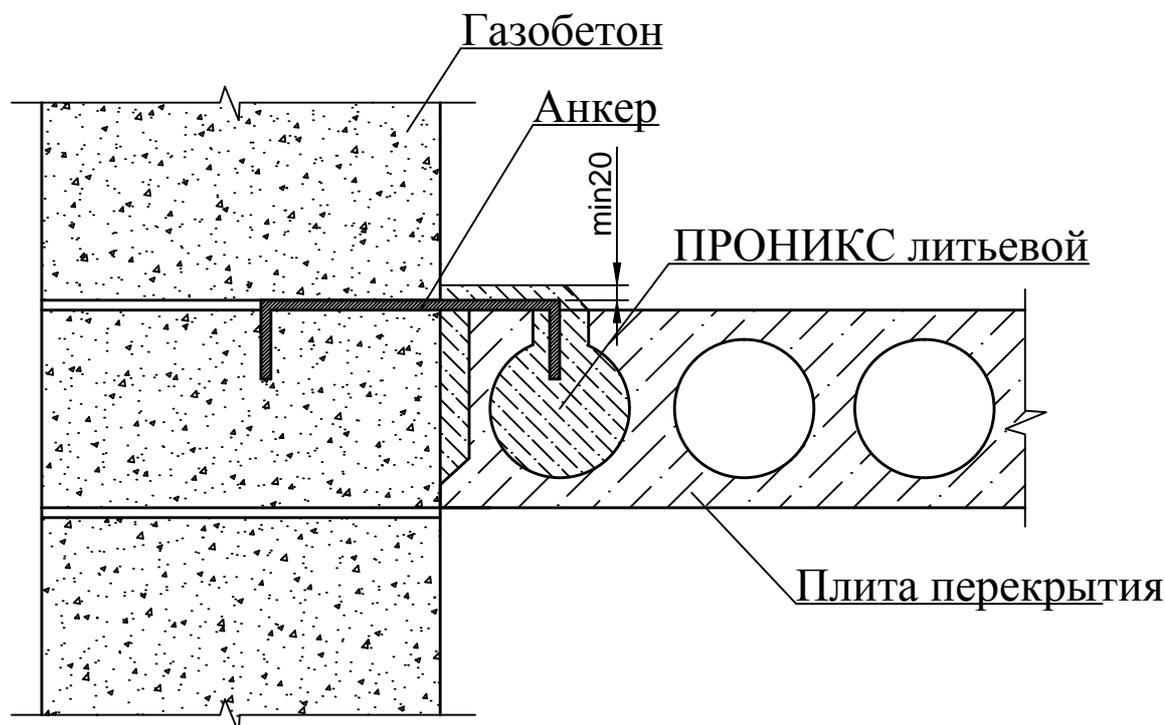


### Технология выполнения работ:

- 1) По всей площади стены, под углом 30-40 градусов к поверхности основания, пробурить шпур в шахматном порядке на глубину не менее 3/4 от толщины кирпичной кладки.
- 2) Расстояние между шпурами, в зависимости от разрушенности кирпичной кладки, составляет от 150 до 500 мм.
- 3) Шпур очистить от грязи, кирпичной пыли и иных загрязнений.
- 4) В пробуренные шпур установить и зафиксировать инъекционные пакеры.
- 5) Работы по инъектированию кирпичной кладки составом ПРОНИКС наноинжект начинать с самого нижнего пакера, до появления состава из верхнего правого пакера с заранее открытым обратным клапаном или при стабилизации датчика давления инъекционного насоса.
- 6) После вытеснения инъекционного состава, закрывают обратный клапан пакера и продолжают работы в заданной последовательности, до тех пор пока все ряды не будут инъектированы.
- 8) После окончания полимеризации состава, пакеры удалить, шпур рассверлить и заполнить составом ПРОНИКС ремонтный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

## заполнение пустот при анкерowaniu сопряжения стена-перекрытие при реконструкции

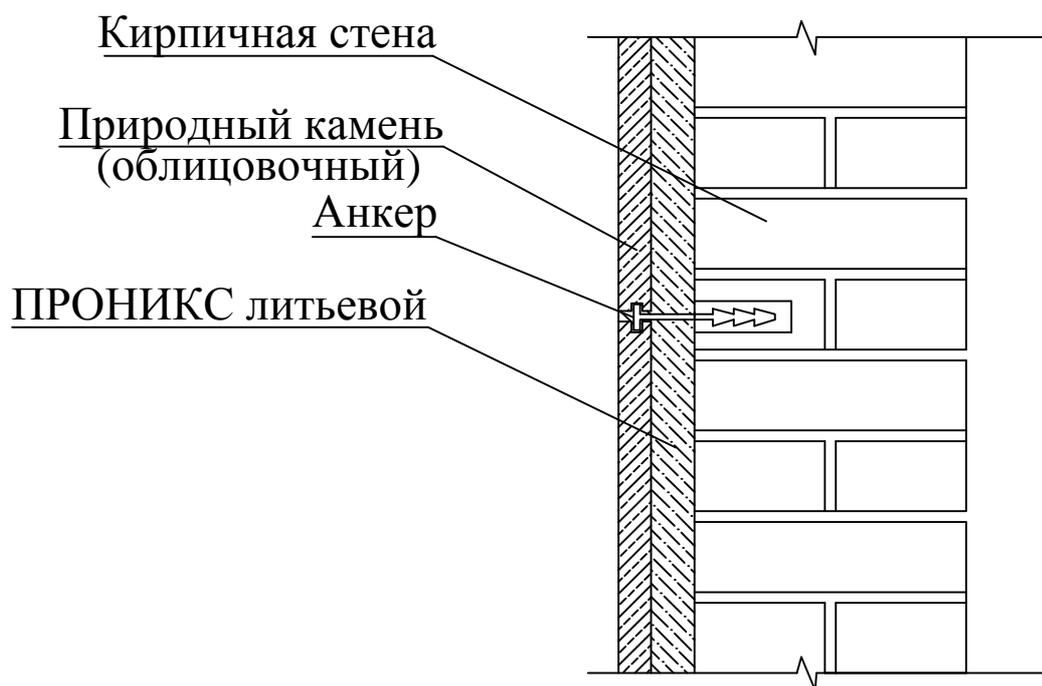


### Технология выполнения работ:

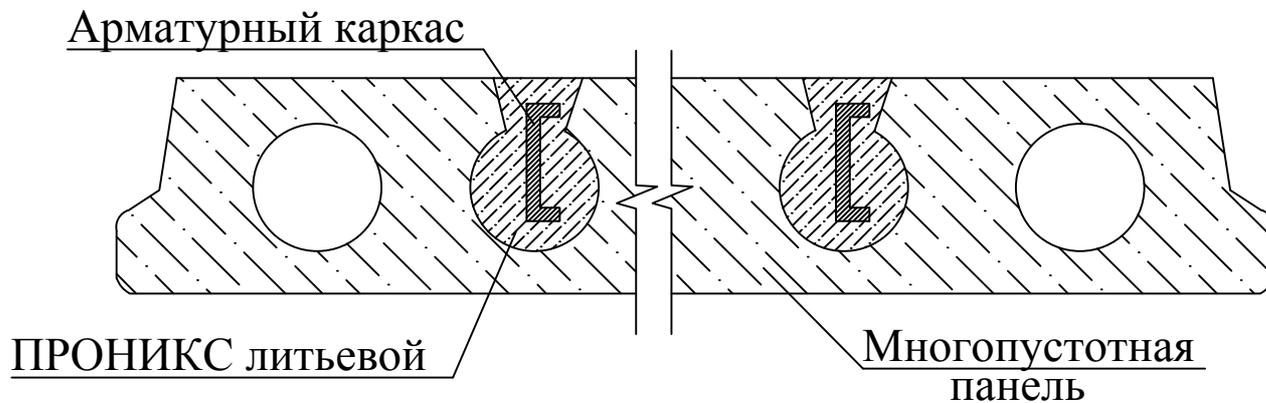
- 1) Произвести мероприятия по увязке узла стена-перекрытие с помощью анкера.
- 2) Ослабленные и непрочные участки поверхности бетонных конструкций удалить до неповрежденного бетона. Отчистить поверхность, на которую будет наноситься состав от загрязнений (пыли, грязи, цементного молочка, нефтепродуктов), при необходимости обезжирить.
- 3) Поверхность увлажнить, приготовить состав ПРОНИКС литевой и заполнить область конструктивных пустот между плитой и стеной, а также закрепить анкер в полости пустотной плиты, заполнив данное пространство составом.
- 4) Верхняя часть анкера должна быть покрыта составом ПРОНИКС литевой толщиной слоя не менее 20 мм.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил		Шуняев				Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Малеваный						1	5
Проверил		Заторская							
						Заполнение конструктивных пустот, анкерование арматуры усиление плит составом ПРОНИКС литевой	ООО "Компания "Нанотрон"		

заполнение пустот между стеной и облицовочным камнем,  
закрепленным с помощью анкеров



заполнение пустот при усилении ребер сборных плит

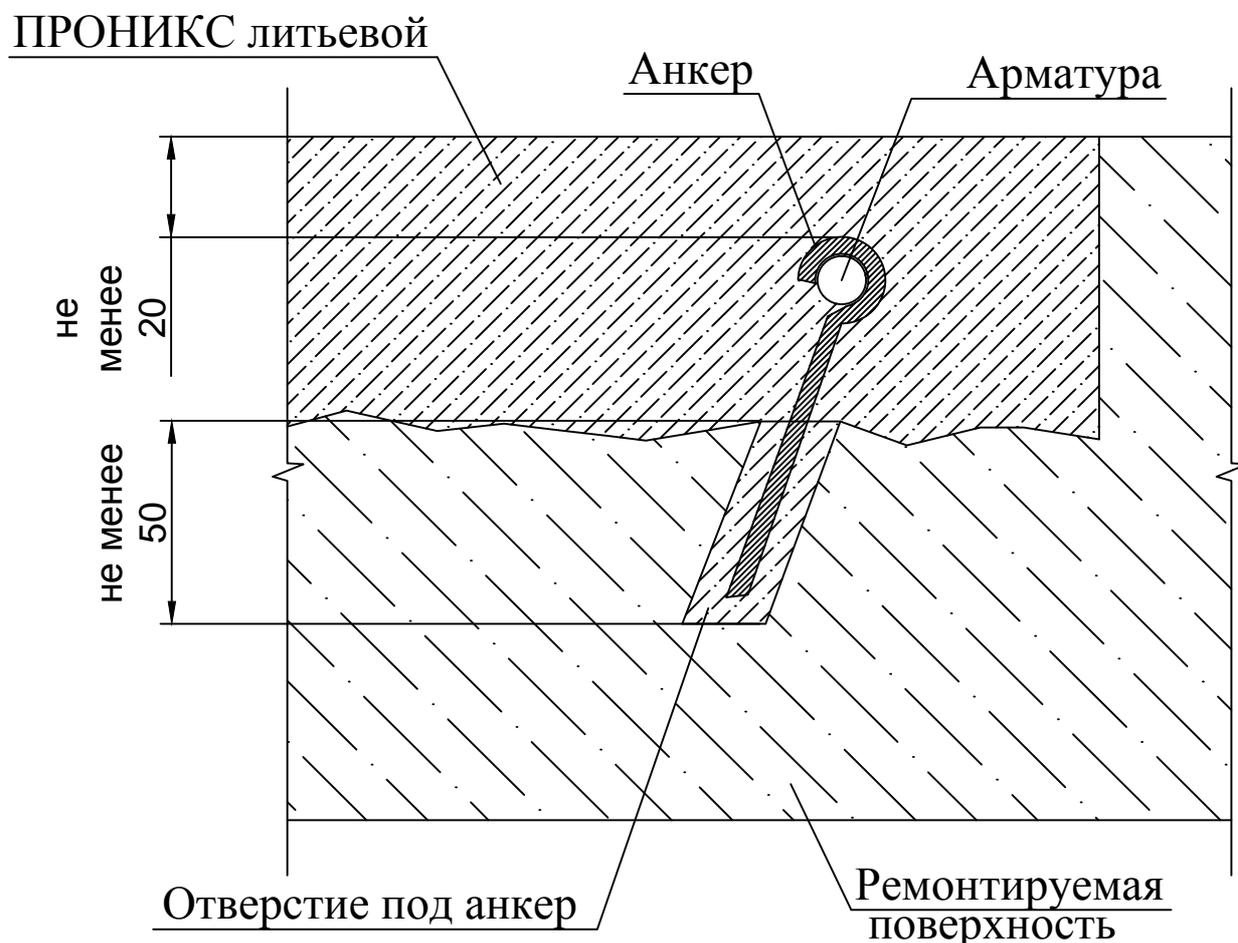


Технология выполнения работ:

- 1) Ослабленные и непрочные участки поверхности бетонных конструкций удалить до неповрежденного бетона. Отчистить поверхность, на которую будет наноситься состав от загрязнений (пыли, грязи, цементного молочка, нефтепродуктов), при необходимости обезжирить.
- 3) Поверхность увлажнить, приготовить состав ПРОНИКС литьевой и заполнить полость между стеной и облицовочным камнем для создания единой монолитной системы, а также полость многопустотной плиты перекрытия с установленным арматурным каркасом с целью усиления ребер плит.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

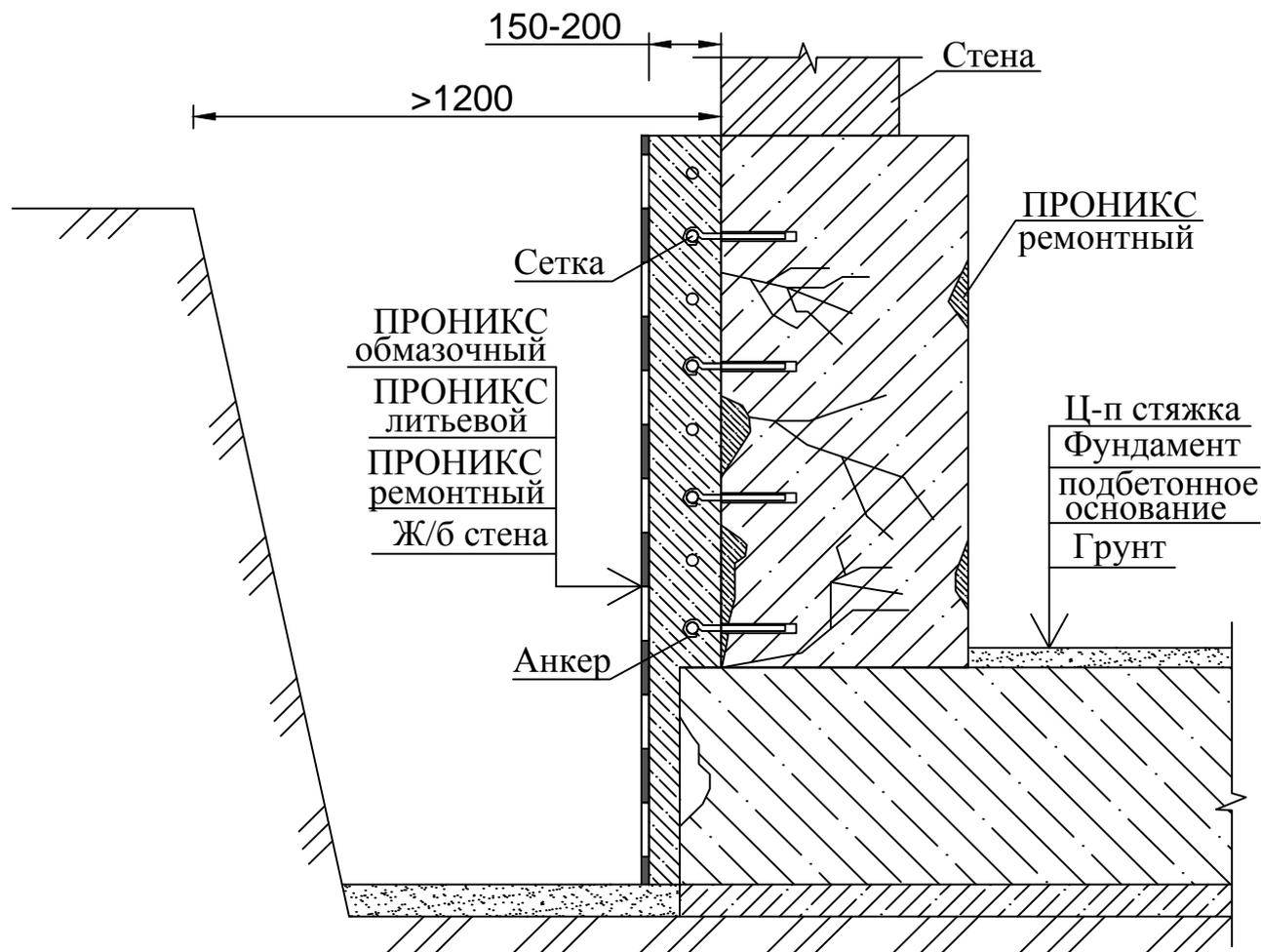
восстановление геометрических и эксплуатационных показателей железобетонной конструкции путем анкерования арматуры и заполнением полости монолитным составом



### Технология выполнения работ:

- 1) Произвести удаление структурных повреждений- ослабленные и непрочные участки поверхности бетонной конструкции. Трещины расшить размером не менее 5х5 мм.
- 2) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров) , согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением. Участки стальной арматуры отчистить от видимой ржавчины и окислов.
- 3) На подготовленной поверхности просверлить отверстие глубиной не менее 50 мм для установки анкера для крепления арматуры.
- 4) Установить анкер и заполнить пространство составом ПРОНИКС литевой.
- 5) Провести мероприятия по увязке арматуры (по проекту).
- 6) Поверхность увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС литевой, покрывая плоскость арматуры толщиной слоя не менее 20 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

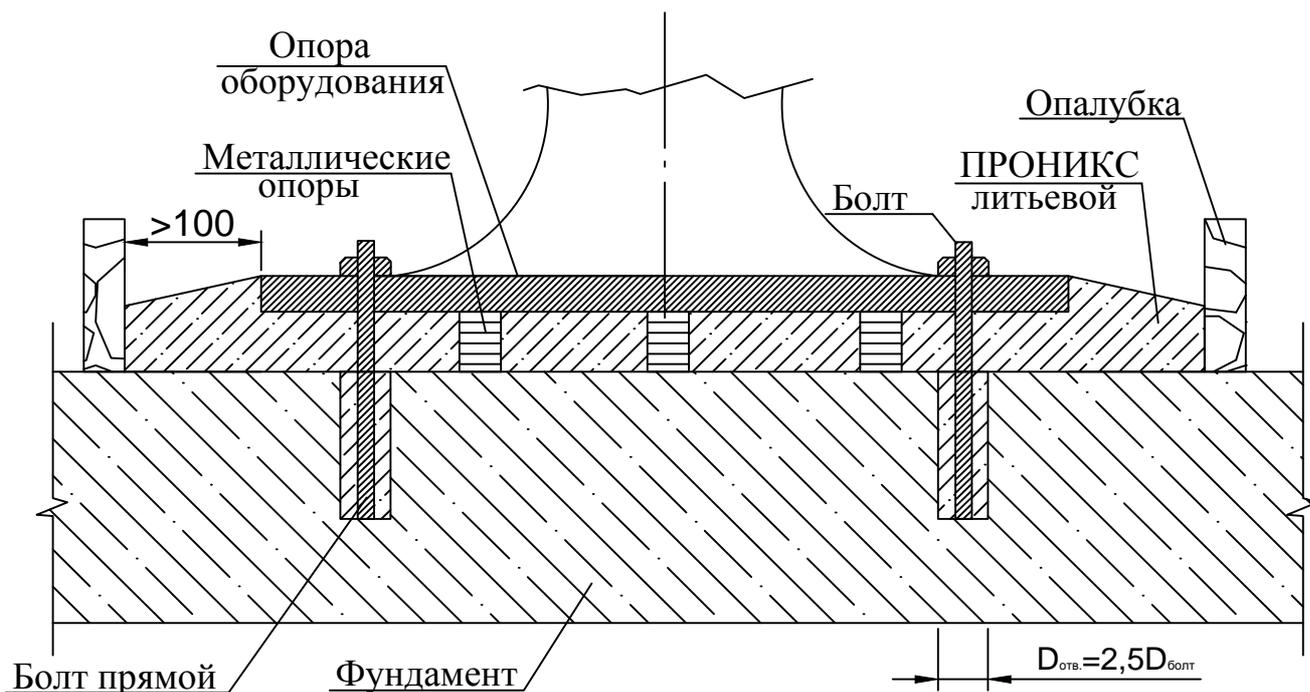


### Технология выполнения работ:

- 1) Вдоль фундаментной стены вырыть траншею шириной не менее 1,2м.
- 2) Поверхность стены и фундамента очистить от старой штукатурки, удалить разрушенные участки бетона, загрязнения (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) Произвести мероприятия по устранению разрушенных швов, образовавшихся трещин, каверн ремонтными составами (ПРОНИКС ремонтный, шовный, эластичный) или методом инъектирования (ПРОНИКС наноинъект, сверхпроникающий).
- 4) На расчетном расстоянии от стены закрепить металлическую сетку с помощью анкеров. (Кучность и последовательность анкеров определяется для конкретной конструкции)
- 5) В установленную на расчетном расстоянии опалубку заливают приготовленный состав ПРОНИКС литевой.
- 6) После проведения мероприятий по увлажнению и уходу за поверхностью, но не ранее чем, через 14 суток на подготовленную поверхность стен и фундамента нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

## омоноличивание опорной части оборудования при монтаже

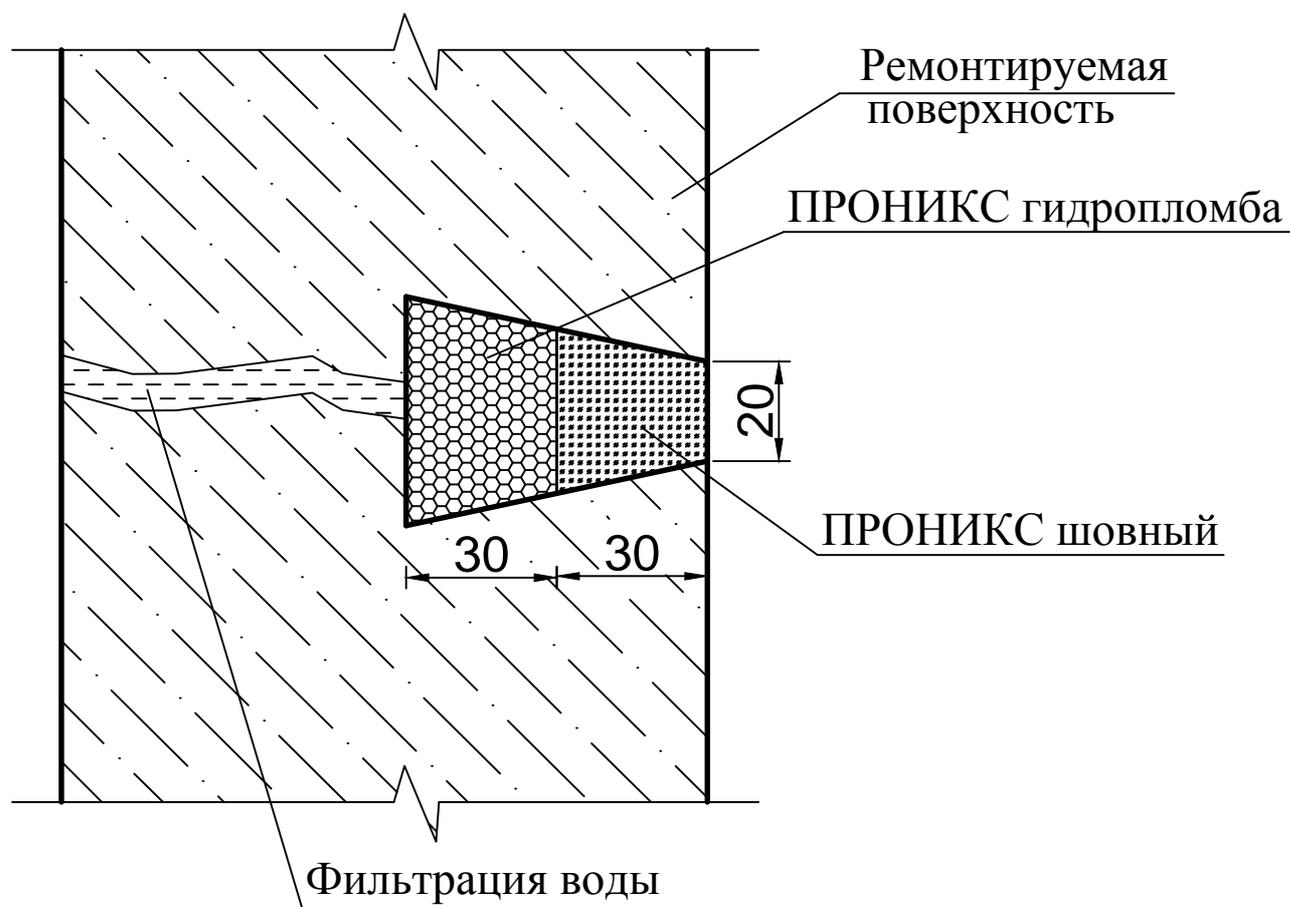


## Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность под устанавливаемое оборудование, а также отверстия под установку анкеров должны быть очищены от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Разметить точки установки болтов крепления оборудования и пробурить отверстия диаметром в 2,5 раза больше диаметра болта.
- 3) Установить болт в подготовленное отверстие и залить полость отверстия составом ПРОНИКС литевой. Для обеспечения проектного положения болтов до схватывания раствора в верхней части скважины устанавливаются фиксаторы из проволочных колец, клиньев и др.
- 4) После необходимого набора прочности раствора, установить опорную часть на постоянные опорные элементы (клинья, пакеты металлических подкладок и тд) и закрепить гайками.
- 5) Для подливки бетонной смеси установить опалубку таким образом, чтобы в плане подливка выступала за опорную часть не менее 100 мм, при этом высота ее должна быть больше высоты основного слоя подливки под оборудование не менее чем на 30 мм. Поверхность подливки, примыкающая к оборудованию должна иметь уклон в сторону от оборудования и должна быть защищена маслостойким покрытием.
- 6) Заливка бетонной смеси производят с одной стороны опалубки без перерыва с помощью воронки или шланга.
- 7) Опалубка снимается не ранее, через сутки. Углы поверхности сглаживаются, а поверхность увлажняется в течение 3 суток.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

остановка активных протечек одинарным отверстием в форме "ласточкин хвост"

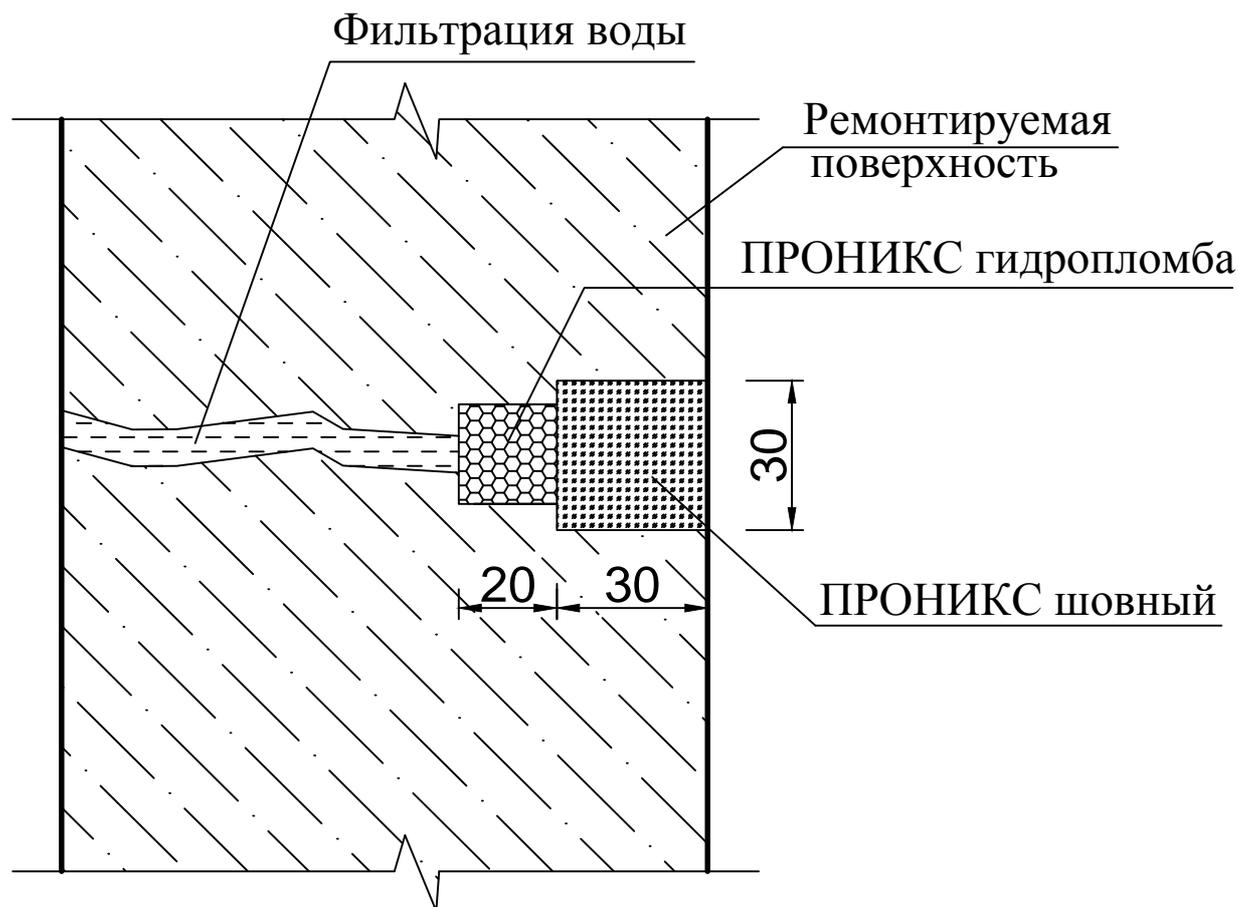


### Технология выполнения работ:

- 1) Произвести расшивку трещин и швов по всей длине размером штробы 20x60 мм в форме "ласточкин хвост".
- 2) Заполнить подготовленную штробу наполовину составом ПРОНИКС гидропломба.
- 3) После остановки активной фильтрации воды через трещину или шов, оставшуюся полость штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.

**Примечание!** Особое внимание обратите на приготовление состава ПРОНИКС гидропломба, т.к. время использования раствора не более 15 минут с момента затворения. Состав ПРОНИКС гидропломба обязательно должен покрываться составом ПРОНИКС шовный, ввиду своего скорого разрушения.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный							1	2
Проверил	Заторская								
						Остановка активных протечек составом ПРОНИКС гидропломба и ПРОНИКС шовный	ООО "Компания "Нанотрон"		



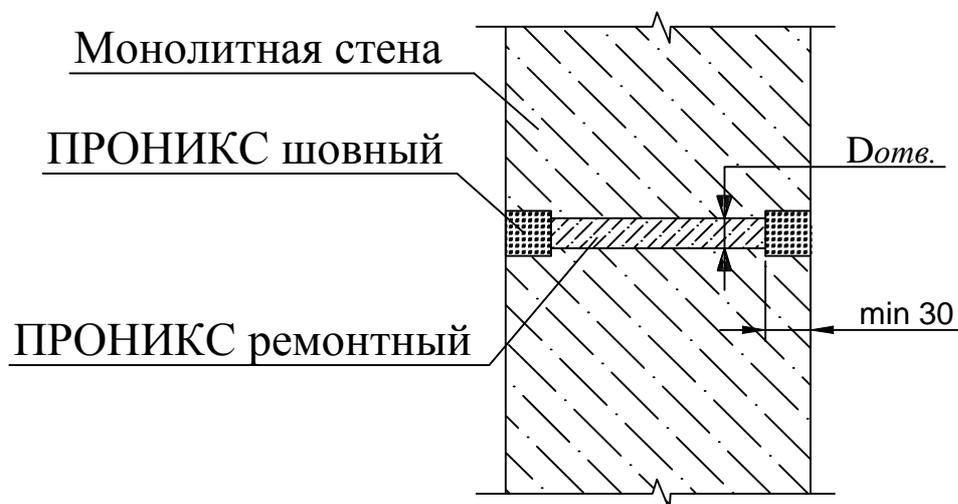
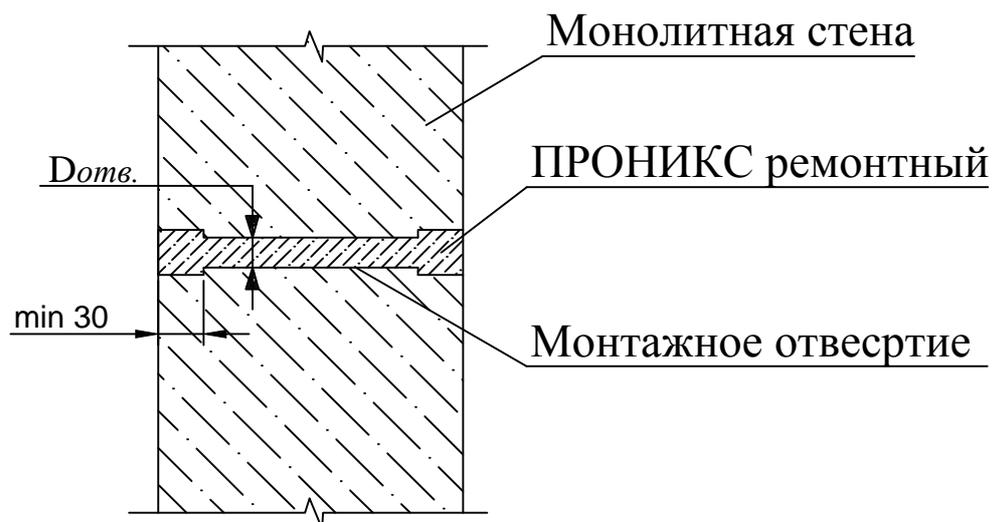
### Технология выполнения работ:

- 1) Произвести расшивку трещин и швов по всей длине размером штробы 30x30 мм.
- 2) Далее в подготовленной штробе произвести расшивку еще одного отверстия размером 20x20 мм.
- 3) Отверстие 20x20мм зачеканить составом ПРОНИКС гидропломба до остановки активной фильтрации воды через трещину или шов.
- 4) Оставшуюся полость штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.

**Примечание!** Особое внимание обратите на приготовление состава ПРОНИКС гидропломба, т.к. время использования раствора не более 15 минут с момента затворения. Состав ПРОНИКС гидропломба обязательно должен покрываться составом ПРОНИКС шовный, ввиду своего скорого разрушения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

## заделка монтажных отверстий опалубки



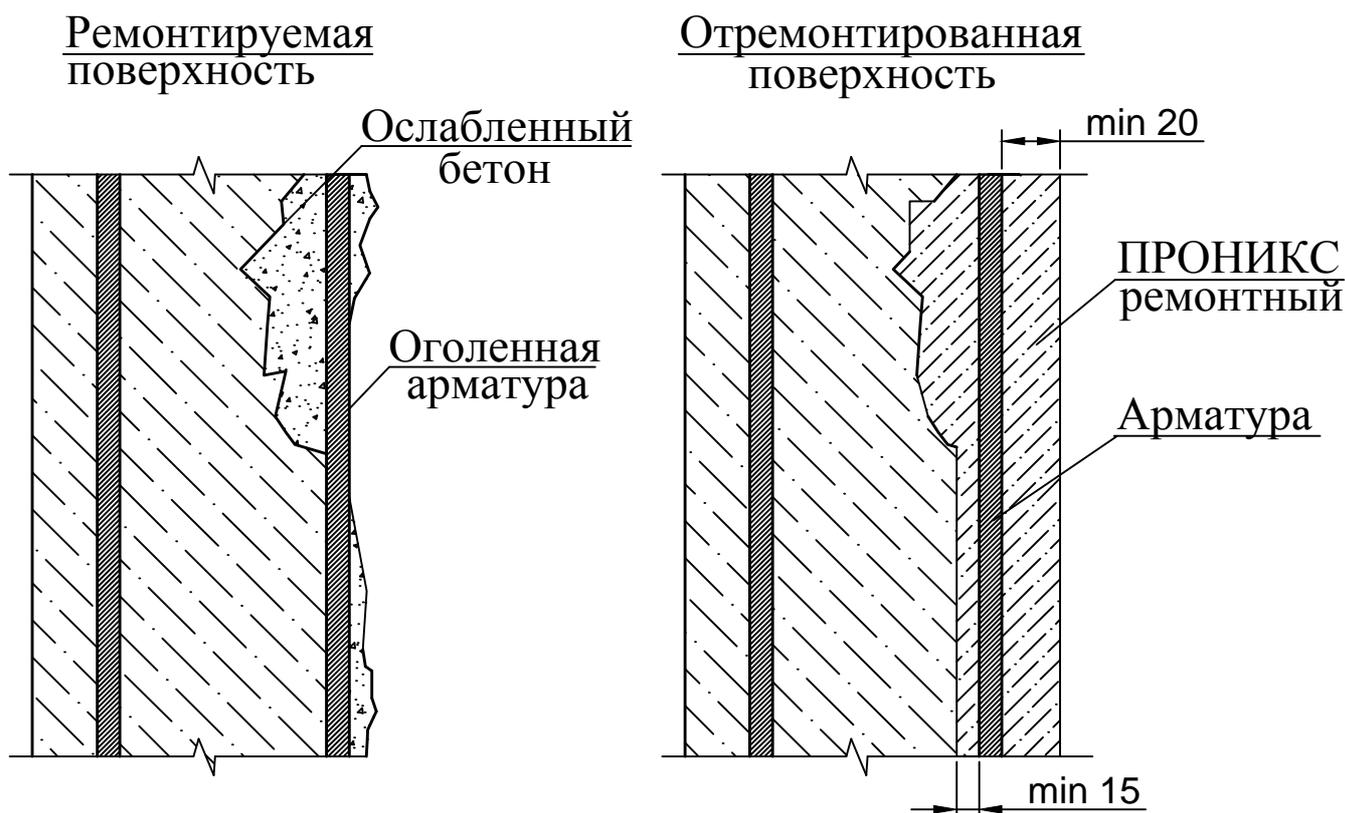
## Технология выполнения работ:

- 1) Технологические отверстия от стяжных болтов опалубки при условии доступа с обеих сторон необходимо расширить размером штробы шириной на 15 мм больше диаметра опалубочного отверстия ( $D_{отв.}$ ), а глубиной не менее 30 мм.
- 2) Всю полость отверстия обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС ремонтный, уплотняя состав методом штыкования.

**Примечание!** Если же данная конструкция в процессе эксплуатации будет подвержена воздействию воды, то составом ПРОНИКС ремонтный заполняется лишь внутренняя часть отверстия, а расширенные штробы необходимо зачеканить составом ПРОНИКС шовный.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил		Шуняев				Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Малеваный						1	2
Проверил		Заторская							
						Ремонт сколов, выбоин, заделка монтажных отверстий составом ПРОНИКС ремонтный	ООО "Компания "Нанотрон"		

## ремонт и восстановление геометрических показателей железобетонной конструкции

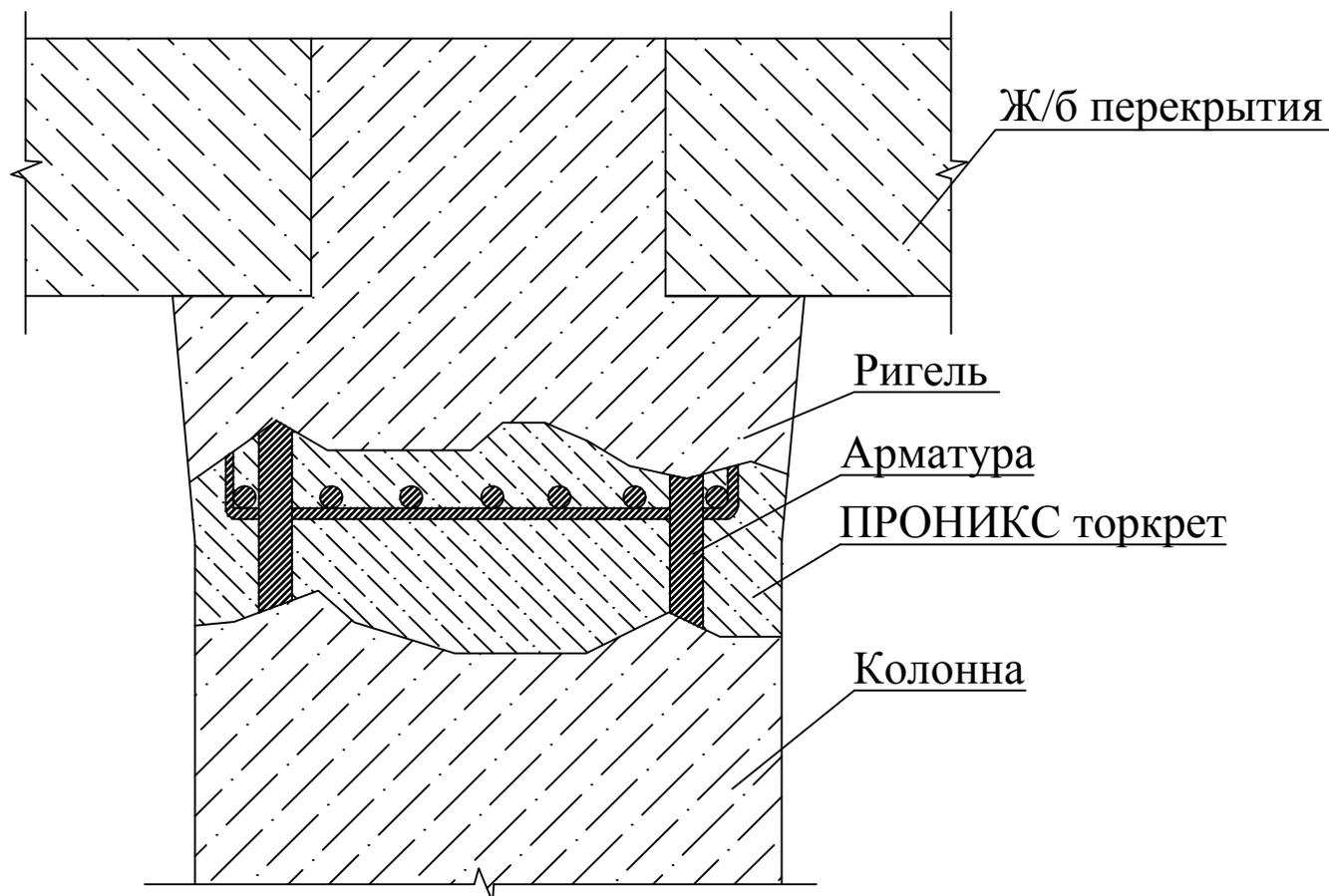


### Технология выполнения работ:

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона механическим методом.
- 2) При оголении части арматуры необходимо произвести расшивку бетона радиусом не менее 15 мм вокруг. Арматуру отчистить от ржавчины и обезжирить.
- 3) Поверхность, на которую будет наноситься состав, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, цементного молока, нефтепродуктов и т.д.), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 4) На подготовленную увлажненную поверхность нанести состав ПРОНИКС ремонтный.

**Примечание!** Рекомендуемая толщина нанесения на вертикальную поверхность составляет от 10 до 30 мм за один проход. Последующий слой можно будет нанести через 1-2 часа при температуре воздуха не ниже +15 градусов. Для придания необходимого контура поверхности производят затирку последнего слоя после начала схватывания раствора. Толщина покрытия составом арматуры должна быть не менее 20 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

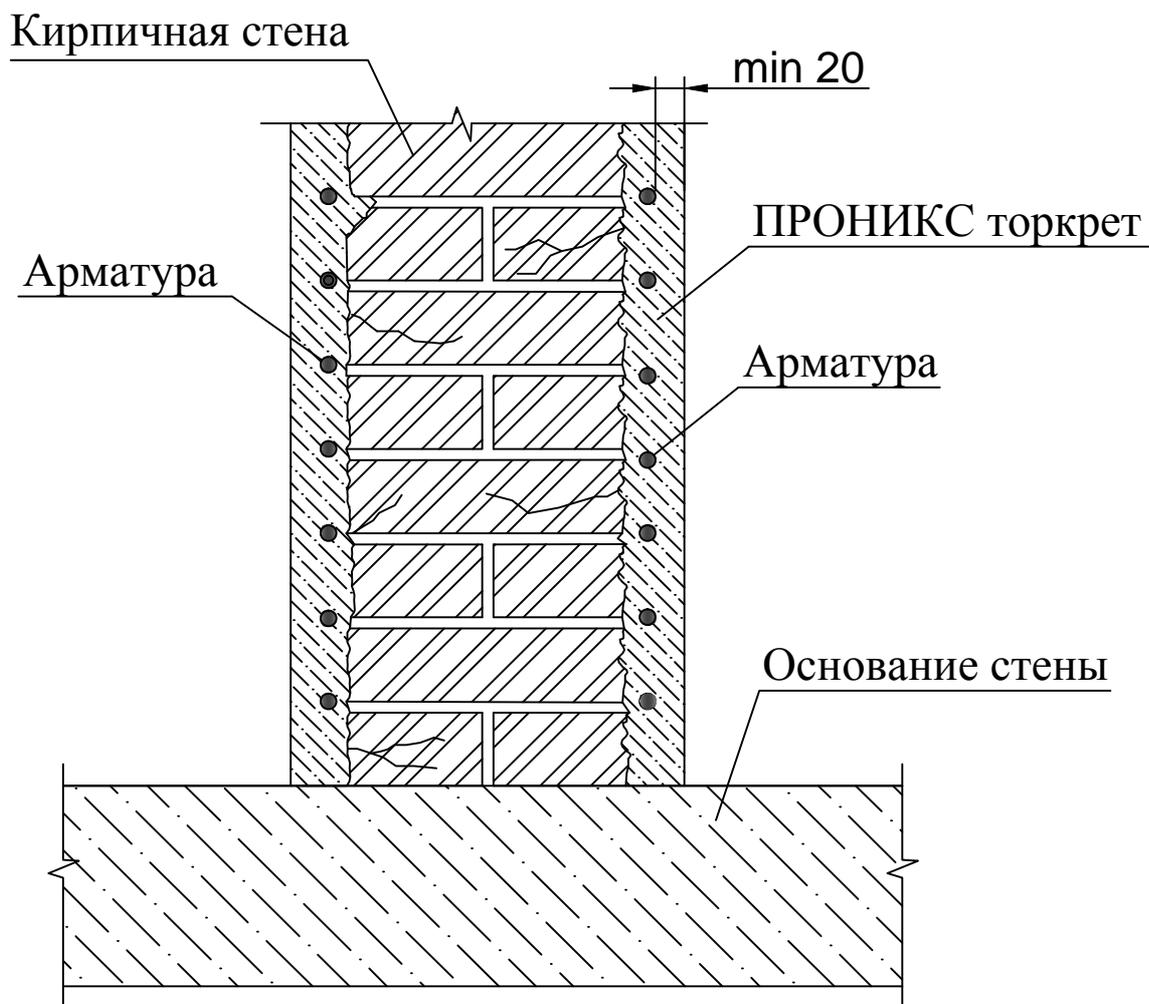


**Технология выполнения работ:**

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона.
- 2) Часть контура оголившейся арматуры расшить радиусом не менее 15 мм вокруг. Арматуру отчистить от ржавчины, обезжирить.
- 3) Поверхность бетона очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия").
- 4) На увлажненную подготовленную поверхность методом сухого торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет. Толщина слоя за один проход не должна превышать более 25 мм. Избыточно нанесенный слой состава при необходимости должен быть срезан до схватывания раствора. Увеличение числа слоев торкрета, наносимых последовательно, улучшает водонепроницаемость покрытия.
- 5) Затирку следует производить сразу же после нанесения дополнительного слоя.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный							1	3
Проверил	Заторская								
						Усиление, восстановление, гидроизоляция поверхности составом ПРОНИКС торкрет			
						ООО "Компания "Нанотрон"			

## усиление стен методом торкретирования



## Технология выполнения работ:

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки поверхности.
- 2) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) С помощью анкеров закрепить арматурный каркас по плоскости поверхности.
- 4) Во избежание подсоса воды из свежеложенного материала, а тем самым уменьшения прочности наносимого покрытия, поверхность должна быть обильно увлажнена.
- 7) Методом "мокрого" торкретирования на поверхность наносится состав ПРОНИКС торкрет горизонтальными полосами высотой 1-1,5 м по направлению снизу вверх, чтобы "отскок" падал уже на заторкретированную, несколько отвердевшую поверхность. Толщина слоя торкрета за один проход не должна превышать более 25 мм.
- 8) Для получения плотного торкрета и уменьшения "отскока", сопло следует держать на расстоянии 0,7-1,1 м от торкретируемой поверхности, направляя струю смеси перпендикулярной ей.
- 9) Для получения гладких поверхностей, сразу же после нанесения последнего слоя его заглаживают или затирают. Поверхность торкрета должна быть ровной, без впадин более 5 мм,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПРО 001-11287329-2014

Лист

2

## восстановление наружной гидроизоляции стен фундаментов методом торкретирования

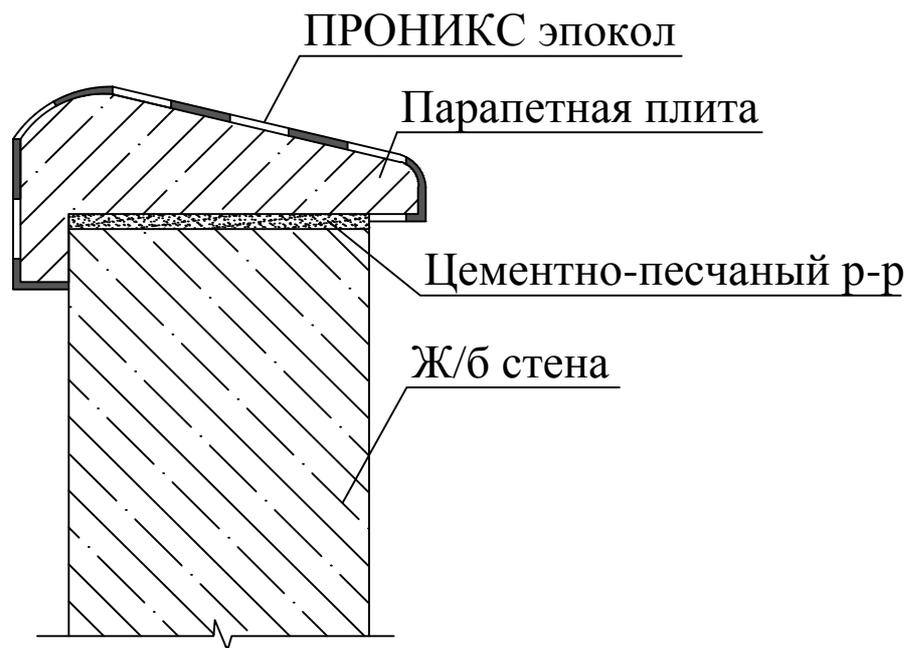
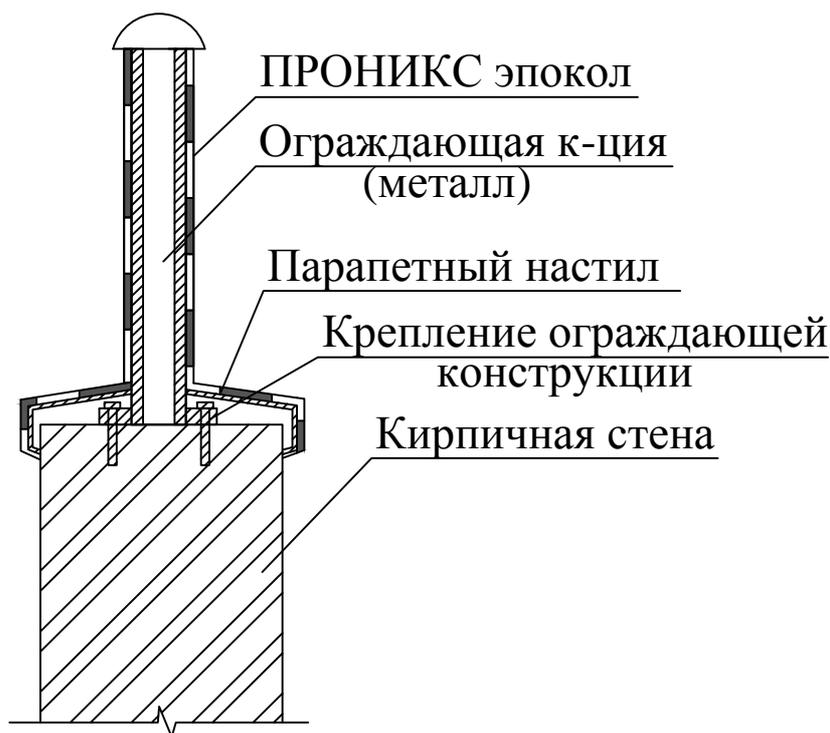


Примечание:  
обратную отсыпку  
можно производить не  
ранее чем через 3  
суток после  
увлажнения  
поверхности

### Технология выполнения работ:

- 1) Вдоль стен подвала отрыть траншею на глубину 0,5 м выше подошвы фундамента.
- 2) Во избежание подвижности и нагрузок на фундамент, для устройства гидроизоляции нижнего пояса стены отрывать траншею необходимо захватками длиной 2-3 м с интервалами 6-8 м.
- 3) Поверхность стены должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.
- 4) Для исключения доступа грунтовых вод к изолируемой поверхности следует использовать водо-понижительные установки.
- 5) Методом "сухого" торкретирования на увлажненную поверхность стены на расстоянии 0,7-1,1 м от изолируемой поверхности нанести состав ПРОНИКС торкрет. Количество нанесенных слоев определяется проектом (не менее 2 слоев), минимальная толщина 5-7 мм. Слои наносят снизу вверх горизонтальными полосками с взаимным перекрытием слоев.
- 8) По истечении 8-10 ч после нанесения состава, поверхность необходимо увлажнять распыленной струей воды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



Примечание: состав ПРОНИКС эпокол наносить по выровненной подготовленной поверхности не менее 2 слоев.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный							1	1
Проверил	Заторская								
						защита стальных, ж/б,ограждающих конструкций, перил, парапетов и тд составом ПРОНИКС эпокол	ООО "Компания "Нанотрон"		

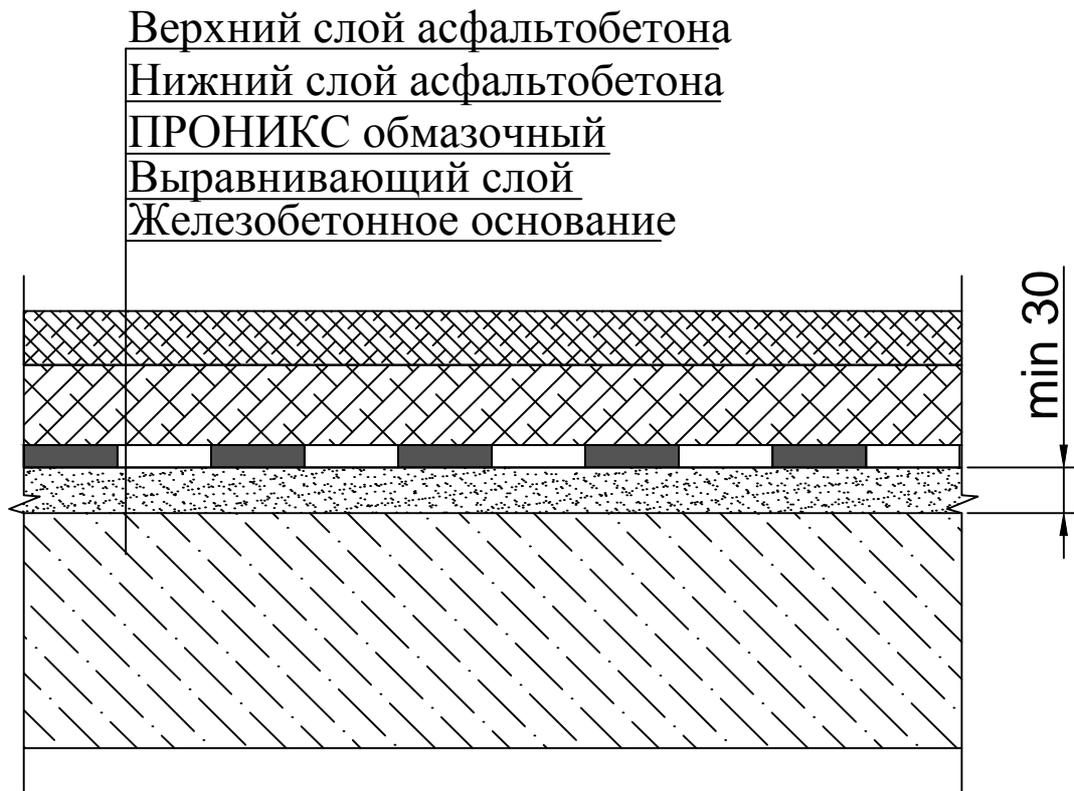
**Г.2 Узлы гидроизоляции при строительстве и ремонте объектов мостостроения и тоннелей, подземных и наземных переходов, путепроводов.**



**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлению.
- 2) По увлажненной поверхности произвести работы по нанесению на железобетонное основание состава ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 3) Через 24 часа после окончания работ, обработанную поверхность необходимо увлажнять в течение 3 суток, предотвращая ее высыхание.
- 4) После проведения влажностных мероприятий следует приступить к укладке одного, двух или более слоев асфальтобетонного покрытия, согласно принятым техническим решениям по конкретной конструкции.

						ПРО 001-11287329-2014				
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов	
Выполнил	Малеваный							1	2	
Проверил	Заторская									
						Устройство гидроизоляционного слоя перед укладкой асфальтового покрытия		ООО "Компания "Нанотрон"		

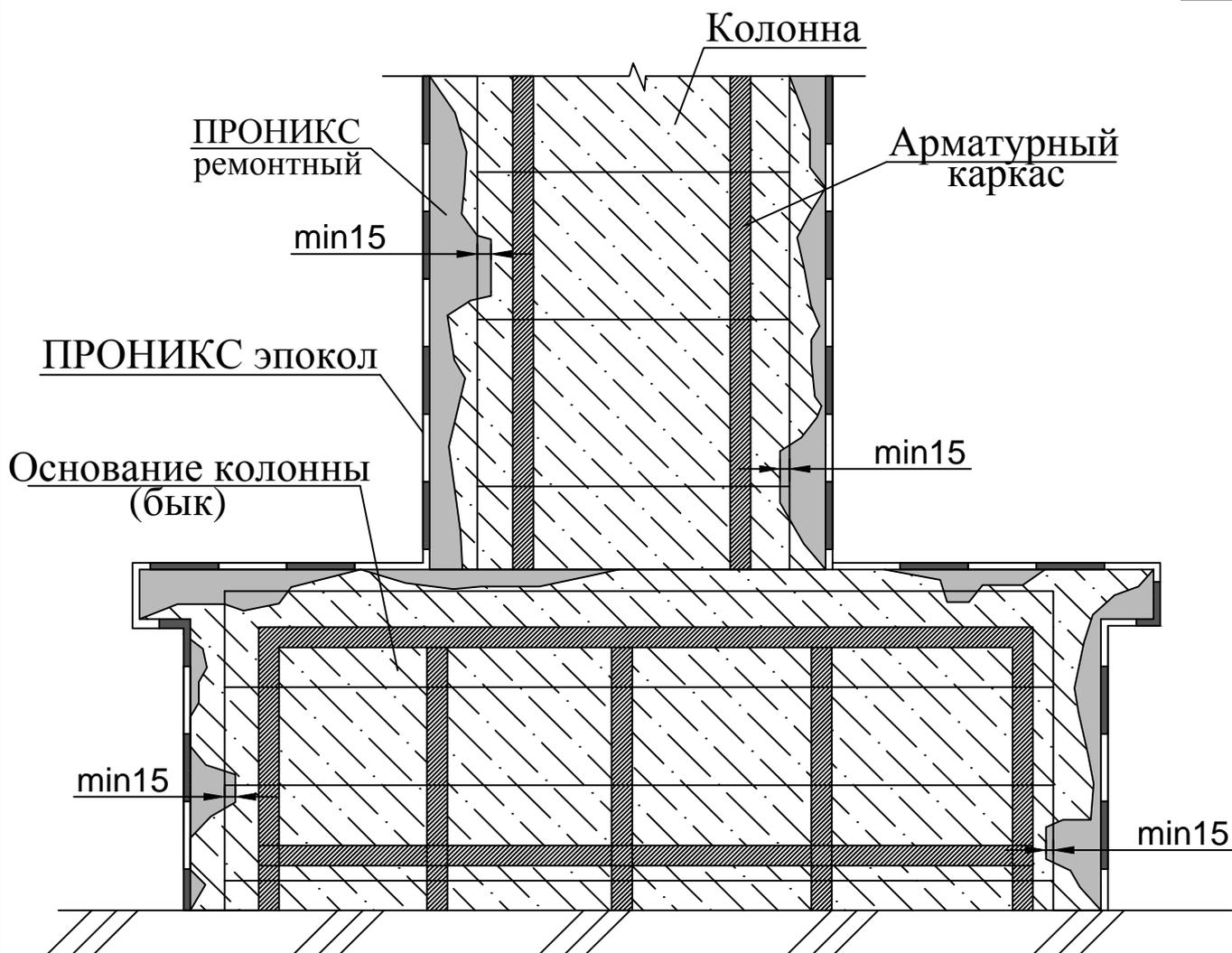


### Технология выполнения работ:

- 1) Для нанесения гидроизоляционного слоя мостовых сооружений с пролетной частью, согласно СНиП, необходимо устройство выравнивающего слоя толщиной не менее 30 мм.
- 2) К началу проведения гидроизоляционных работ прочность на сжатие бетона должна быть не менее 0,75 марочной.
- 3) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) По увлажненной поверхности произвести работы по нанесению состава ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 3) Через 24 часа после окончания работ, обработанную поверхность необходимо увлажнять в течение 3 суток, предотвращая ее высыхание.
- 4) После проведения влажностных мероприятий следует приступить к укладке одного, двух и более слоев асфальтобетонного покрытия, согласно техническим решениям конкретной конструкции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

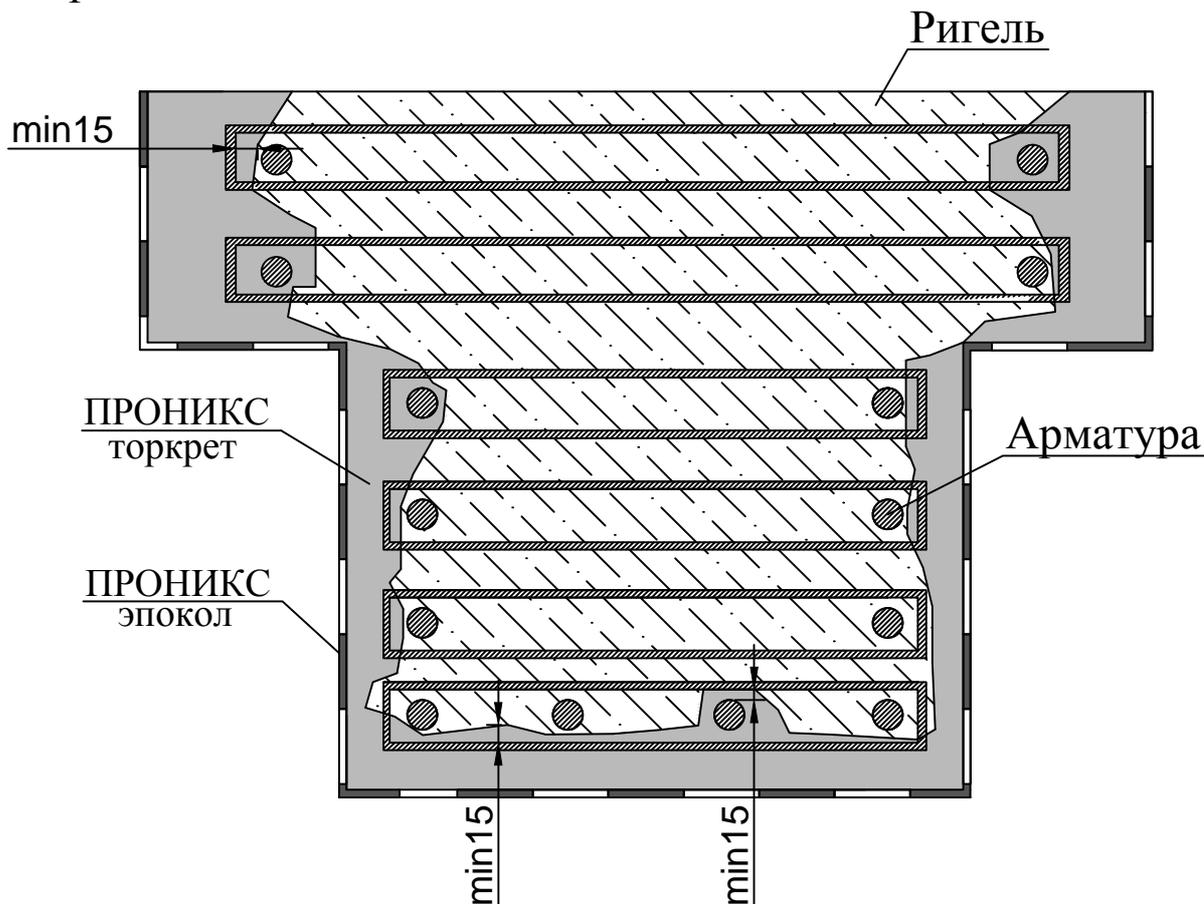




### Технология выполнения работ:

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона механическим методом. Трещины расшить не менее, чем 5x5 мм.
  - 2) Бетон вокруг арматуры вскрыть и удалить радиусом не менее 15 мм. Арматуру очистить от ржавчины, масла и прочих загрязнений.
  - 3) Поверхность, на которую будет наноситься состав, должна быть отчищена от загрязнений (пыли, грязи, цементного молока, нефтепродуктов и т.д.), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть с помощью водоструйного аппарата
  - 4) На подготовленную увлажненную поверхность нанести состав ПРОНИКС ремонтный, одновременно уплотняя. Особое внимание уделить уплотнению состава вокруг арматуры.
  - 5) После твердения состава, по выровненной поверхности создать защитно-декоративное покрытие составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.
- Примечание!** При нанесении состава ПРОНИКС ремонтный на "потолочные" поверхности рекомендуемая толщина слоя не более 25 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

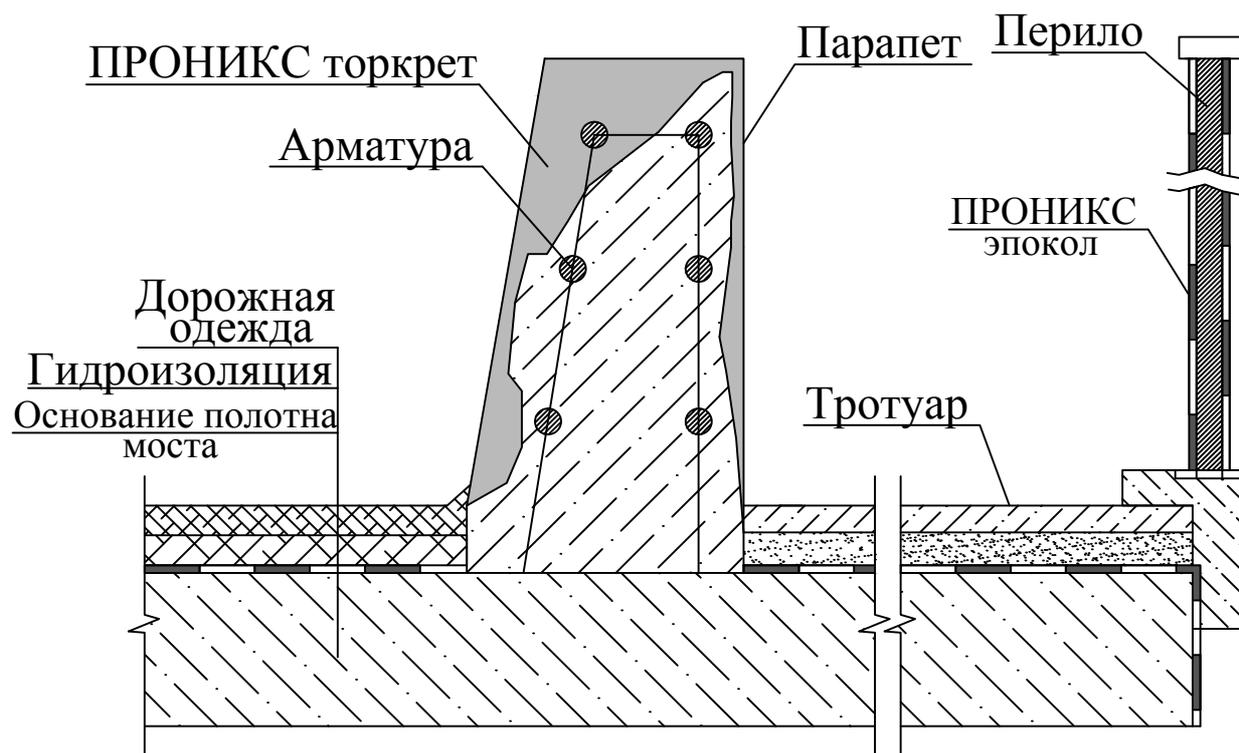


### Технология выполнения работ:

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона с помощью отбойного молотка. Бетон вокруг арматуры вскрыть и удалить радиусом не менее 15 мм. Арматуру выровнять и очистить от ржавчины, масла и прочих загрязнений, затем обезжирить.
- 2) Поверхность бетона отчистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия"), обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть водой с помощью водоструйного аппарата.
- 4) На расстоянии 0,7-1,1 м от торкретируемой обильно увлажненной поверхности произвести нанесение состава ПРОНИКС торкрет методом "сухого" торкретирования. Толщина слоя за один проход не должна быть меньше 5-7 мм и превышать более 25 мм (увеличение числа слоев торкрета, наносимых последовательно, улучшает водонепроницаемость покрытия). Избыточно нанесенный слой состава при необходимости должен быть срезан мастерком или ножовкой до схватывания раствора.
- 5) Поверхность торкрета должна быть ровной, без впадин более 5 мм. Для получения гладких поверхностей, сразу же после нанесения последнего слоя его заглаживают или затирают.
- 6) После создать защитно-декоративное покрытие составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## восстановление парапетных ограждений и обработка металлических конструкций



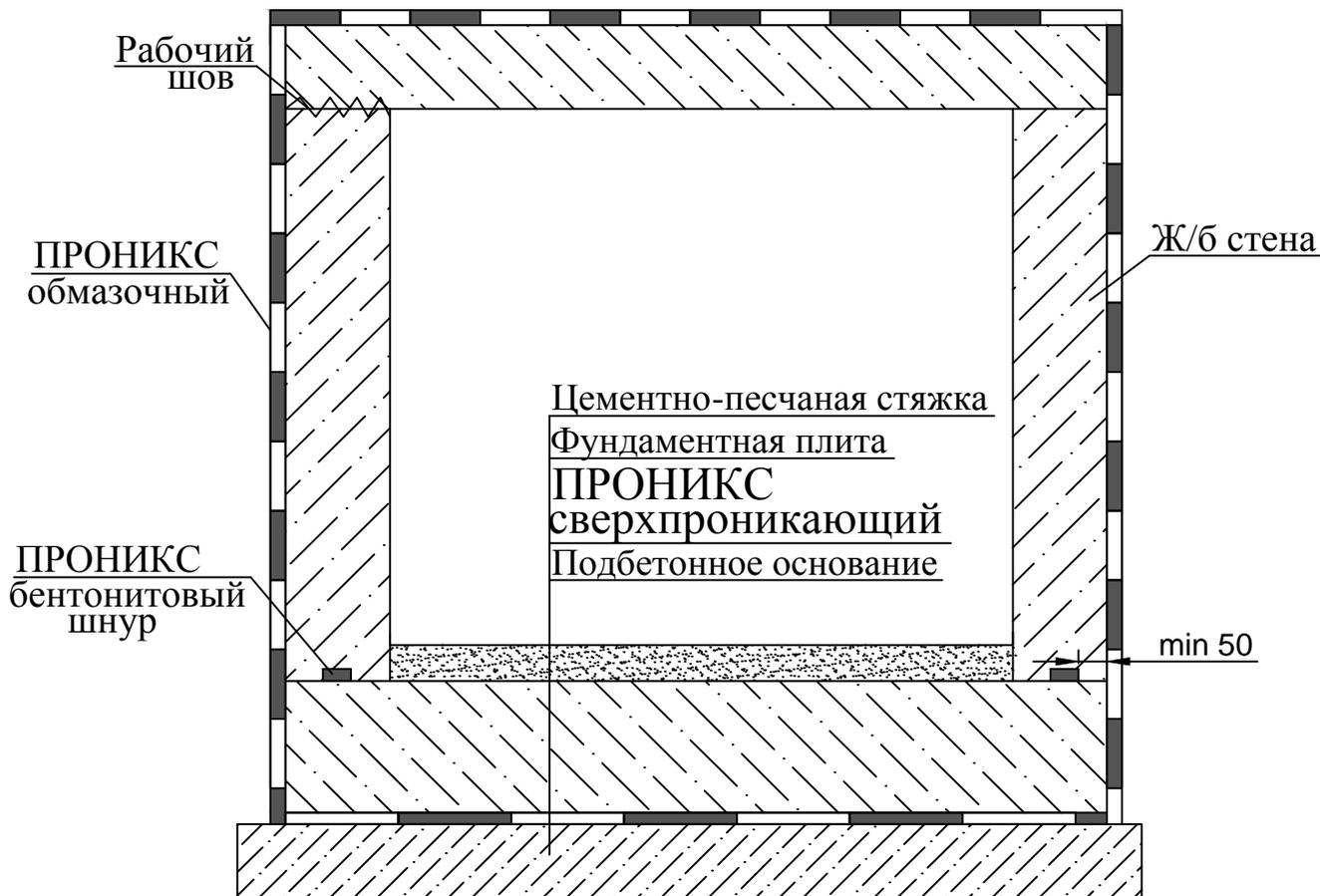
### Технология выполнения работ:

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона парапетного ограждения. Бетон вокруг арматуры вскрыть и удалить радиусом не менее 15 мм. Арматуру выравнять и отчистить от ржавчины, масла и прочих загрязнений, затем обезжирить.
- 2) Поверхность бетона очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия"), обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть водой с помощью водоструйного аппарата.
- 3) С помощью специального оборудования, на расстоянии 0,7-1,1 м от торкретируемой обильно увлажненной поверхности произвести нанесение состава ПРОНИКС торкрет методом "сухого" торкретирования. Толщина слоя за один проход не должна быть меньше 5-7 мм и превышать более 25 мм (увеличение числа слоев торкрета, наносимых последовательно, улучшает водонепроницаемость покрытия).
- 4) Торкретирование осуществляют с верхних участков ограждений захватками до 2 м. В пределах захватки сопло двигают горизонтально, постепенно понижая до покрытия.
- 5) Поверхность торкрета должна быть ровной, без впадин более 5 мм. Для получения гладких поверхностей, сразу же после нанесения последнего слоя его заглаживают или затирают.

**Примечание!** Метод торкретирования используют лишь при больших площадях восстановления, а при единичных разрушениях парапетных ограждений целесообразно восстановление путем бетонирования (ПРОНИКС литьевой, ремонтный) или замены ограждений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

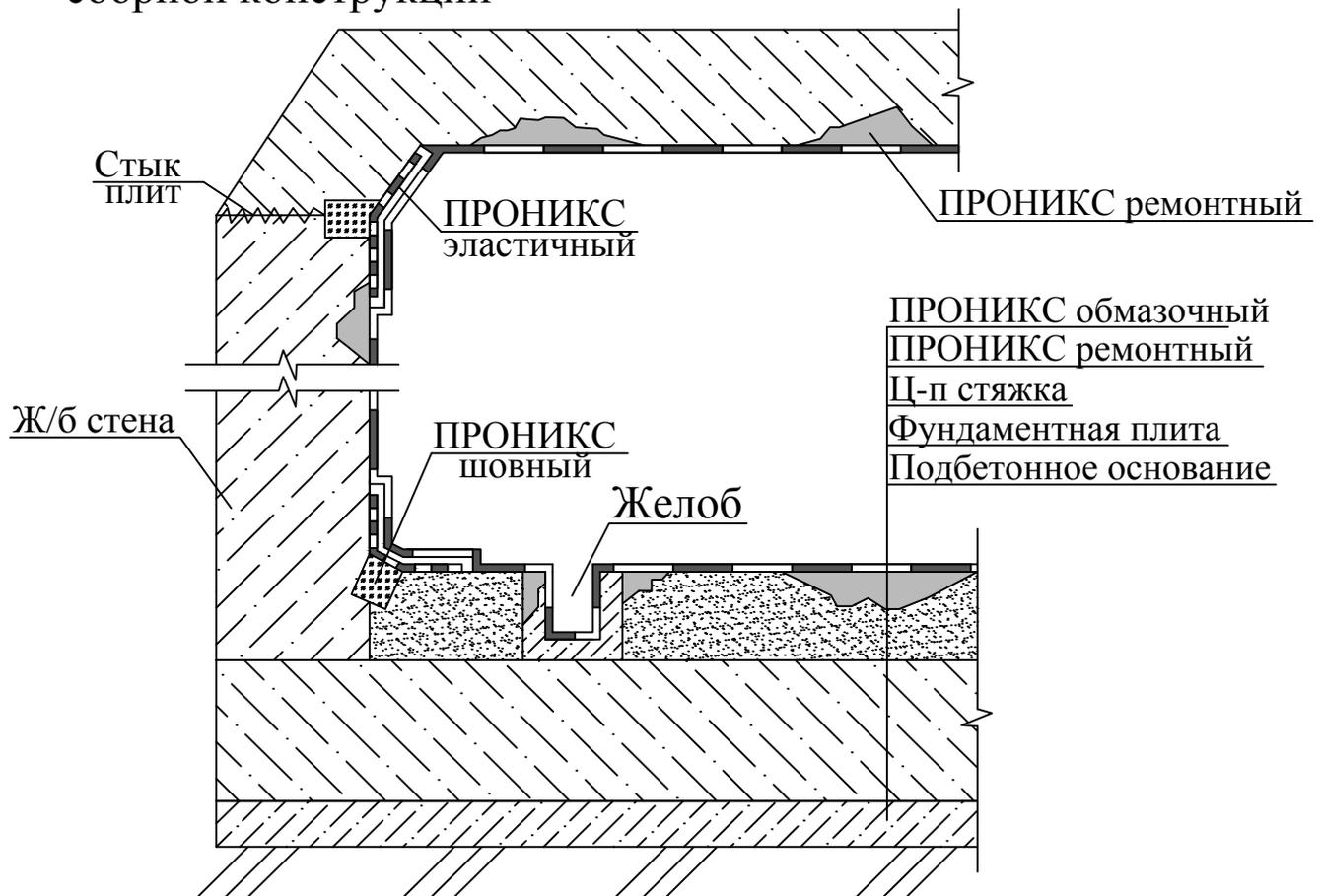
# гидроизоляция подземного пешеходного перехода при строительстве открытым типом



## Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будет наноситься гидроизоляция должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) На подготовленную поверхность подбетонного основания нанести состав ПРОНИКС сверхпроникающий в 2 слоя. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней.
- 3) Перед отливом стен, на фундаментной плите установить ПРОНИКС бентонитовый шнур на расстоянии не менее 50 мм от края шнура до поверхности стены.
- 4) На внешнюю поверхность бетона нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 5) После проведения мероприятий в течение 3 суток по увлажнению обработанной поверхности, можно производить обратную отсыпку.

						ПРО 001-11287329-2014		
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов		Лист
Выполнил	Малеваный							Листов
Проверил	Заторская							1
						строительство и ремонт подземных пешеходных переходов		6
						ООО "Компания "Нанотрон"		



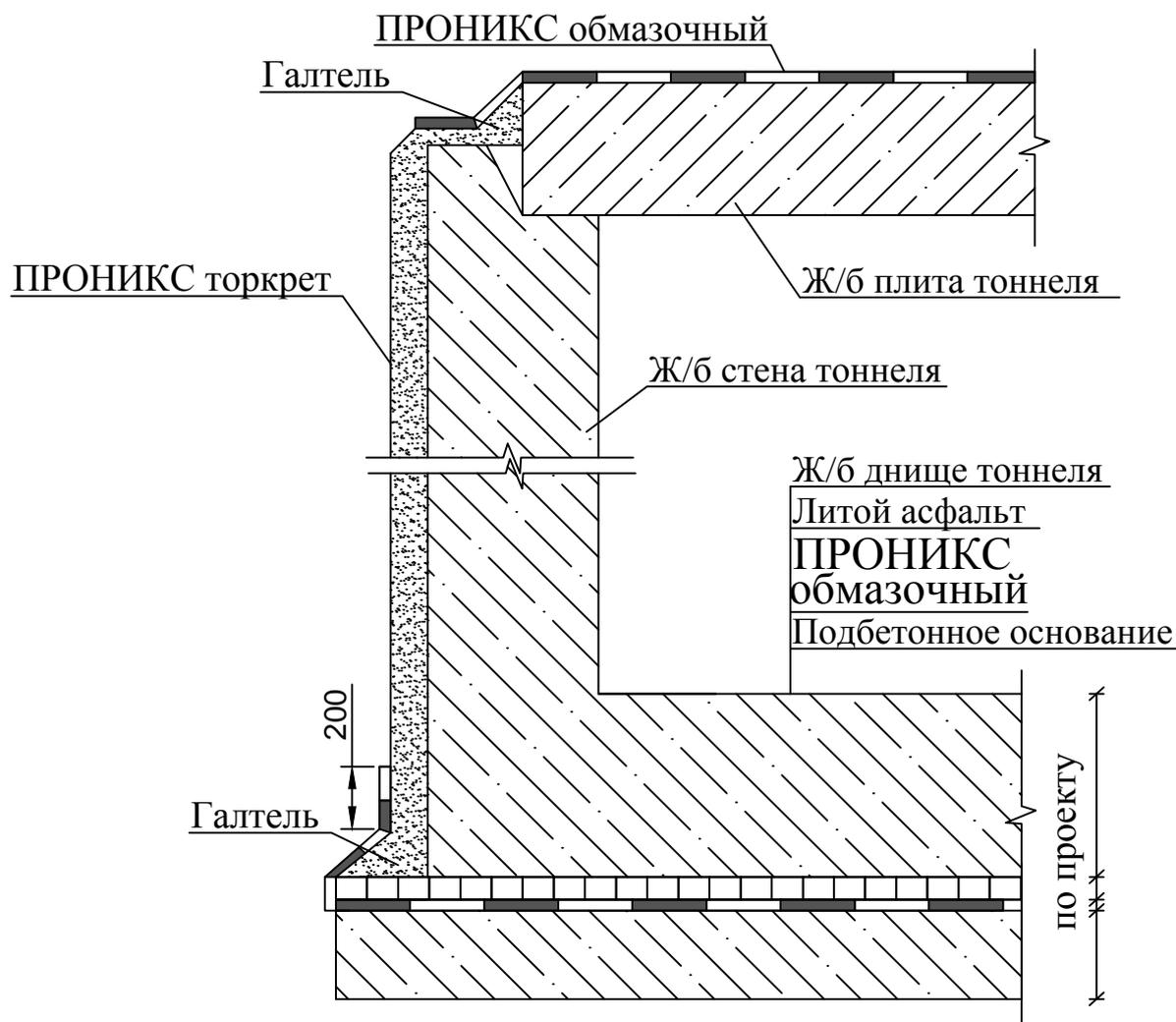
**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность, на которую будет наноситься гидроизоляция должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлению.
- 2) Произвести мероприятие по восстановлению геометрических показателей несущей конструкции, а также водоотводящих желобов составом ПРОНИКС ремонтный. Удалить ослабленные участки бетона, бетон вокруг оголившейся арматуры расшить радиусом не менее 15мм, арматуру отчистить от ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 3) Произвести расшивку трещин, стыков, холодных швов размером штроб 20x30мм.
- 4) Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Активные течи необходимо остановить составом ПРОНИКС гидропломба, делая штробу глубиной на 25 мм больше в форме "ласточкин хвост" или методом двойного отверстия.
- 5) Заделанные штробы необходимо усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх и напуском на прилегающие к штробам поверхности не менее 50 мм.
- 6) Для гидроизоляции внутренней поверхности перехода есть несколько вариантов :  
 -если поверхность не требует выравнивания, то следует применить состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя  
 -если поверхность шереховатая, требующая выравнивания, то следует применить метод торкретирования составом ПРОНИКС токрет.

**Примечание!** При нарушении гидроизоляции монолитной конструкции, внутренняя поверхность при необходимости оштукатуривается и обрабатывается составом ПРОНИКС сверхпроникающий в 2 слоя.

						Лист
						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

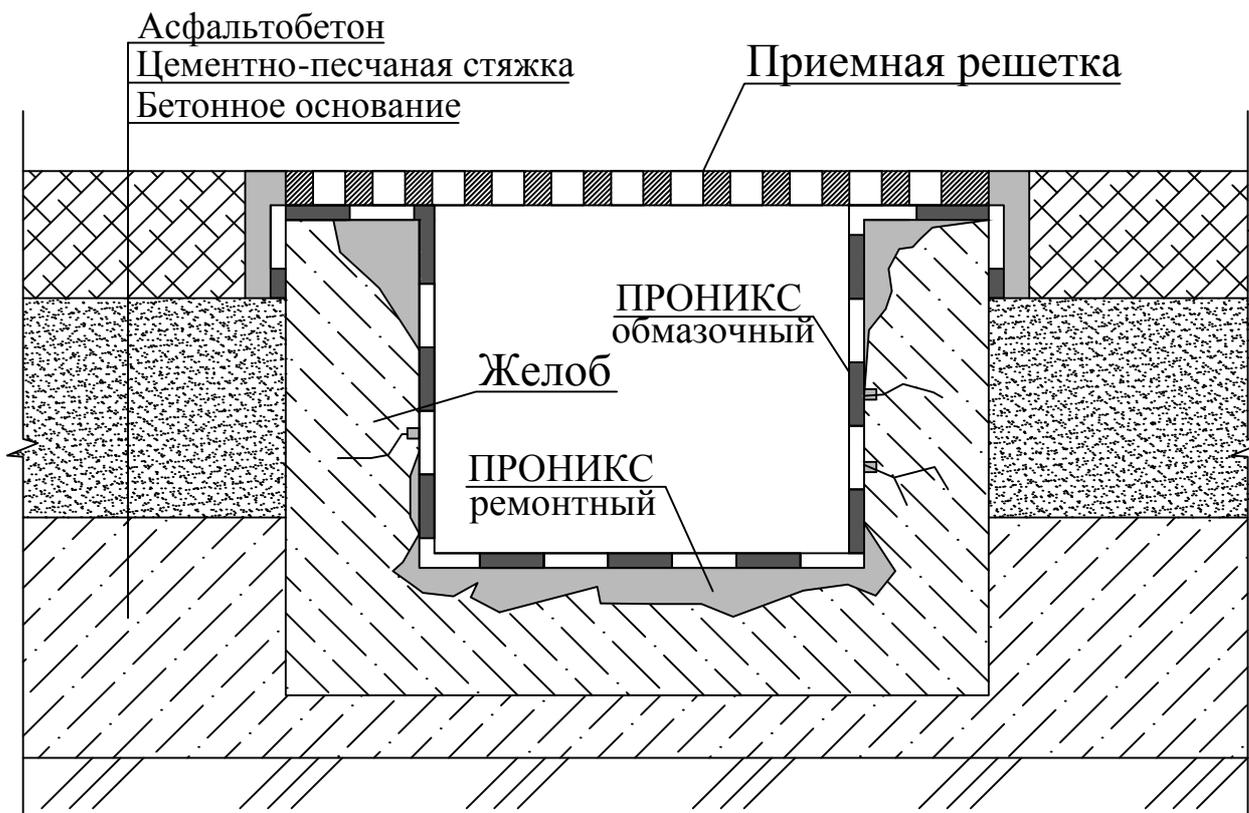
# гидроизоляция тоннеля при строительстве открытым способом



## Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будет наноситься гидроизоляция должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) На подготовленную поверхность подбетонного основания нанести состав ПРОНИКС обмазочный не менее 2 слоев. Обработанную поверхность увлажнять в течение 3 суток.
- 3) Затем укладывается слой из литого асфальта (состав выбирается по проекту)
- 4) После проведения мероприятий по усилению швов (см. усиление швов сборных конструкций), на внешнюю поверхность железобетонной конструкции перехода методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет.
- 5) ПРОНИКС торкрет наносится на расстоянии 0,7-1,1 м от сопла до изолируемой поверхности, горизонтальными линиями снизу вверх. Во избежание потери набора всех заявленных качеств состава, перед нанесением изолируемая поверхность должна быть обильно увлажнена. В местах сопряжения плита-стена устраивается галтель размером, позволяющим максимально снизить давление грунтовых вод на данный участок. Кол-во слоев и толщина определяется по проекту. Минимальная толщина нанесения 5-7мм. Чем больше кол-во укладываемых слоев, тем выше гидроизоляционные свойства.
- 6) Плиты перекрытия перехода, также места с устройством галтелей обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на прилегающие поверхности не менее 200мм.

						ПРО 001-11287329-2014	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		



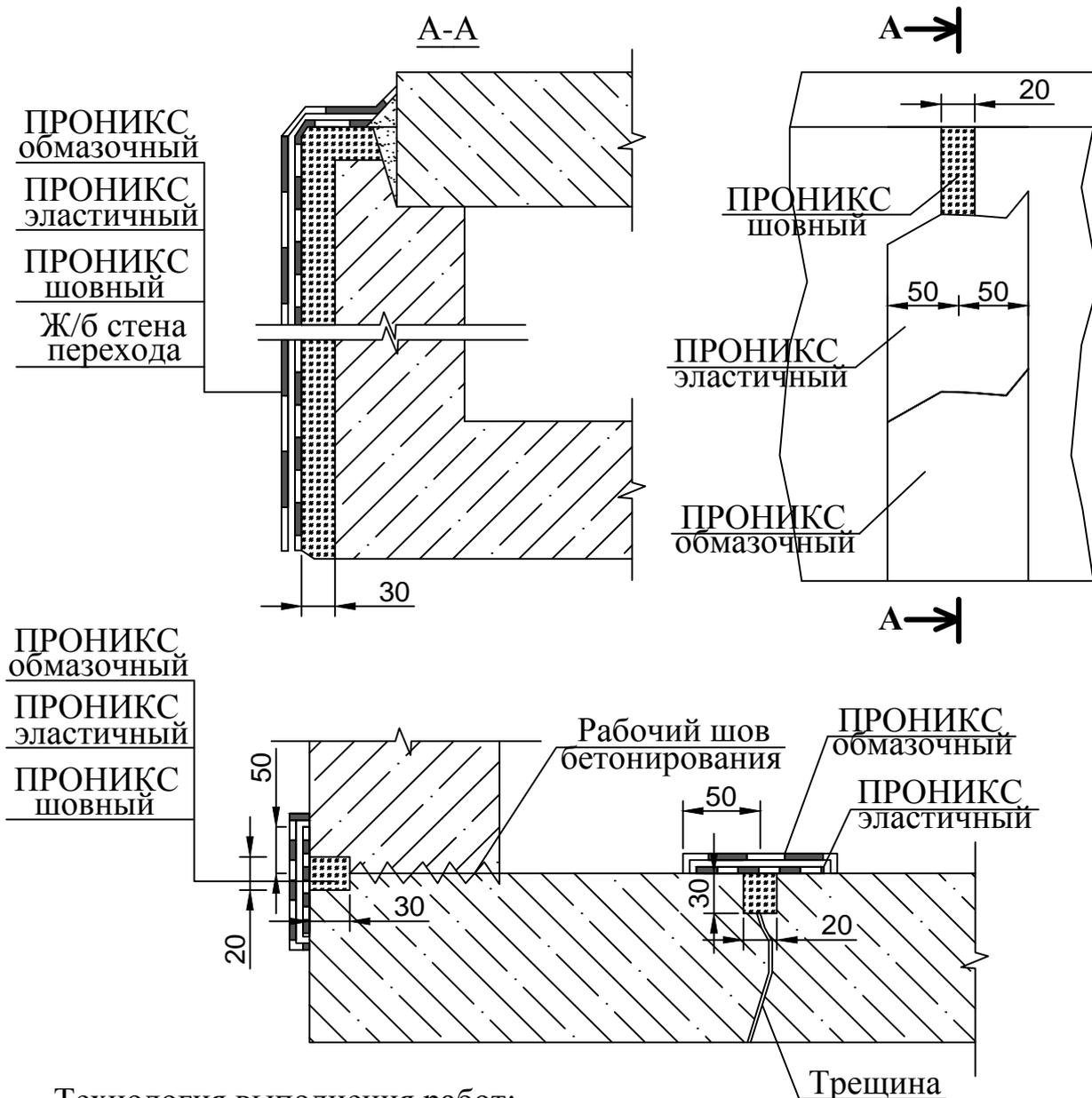
Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будет наноситься гидроизоляция должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлению.
- 2) Во избежание нарушений отвода стоков необходимо произвести мероприятие по восстановлению геометрических показателей водоотводящих желобов и водоприемных прямков составом ПРОНИКС ремонтный. Удалить ослабленные и непрочные участки поверхности бетонной конструкции до неповрежденного бетона, трещины расшить не менее, чем 5x5мм. Перед нанесением состава поверхность увлажнить, не допуская скапливания свободной воды. Время использования растворной смеси не более 40 минут.
- 3) После проведения ремонтных работ, на внутреннюю поверхность водоотводящих желобов и водоприемного прямка нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

**Примечание!** При новом строительстве и устройстве водоотводящих желобов для отвода стоков путепроводов, мостов, дорожного строительства необходимо обрабатывать внутреннюю и внешнюю поверхность желобов составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

						ПРО 001-11287329-2014	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		4

гидроизоляция, усиление и ремонт холодных швов, трещин, а также стыков сборных конструкций



Технология выполнения работ:

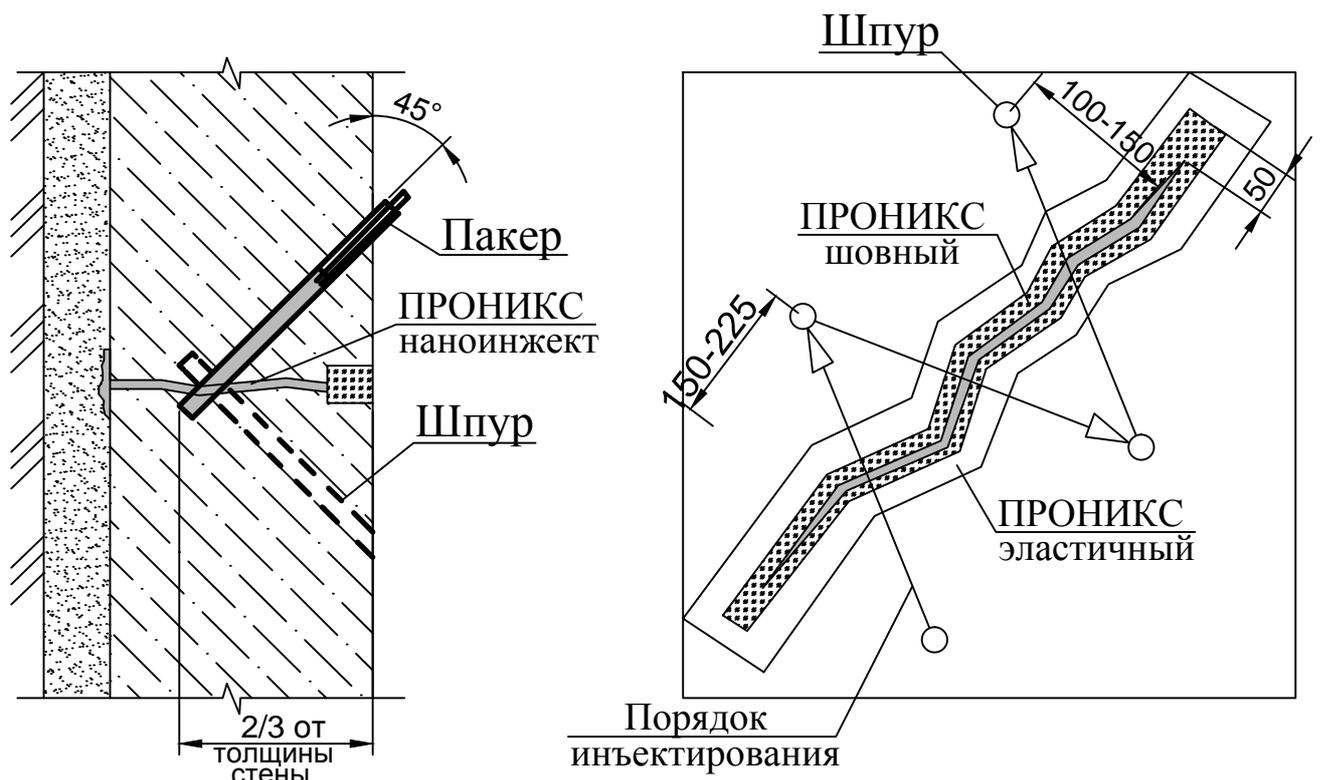
- 1) Поверхность на которую будет наноситься гидроизоляционные материалы должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия"), обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть водой с помощью водоструйного аппарата.
- 2) Холодные швы, трещины, стыки конструкции необходимо расширить размером штробы 20x30 мм.
- 3) Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Поверхность состава разгладить и уплотнить.
- 4) С напуском на прилегающие к швам поверхности на расстоянии 50 мм в каждую сторону нанести состав ПРОНИКС эластичный в 2 слоя, усилив сеткой ПВХ между слоями.
- 5) Поверхность состава ПРОНИКС эластичный покрыть бронированным слоем состава ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПРО 001-11287329-2014

Лист

5

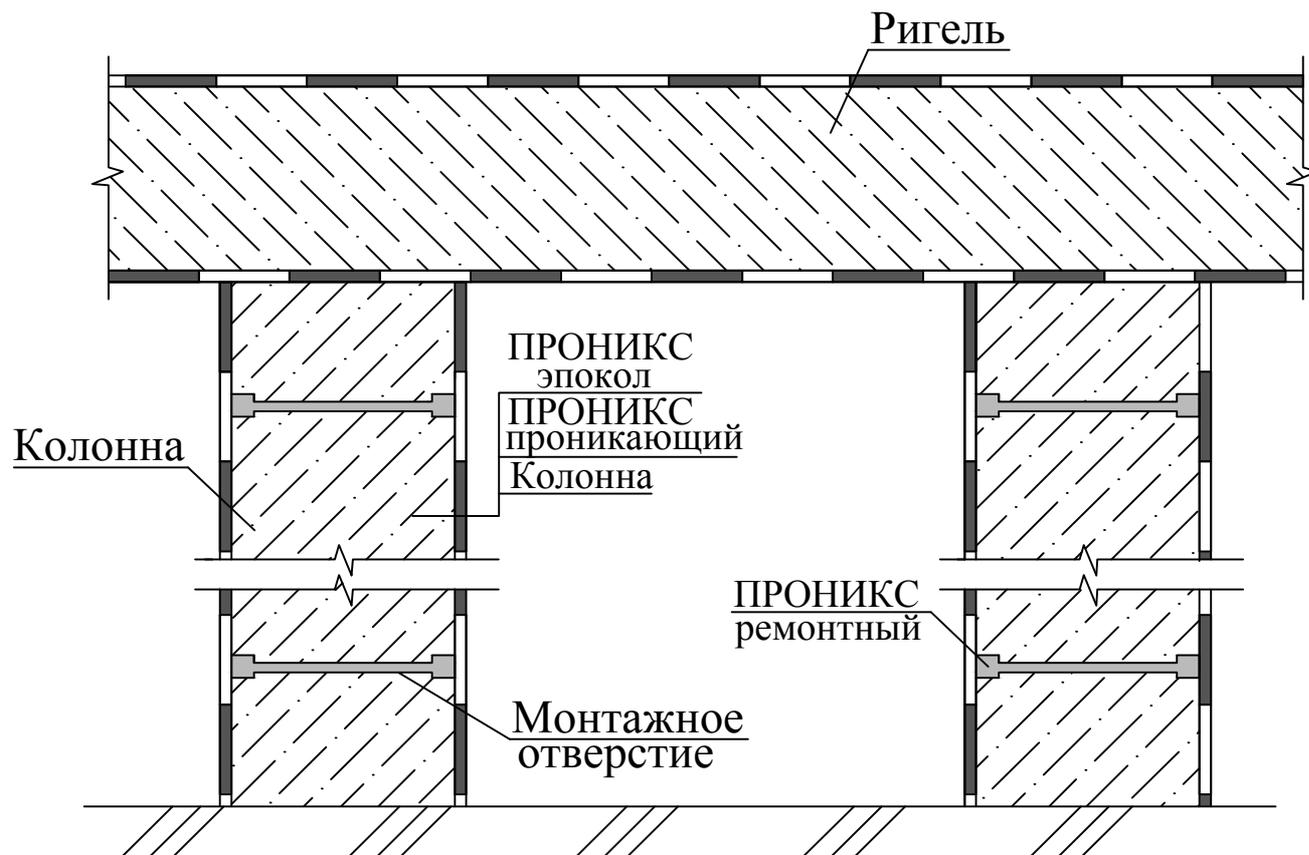


**Технология выполнения работ:**

- 1) Подготовить поверхность (удалить рыхлый слой штукатурки возле трещины)
- 2) Произвести расшивку трещины размером шпуров 20x30мм.
- 3) С помощью проволоки или других металлических элементов по максимуму очистить полость трещины от различных частиц, мусора.
- 4) Подготовленные шпуровые каналы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Проведение инъецирования возможно уже через 2 часа.
- 5) Пробурить шпуровые каналы по обе стороны трещины диаметром пакера или немного большим под углом 45 градусов к поверхности конструкции таким образом, чтобы пересечь полость трещины на глубине не менее 2/3 от толщины стены. По возможности шпуровые каналы бурятся в шахматном порядке на расстоянии: от трещины 100-150 мм, между соседними пакерами согласно порядку инъецирования 150-225мм.
- 6) После бурения шпуров установить инъекторы (пакеры).
- 7) Перед началом работ при необходимости промыть трещину водой для удаления пыли, грязи, а также улучшения степени проникновения состава ПРОНИКС наноинжект в поры конструкции.
- 8) С помощью специального инъекционного насоса состав ПРОНИКС наноинжект подают в полость трещины, начиная с самого нижнего крайнего пакера (для вертикальных поверхностей) или с самого крайнего (для горизонтальных поверхностей), двигаясь в шахматном порядке от инъектора к инъектору. Как только состав появится в соседнем пакере необходимо установить обратный клапан и присоединить к нему головку насоса и продолжить инъецирование. Начало инъецирования следует начинать с наименьшего давления, которое следует медленно увеличивать, пока не установится стабильное истечение избытка состава через пакер.
- 9) По завершению инъецирования пакеры удаляются механически, отверстия заполняются составом ПРОНИКС ремонтный или ПРОНИКС шовный.
- 10) Зачеканенную трещину составом ПРОНИКС шовный необходимо усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой ПВХ и напуском на прилегающие к трещине поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

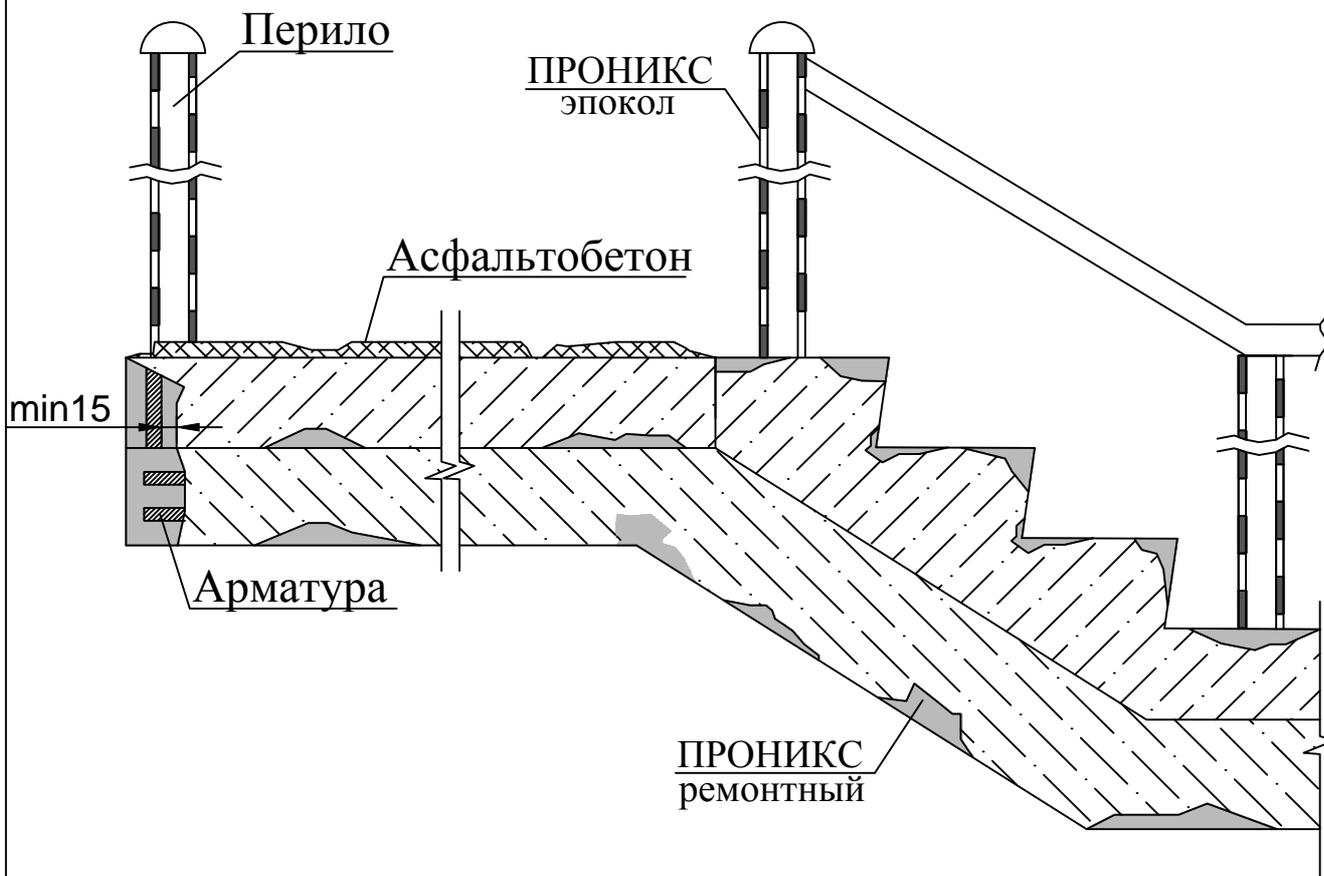
увеличение марочной стойкости и защитно-декоративная отделка возводимых монолитных несущих конструкций (опоры, колонны, полотно)



Технология выполнения работ:

- 1) Монтажные опалубочные отверстия рассверлить глубиной не менее 40 мм, диаметром на 15 мм больше диаметра отверстия, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС ремонтный.
- 2) Поверхность очистить от цементного молока и загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды по давлением.
- 3) Модифицировать бетон по водонепроницаемости и марочной стойкости нанесением на увлажненную поверхность состава ПРОНИКС проникающий в 2 слоя.
- 4) Увлажнять, предотвращая высыхание в течение 3 суток. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней.
- 5) По выровненной поверхности нанести финишное декоративно-защитное покрытие от воздействия атмосферных условий и абразивного износа составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

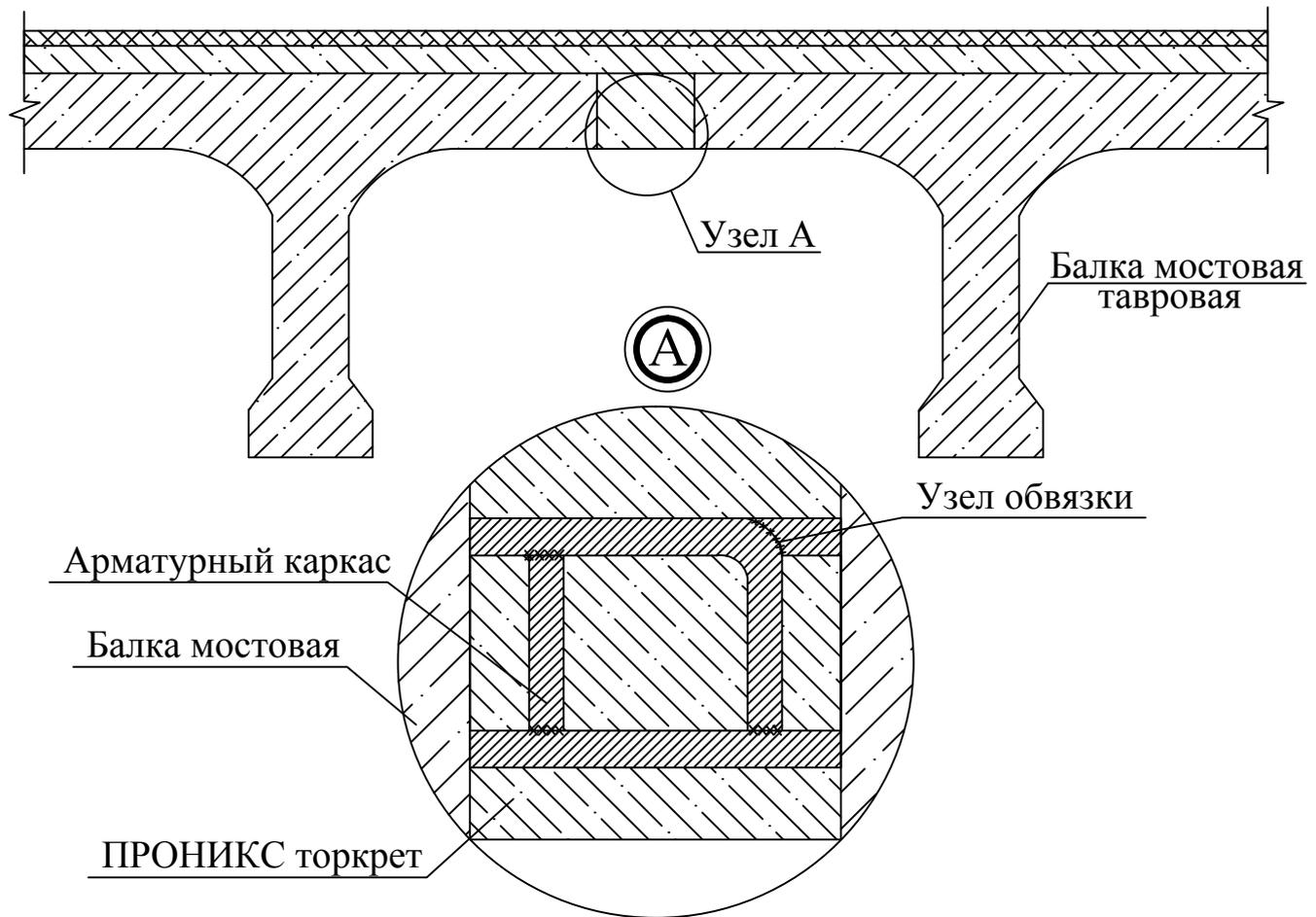
						ПРО 001-11287329-2014		
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный						1	4
Проверил	Заторская							
						строительство и ремонт надземных переходов и путепроводов		ООО "Компания "Нанотрон"



### Технология выполнения работ:

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона механическим методом. Трещины расшить не менее, чем 5x5 мм.
- 2) Бетон вокруг арматуры вскрыть и удалить радиусом не менее 15 мм. Арматуру отчистить от ржавчины, масла и прочих загрязнений.
- 3) Поверхность, на которую будет наноситься состав, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, цементного молока, нефтепродуктов и т.д.), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть с помощью водоструйного аппарата
- 4) На подготовленную увлажненную поверхность нанести состав ПРОНИКС ремонтный, одновременно уплотняя. Особое внимание уделить уплотнению состава вокруг арматуры.
- 5) Ограждающие конструкции, перила, парапеты очистить от загрязнений, ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

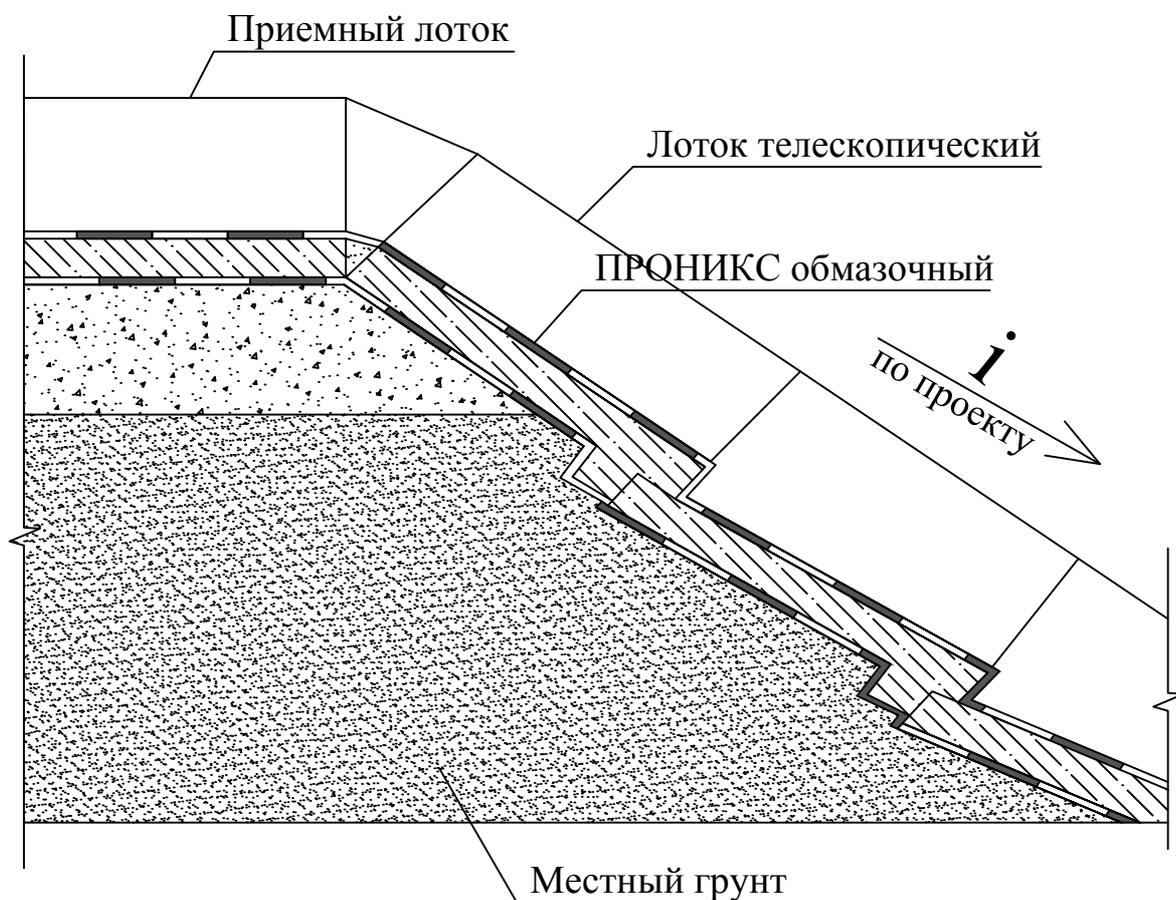
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



### Технология выполнения работ:

- 1) Данный вид работ выполняется захватками длиной не более 2-3 м в зависимости от параметров и состояния конкретной конструкции путепровода.
- 2) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона с помощью отбойного молотка. Бетон вокруг арматуры вскрыть и удалить радиусом не менее 15 мм. Арматуру выровнять и отчистить от ржавчины, масла и прочих загрязнений, затем обезжирить.
- 2) Поверхность бетона очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия"), обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть водой с помощью водоструйного аппарата.
- 4) На расстоянии 0,7,-1,1 м от торкретируемой обильно увлажненной поверхности произвести нанесение состава ПРОНИКС торкрет методом "сухого" торкретирования. Толщина слоя за один проход не должна быть меньше 5-7мм и превышать более 25 мм (увеличение числа слоев торкрета, наносимых последовательно, улучшает водонепроницаемость покрытия). Избыточно нанесенный слой состава при необходимости должен быть срезан мастерком или ножовкой до схватывания раствора.
- 5) Поверхность торкрета должна быть ровной, без впадин более 5 мм. Для получения гладких поверхностей, сразу же после нанесения последнего слоя его заглаживают или затирают.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

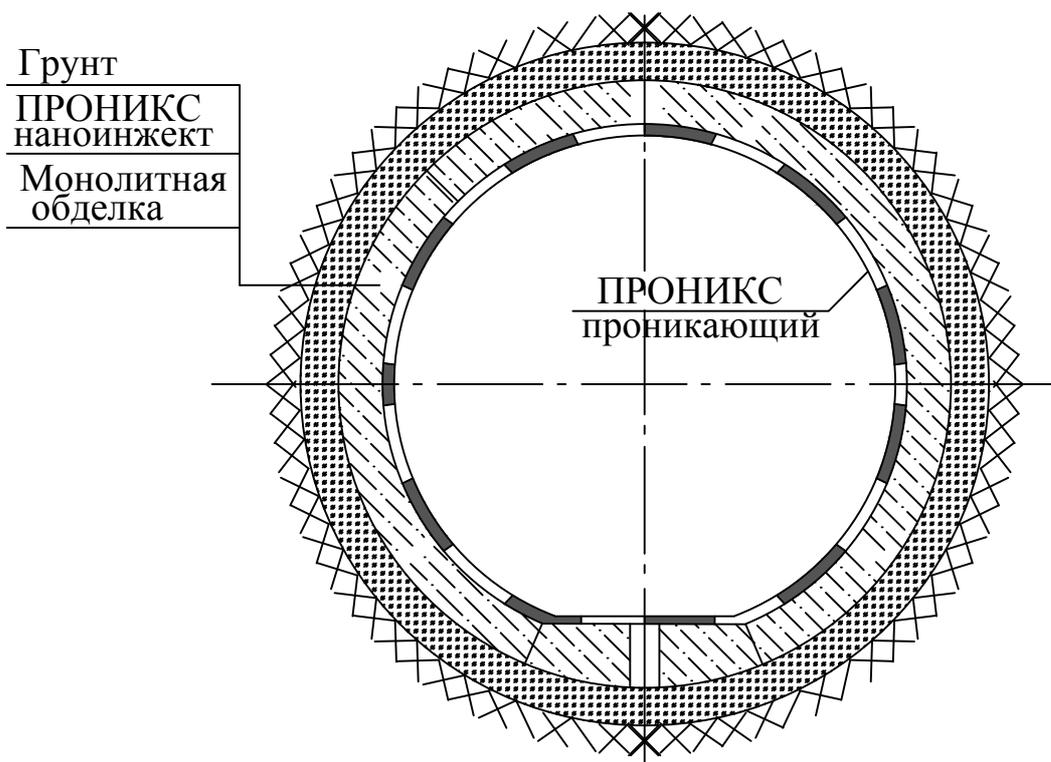


Технология выполнения работ :

- 1) Перед устройством водоотводного лотка с путепроводов необходимо провести мероприятия по гидроизоляции лотковых частей .
- 2) В данном случае для эффективного удаления сточных вод с полотна путепровода используем длиномерные телескопические лотки .
- 3) Перед укладкой лотков на подготовленное щебеночное основание необходимо обработать внешнюю часть составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 4) Для нанесения состава поверхность должна быть очищена от различных видов загрязнений ( масла, жира, нефтепродуктов и тд.), затем увлажнить водоструйной установкой и обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 5) обработанную поверхность увлажнять не менее 2 дней.
- 6) После сбора конструкции водоотводного комплекса рекомендуется обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя внутреннюю часть лотков во избежание разрушения бетонной конструкции под действием различных сред поступающей по ним сточных вод.
- 7) Обработанную поверхность увлажнять не менее 3 дней.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

увеличение марочной прочности и создание гидроизоляционного барьера монолитной обделки тоннеля



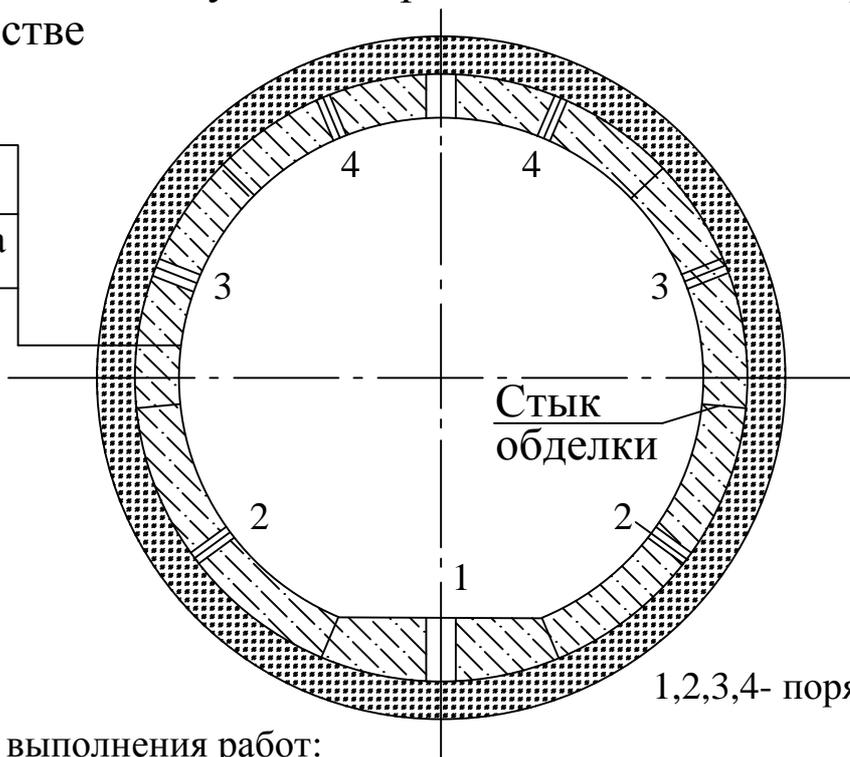
Технология выполнения работ:

- 1) После набора прочности монолитной обделки тоннеля и проведению мероприятий по нагнетанию состава ПРОНИКС наноинъект за обделку, необходимо создание дополнительного гидроизоляционного барьера, а также увеличение марочной прочности обделки.
- 2) Поверхность на которую будет наноситься гидроизоляционные материалы должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия"), обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть водой с помощью водоструйного аппарата.
- 3) На внутреннюю подготовленную поверхность по всей площади тоннеля произвести нанесение состава ПРОНИКС проникающий в 2 слоя.
- 4) После нанесения поверхность необходимо увлажнять в течение 3 суток.
- 5) При производственной необходимости отработавший раствор можно удалить через 3-28 дней.

						ПРО 001-11287329-2014		
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил		Шуняев				Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Лист	Листов
Выполнил		Малеваный					1	4
Проверил		Заторская						
						строительство и ремонт тоннелей из сборного и монолитного железобетона	ООО "Компания "Нанотрон"	

## нагнетание состава ПРОНИКС наноинжект за тоннельную обделку, выполненную из сборного железобетона, при строительстве

Грунт
ПРОНИКС наноинжект
Ж/б обделка тоннеля



1,2,3,4- порядок нагнетания

### Технология выполнения работ:

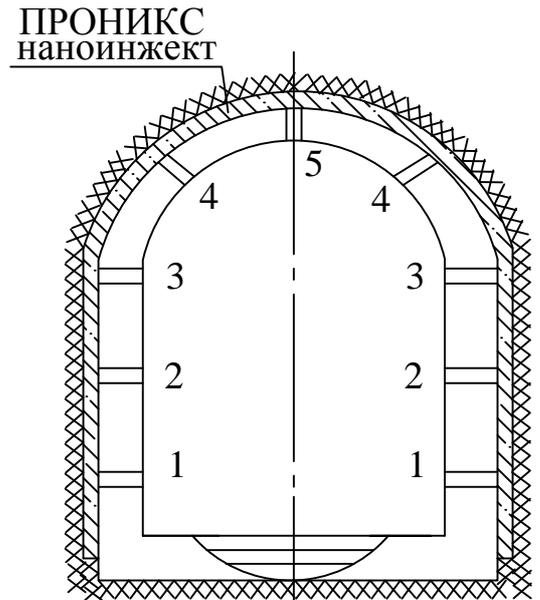
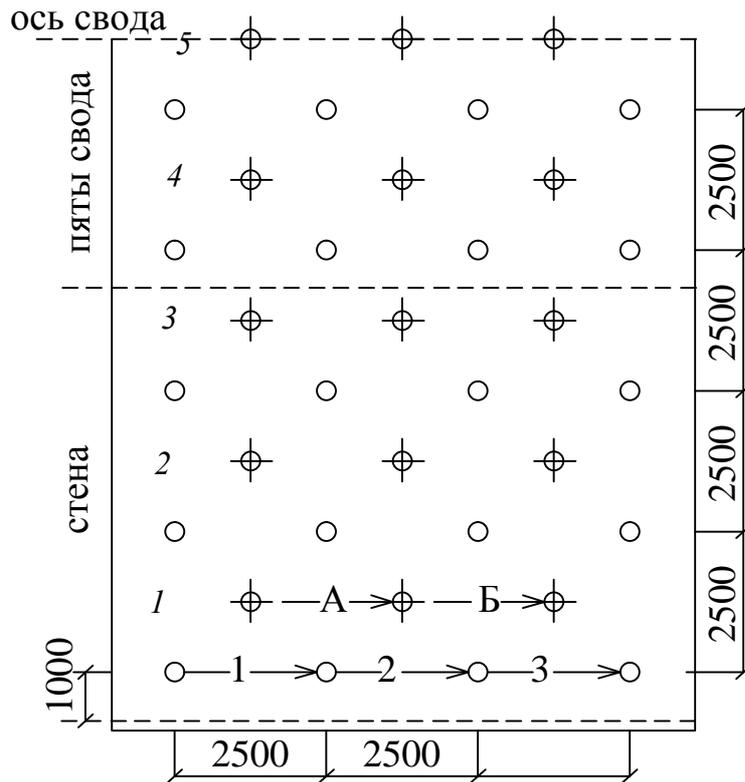
- 1) Нагнетание за сборную обделку тоннеля должно производиться за каждое последнее смонтированное кольцо непосредственно в процессе передвижки щитового комплекса .
- 2) Перед нагнетанием раствора для герметизации торцевого зазора между сборной отделкой и оболочкой щита следует применять специальное металлическое кольцо с резиновым фартуком .
- 3) Процесс нагнетания должен продолжаться непрерывно до полного заполнения пустот . Нагнетание должно осуществляться снизу вверх по кольцу во все отверстия в спинках блоков и тубингов по обе стороны вертикальной оси обделки тоннеля .
- 4) Окончанием работ по нагнетанию на каждом отверстии служит появление раствора в вышерасположенных отверстиях или по достижению отметки максимально допустимого значения давления на обделку .
- 5) Отверстия, в которых нагнетание уже произведено , после снятия иньекторов необходимо закрывать деревянными или полиэтиленовыми пробками . После схватывания раствора, пробки извлечь, отверстие рассверлить, обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный .
- 6) После завершения строительства тоннеля или же на участке вне действия проходческого комплекса на расстоянии 30-40 м от забоя следует приступить к контрольному нагнетанию .
- 7) Контрольное нагнетание производится лишь после проведения работ по зачеканке отверстий первичного нагнетания , а также после гидроизоляции болтовых соединений .
- 8) Шпуры для контрольного нагнетания бурятся до грунта в местах сопряжений швов конструкции (крестовины). Расстояние между нижним и верхним пакером на одной траектории составляет 250-500 мм .
- 9) Работы по контрольному нагнетанию ведут захватками (несколько колец), начиная с нижних пакеров по обе стороны вертикальной оси обделки , двигаясь вверх .
- 10) Работы по нагнетанию на каждом пакеры прекращаются при появлении состава из вышерасположенных иньекторов или же по достижению максимально допустимой нагрузки на обделку или условием предотвращения разрыва окружающего грунта (определяется проектом конкретной конструкции) .
- 11) По окончанию работ трубки удалить , отверстия рассверлить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

ПРО 001-11287329-2014

Лист

2



1,2,3,4,5- порядок нагнетания

—1—> последовательность первичного нагнетания  
—А—> последовательность контрольного нагнетания

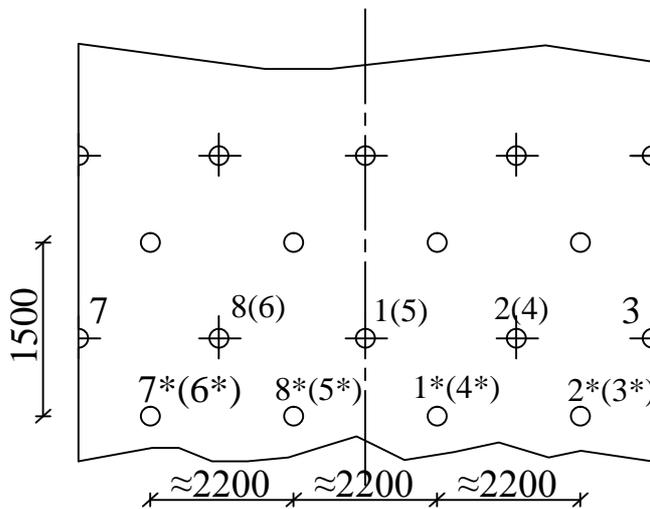
○ - шпурсы под первичное нагнетание  
⊕ - шпурсы для контрольного нагнетания

#### Технология выполнения работ:

- 1) Нагнетание состав ПРОНИКС наноинжект за монолитную обделку производить в два 2 этапа: первичное и контрольное нагнетание.
- 2) Первичное нагнетание следует производить участками длиной 20-30 м по достижению бетоном обделки проектной прочности.
- 3) Первичное нагнетание за монолитную обделку стен ведут горизонтальными рядами, начиная с нижних отверстий на высоте 1 м от подошвы тоннеля. Работы по нагнетанию следует производить одновременно по обе стороны вертикальной оси обделки в два симметрично расположенных отверстия.
- 4) Нагнетание за сводовую часть обделки надо производить после завершения нагнетания за стены тоннеля, переходя от нижерасположенных к вышерасположенным скважинам.
- 5) Перед контрольным нагнетанием все дефекты бетонирования (раковин, трещины) должны быть ликвидированы.
- 6) Порядок производства работ по контрольному нагнетанию за монолитную обделку тоннеля аналогичен порядку первичного нагнетания.
- 7) Скважины для контрольного нагнетания за монолитную обделку следует бурить до грунта между скважинами для первичного нагнетания.
- 8) Контрольное нагнетание раствора за обделку производится до прекращения поглощения раствора при предельном давлении, измеренном на устье скважины. Давление нагнетания ограничивается допустимой нагрузкой на обделку, условием предотвращения гидроразрыва окружающего грунта и определяется проектом.
- 9) После окончания работ по контрольному нагнетанию, трубки удалить, отверстия расверлить и зачеканить составом ПРОНИКС ремонтный или ПРОНИКС шовный.

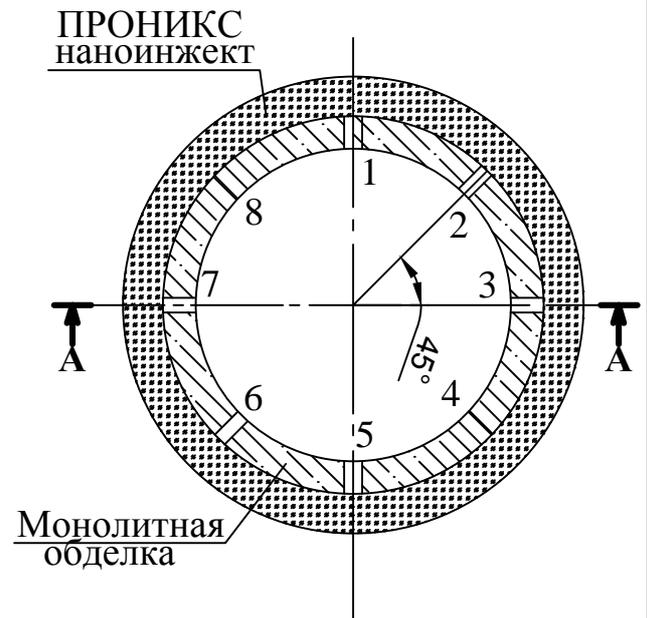
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Развертка А-А



○ 1\*(4\*)- порядок первичного нагнетания

⊕ 1(5) - порядок контрольного нагнетания

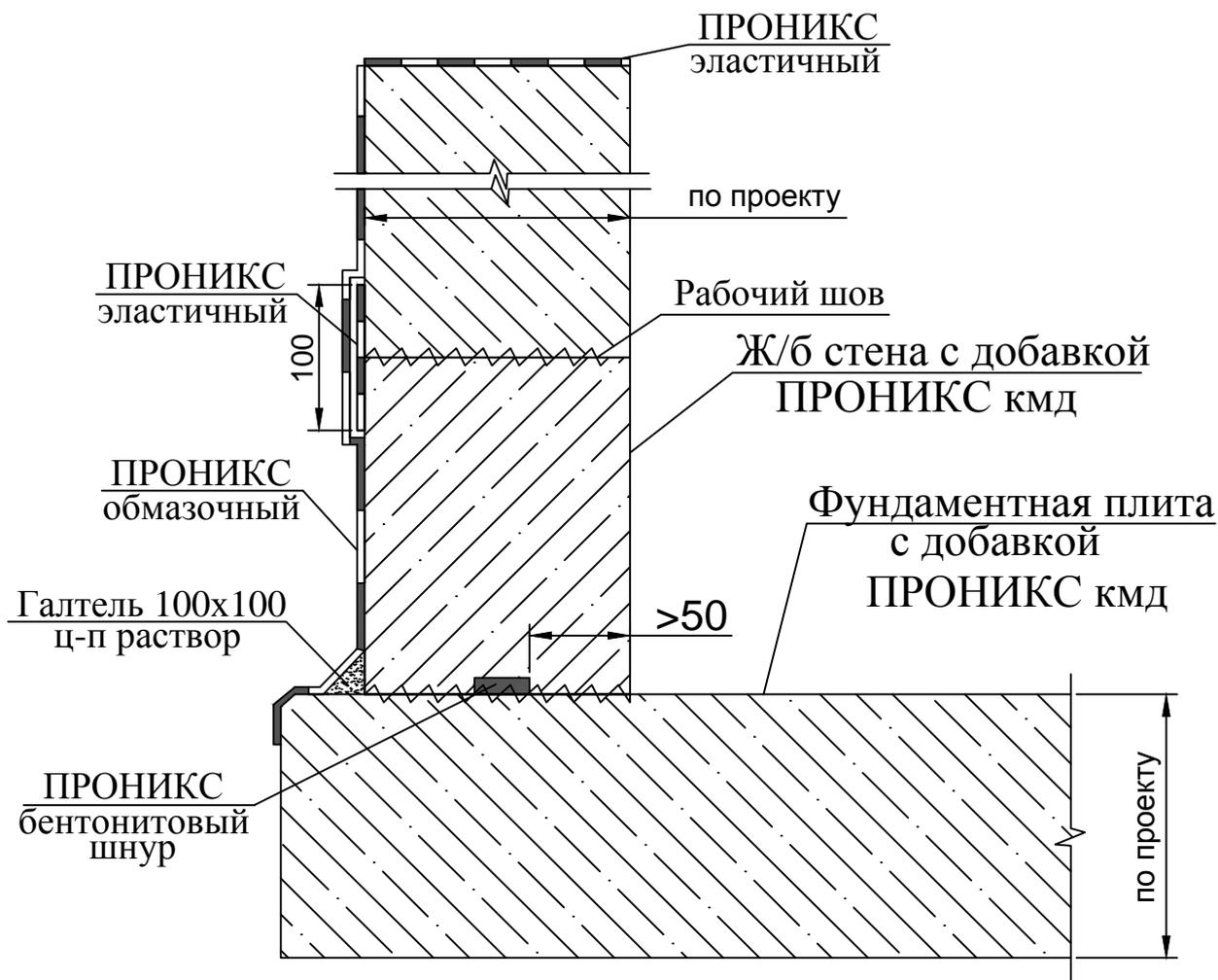


Технология выполнения работ:

- 1) Нагнетание за обделку шахтных стволов следует производить снизу вверх отдельными захватками, высота которых устанавливается проектом производства работ в зависимости от инженерно-геологических условий и метода возведения обделки. От места контрольного нагнетаний в направлении забоя должно быть не менее 6 м обделки, за которую произведено первичное нагнетание.
- 2) Нагнетание проводим в два этапа: первичное и контрольное.
- 3) Для первичного нагнетания отверстия пробуриваются на глубину обделки на расстоянии: по горизонтали - до 2,2м, по вертикали- 1,5м
- 4) Нагнетание ведется горизонтальными рядами по кругу, переходя от нижерасположенных отверстий к вышерасположенным.
- 5) Нагнетание ведется по появления раствора в вышерасположенных отверстиях (скважинах) или при наступлении «отказа». Максимально допустимое давление на обделку не должно превышать 0,5 МПа.
- 6) Перед контрольным нагнетанием все дефекты бетонирования (раковины, трещины и тд) должны быть ликвидированы.
- 7) Порядок действий по пробуриванию и нагнетанию отверстий для контрольного нагнетания аналогичен первичному, скважину бурят до грунта между отверстиями для первичного нагнетания.
- 8) Контрольное нагнетание раствора за обделку производится до прекращения поглощения раствора при предельном давлении, измеренном на устье скважины. Величина предельного давления нагнетания уточняется для конкретных условий строительства по результатам гидроопробования скважин.
- 9) После завершения мероприятий по контрольному нагнетанию, все отверстия необходимо рассверлить и заполнить составами ПРОНИКС шовный или ПРОНИКС ремонтный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

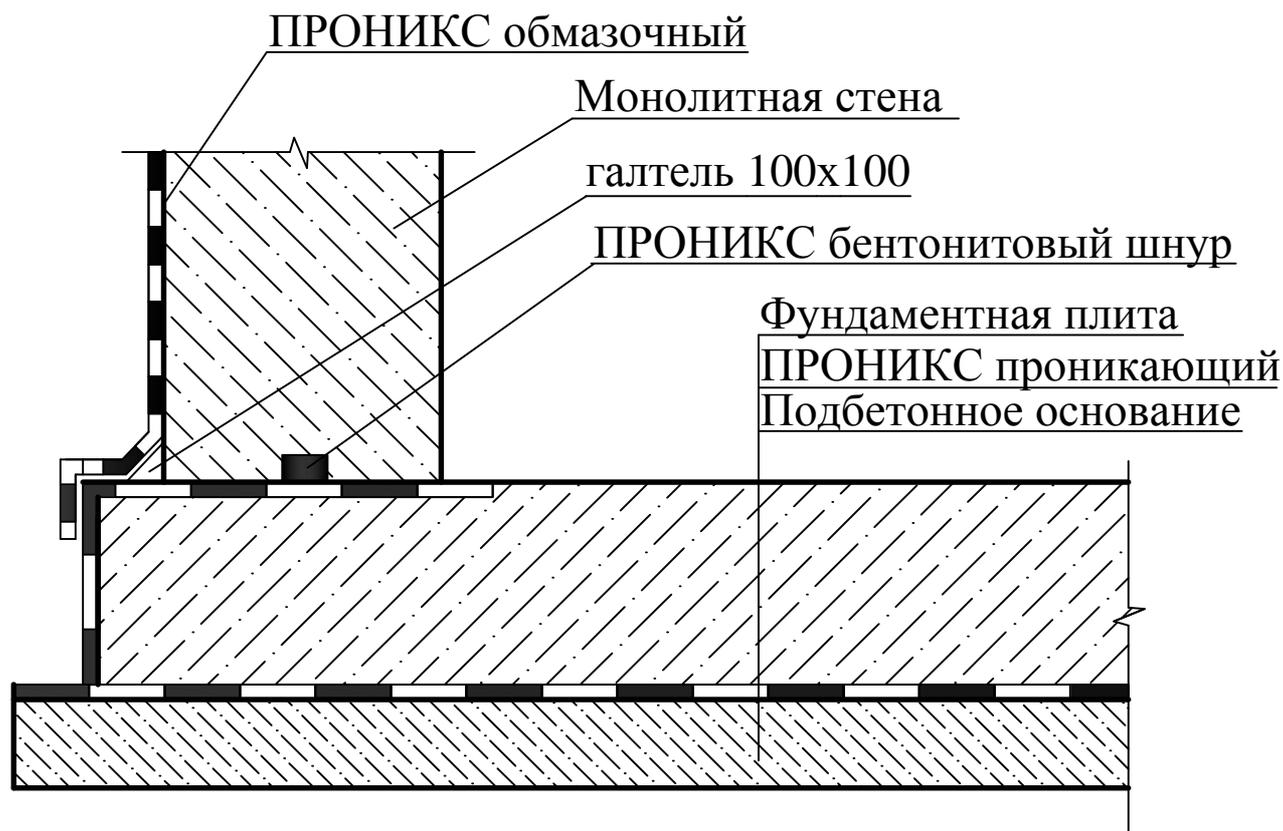
**Г.3 Узлы гидроизоляции при строительстве  
и ремонте объектов добывающего,  
энергетического, нефтегазодобывающего,  
нефтехимического комплекса**



**Технология выполнения работ:**

- 1) При приготовлении бетона для заливки основания фундаментной плиты и стен необходимо модифицировать бетон до состояния гидротехнического с помощью добавления состава ПРОНИКС кмд
- 2) Перед отливом стен необходимо установить ПРОНИКС бентонитовый шнур на расстоянии не менее 50 мм от края будущей стены.
- 3) После снятия опалубки произвести мероприятия по устранению дефектов бетонирования и по усилению холодных швов составами ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх с напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм и последующим нанесением бронированного покрытия ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 4) Поверхность для нанесения гидроизоляционных составов должна быть очищена от цементного молока и различных загрязнений ( масла, жира, нефтепродуктов и тд), обработана под струей воды водоструйным аппаратом до полного насыщения .
- 5) Отсечную гидроизоляцию произвести составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя.

						ПРО 001-11287329-2014		
						Техническкие решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный				1		2	
Проверил	Заторская							
						строительство, ремонт и гидроизоляция фундамента		ООО "Компания "Нанотрон"

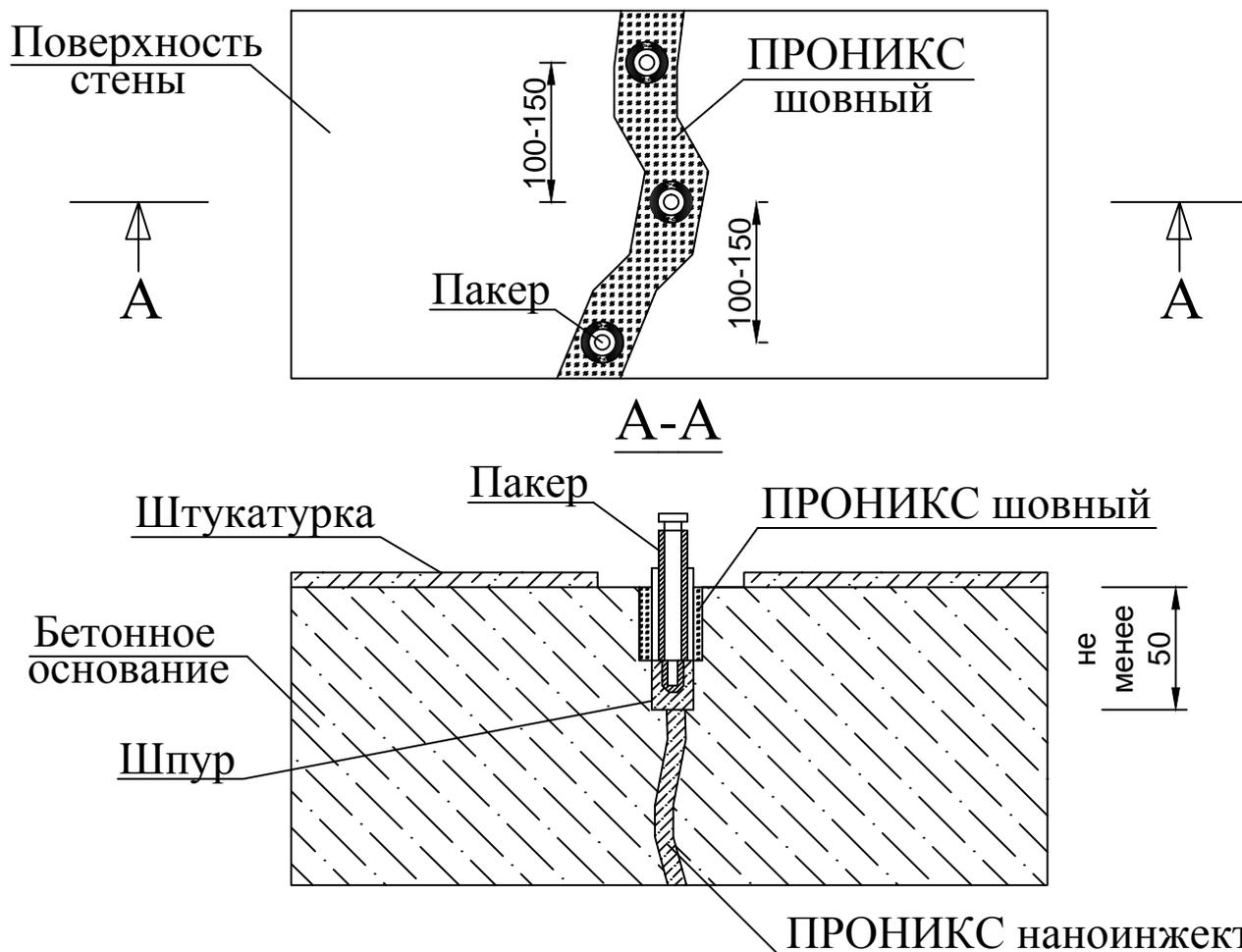


**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность для нанесения гидроизоляционных составов должна быть очищена от цементного молока и других загрязнений, согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) На поверхность подбетонного основания нанести состав ПРОНИКС проникающий в 2 слоя.
- 3) Отлив фундаментной плиты возможен лишь после мероприятий по увлажнению обработанной поверхности в течение 3 суток и удаления отработавшего раствора ( 3-28 дней).
- 4) На подготовленный участок поверхности фундаментной плиты нанести состав ПРОНИКС проникающий в 2 слоя. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней.
- 5) Перед отливом стены, закрепить на фундаментной плите ПРОНИКС бентонитовый шнур на расстоянии не менее 50 мм от краев будущей стены.
- 6) На внешнюю поверхность стены и плиты нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с устройством галтели из цементно-песчаного раствора размером 100x100мм в месте сопряжения стена-плита.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

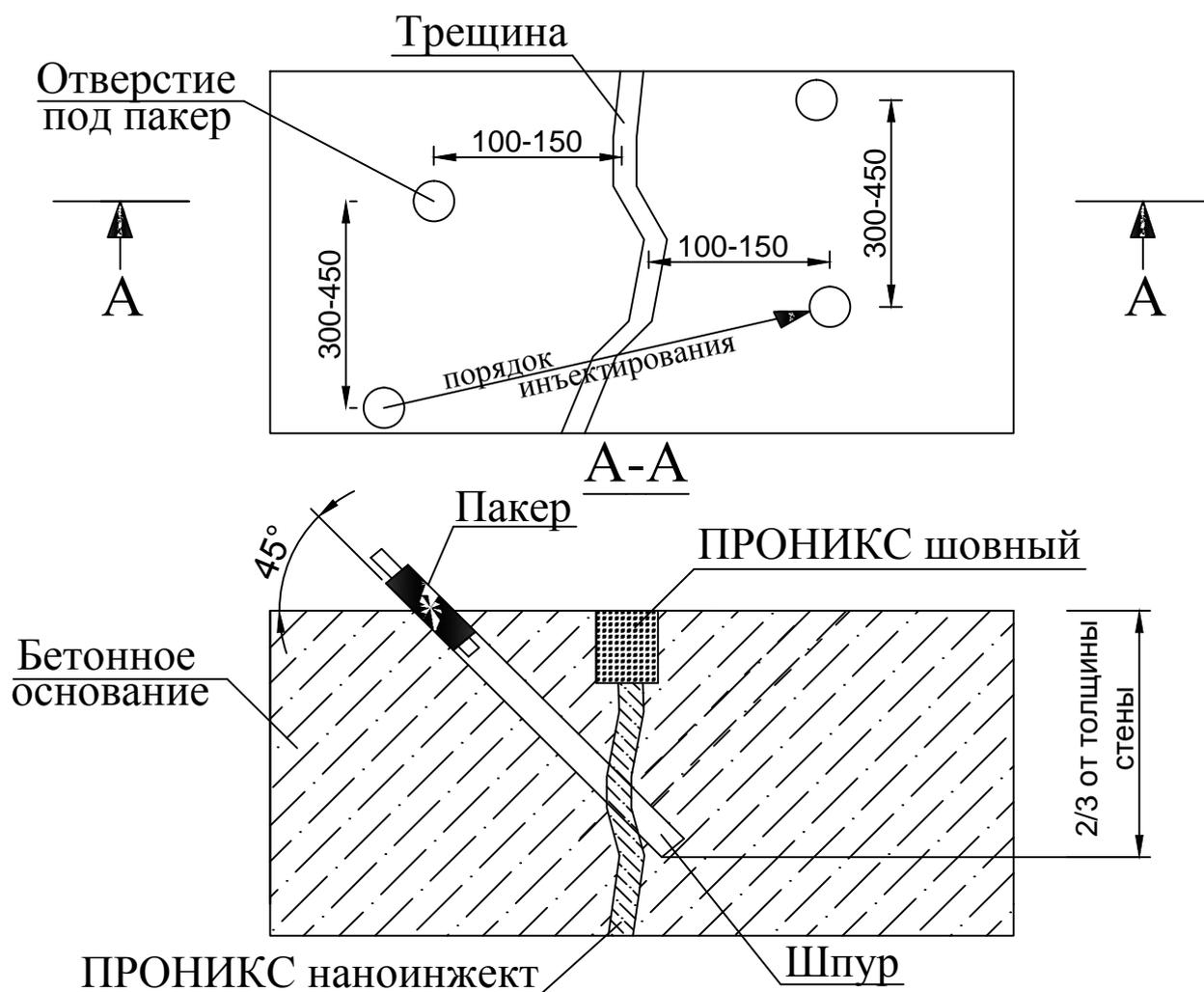
инъектирование трещин в бетоне толщиной стены не более 200 мм.



#### Технология выполнения работ:

- 1) Если поверхность оштукатурена, то следует удалить слой штукатурки возле трещины диаметром не менее 50 мм.
- 2) Произвести расшивку трещины размером штробы 20x30 мм.
- 3) С помощью проволоки или других металлических элементов по максимуму отчистить область трещины от различных частиц.
- 4) Подготовленные штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный.
- 5) Через 2 часа по траектории трещины на расстоянии 100-150 мм друг от друга просверлить отверстия под инъекционные пакеры на глубину не менее 50 мм.
- 6) В подготовленные отверстия установить пакеры и с помощью ручного или механического насоса заполнить трещину составом ПРОНИКС наноинжект, начиная с нижнего пакера до появления состава с верхнего пакера.
- 7) После окончания работ произвести демонтаж инъекционных пакеров и заполнить отверстия составом ПРОНИКС шовный.

						ПРО 001-11287329-2014		
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил	Шуняев					Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный						1	3
Проверил	Заторская							
						инъектирование трещин, полостей конструкции, швов составом ПРОНИКС наноинжект		
						ООО "Компания "Нанотрон"		

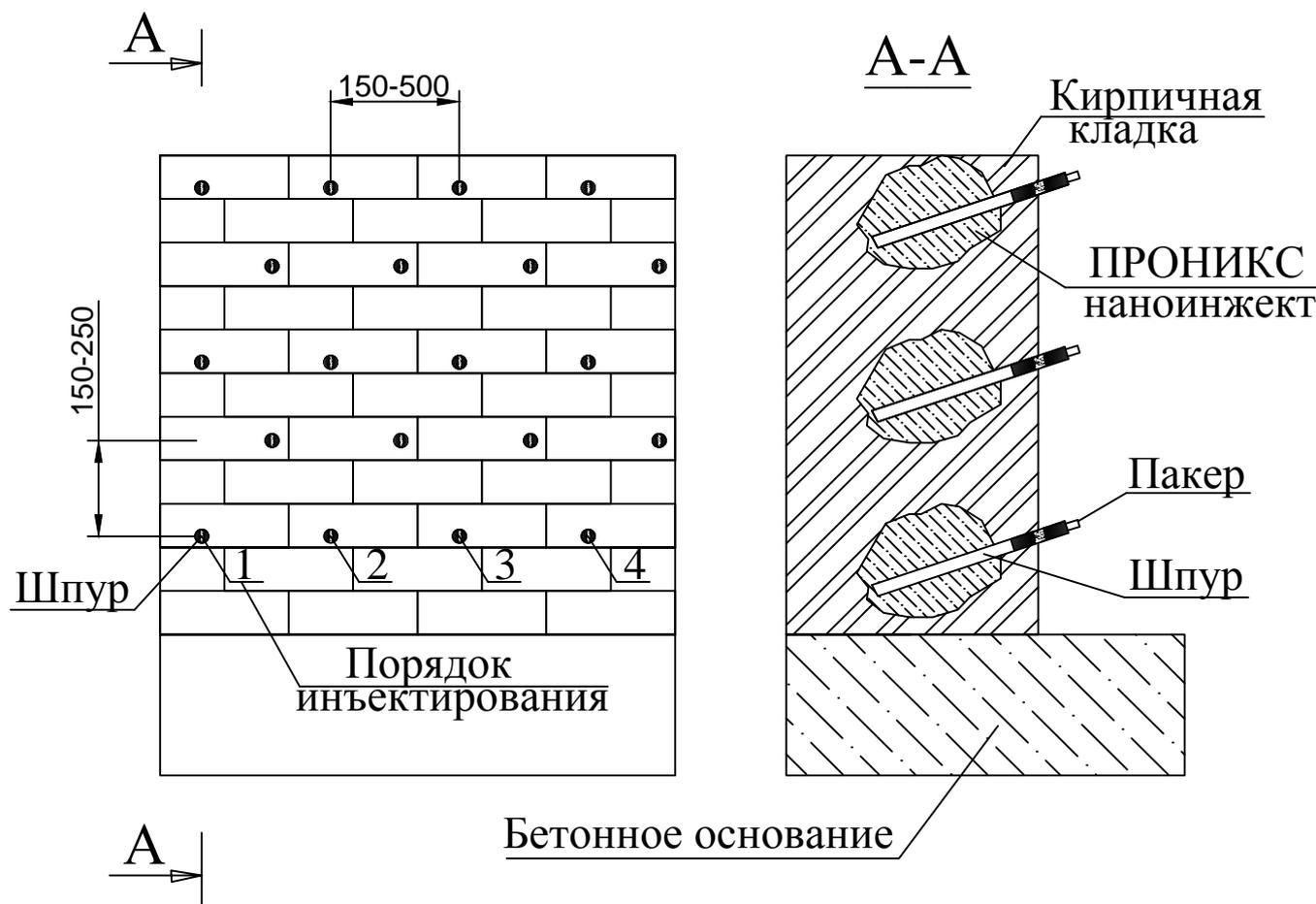


**Технология выполнения работ:**

- 1) Подготовить поверхность (удалить рыхлый слой штукатурки возле трещины)
- 2) Произвести расшивку трещины размером шпуров 20x30мм.
- 3) С помощью проволоки или других металлических элементов по максимуму отчистить полость трещины от различных частиц.
- 4) Подготовленные шпуровы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Проведении инъектирования возможно уже через 2 часа.
- 5) Произвести разметку инъекционных центров пакеров на расстоянии 100-150 мм от центра шва или трещины и на расстоянии между соседними центрами пакеров 300-450 мм.
- 6) Бурение шпуров производится под углом 40-50 градусов, пересекая центральную ось рабочего горизонта трещины на расстоянии 180-350 мм в зависимости от толщины стены. Глубина бурения должна составлять не менее 2/3 от толщины стены.
- 7) В подготовленные отверстия установить разжимные пакеры и заполнить полость трещины составом ПРОНИКС наноинжект с помощью специального насоса.
- 8) При инъектировании как на вертикальной, так и на горизонтальной поверхности работы проводятся последовательно в заранее определенном направлении.
- 9) При появлении состава из соседнего пакера необходимо прекратить подачу состава и закрыть пакер, переходя к другому.
- 10) По окончании работ произвести демонтаж инъекционных пакеров и заполнить отверстия составом ПРОНИКС шовный.

**Примечание!** Инъектирование по вертикальной поверхности проводить снизу вверх.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

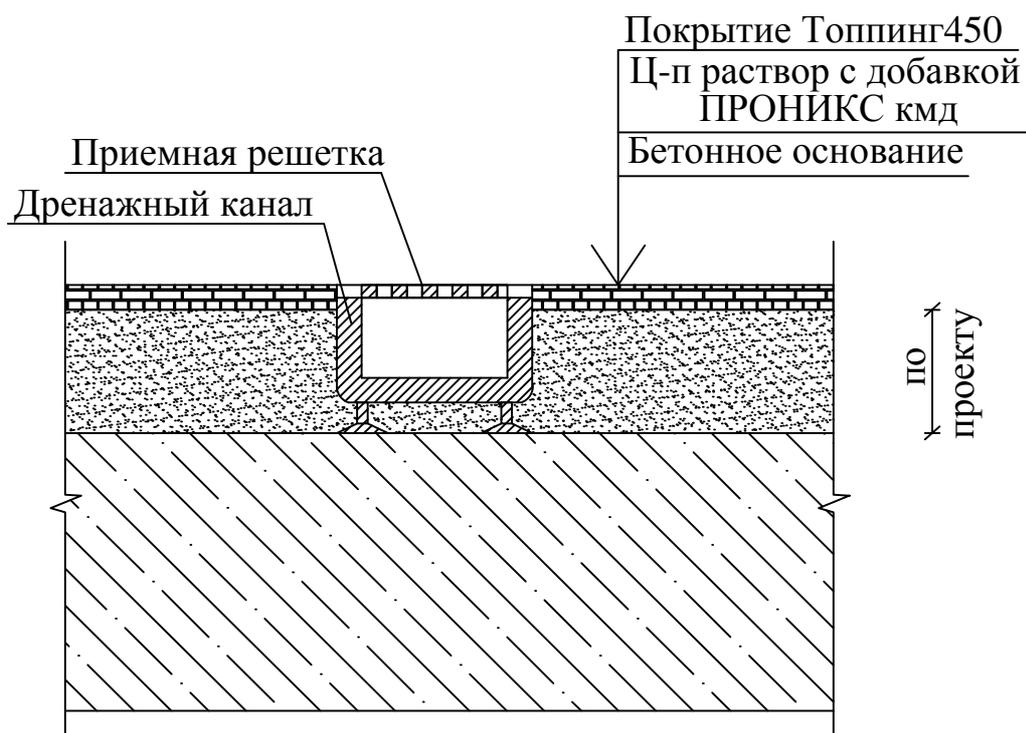


### Технология выполнения работ:

- 1) По всей площади стены, под углом 30-40 градусов к поверхности основания, пробурить шпур в шахматном порядке на глубину не менее 3/4 от толщины кирпичной кладки.
- 2) Расстояние между шпурами, в зависимости от разрушенности кирпичной кладки, составляет от 150 до 500 мм.
- 3) Шпур очистить от грязи, кирпичной пыли и иных загрязнений.
- 4) В пробуренные шпур установить и зафиксировать инъекционные пакеры.
- 5) Работы по инъектированию кирпичной кладки составом ПРОНИКС наноинжект начинать с самого нижнего пакера, до появления состава из верхнего правого пакера с заранее открытым обратным клапаном или при стабилизации датчика давления инъекционного насоса.
- 6) После вытеснения инъекционного состава, закрывают обратный клапан пакера и продолжают работы в заданной последовательности, до тех пор пока все ряды не будут инъектированы.
- 8) После окончания полимеризации состава, пакеры удалить, шпур рассверлить и заполнить составом ПРОНИКС ремонтный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

## устройство полов в серверных помещениях, оснащенных спринклерной системой пожаротушения

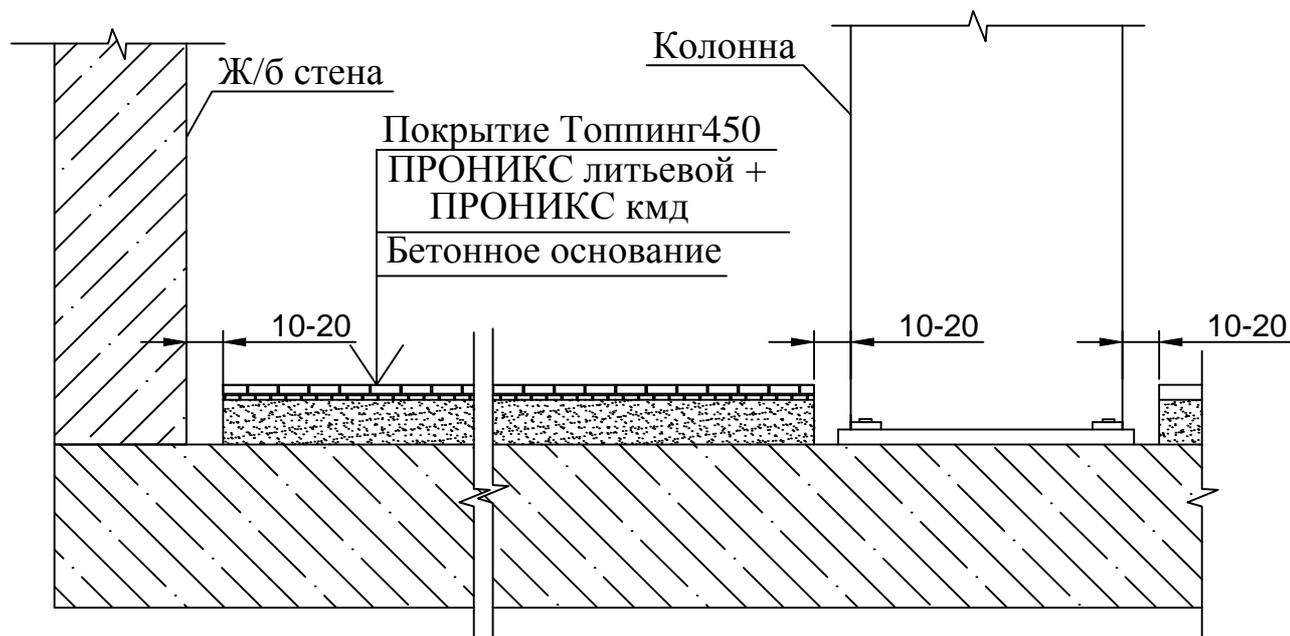


### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность для проведения работ по устройству полов должна быть очищена от цементного молока и различных загрязнений ( масла, жира, нефтепродуктов и тд), промыта струей воды под давлением.
- 2) Для защиты оборудования от возможных протечек под трубопроводами , ведущими к спринклерам необходимо устанавливать дренажные каналы .Толщина стяжки пола будет зависит от принятых решений по установке дренажных каналов .
- 3) Для устройства стяжки пола необходимо модифицировать цементно -песчаный раствор составом ПРОНИКС кмд (соотношение принимается согласно заданным характеристикам данного помещения).
- 4) Произвести мероприятия по устройству стяжки пола ( установка маяков, дренажей и тд)
- 5) Через 6 часов поверхность стяжки способна выдерживать вес человека и оборудования для устройства топпинг (бронированных) полов составом ПРОНИКС топпинг 450.
- 6) Устройство топпинг полов предполагает этапы : затирка (обработка пов-ти затирочным диском);1-ое нанесение состава и грубая затирка (прохождение затирочным диском около колонн, стен, дверных проемов и тд); 2-ое нанесение и грубая затирка .

**Примечание!** Проектные нагрузки на данную конструкцию пола возможны лишь по достижению срока в 28 дней.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный							1	2
Проверил	Заторская								
						устройство полов в помещениях с различными требованиями нагрузок, пыли, и влаги			
						ООО "Компания "Нанотрон"			



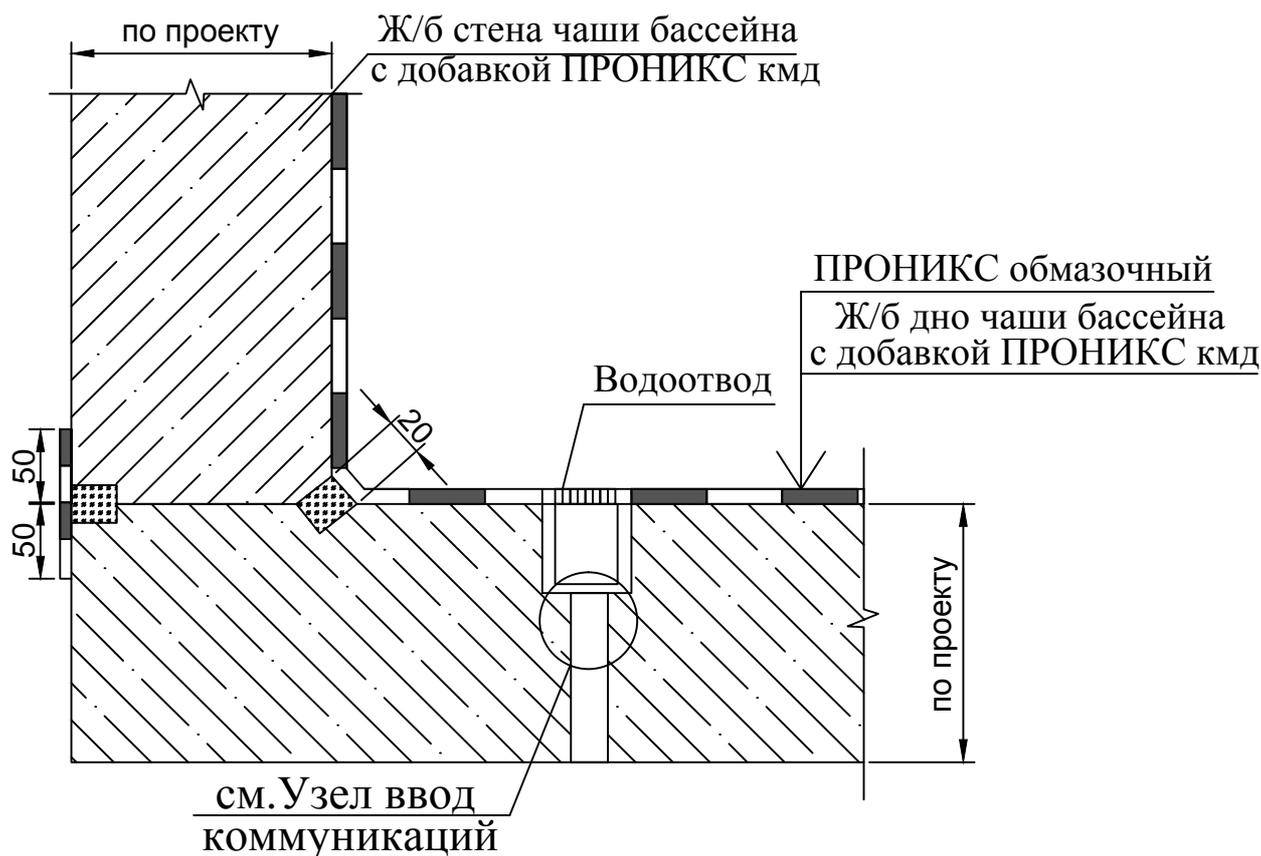
**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность для проведения работ по устройству полов должна быть очищена от цементного молока и различных загрязнений ( масла, жира, нефтепродуктов и тд), промыта струей воды под давлением.
- 2) Для устройства полов в помещениях с высокой вибрационной нагрузкой и требованиями ударопрочности применяем состав ПРОНИКС литевой с добавлением модифицированной добавки ПРОНИКС кмд. Соотношение данных смесей определяется экспериментально для каждого отдельного случая в зависимости от параметров нагрузки и всевозможных коэффициентов аварий в данном помещении . При устройстве стяжки следует изолировать растворную смесь от стен, перегородок, колонн и других вертикальных конструкций с помощью реек, пенополистирола и т.п. толщиной в 1-2 см.
- 3) После набора прочности стяжки, достаточной для выдерживания веса человека без продавливания, необходимо приступить к работ по устройству "бронированных" полов.
- 4) Первым этапом работ производим затирку поверхности стяжки затирочным диском без внесения состава ПРОНИКС топпинг 450. Перед началом затирки с поверхности пола необходимо удалить излишки воды.
- 5) По всей площади пола максимально равномерно распределить состав ПРОНИКС топпинг 450 в расчете 1/2-2/3 от общего количества смеси.
- 6) Произвести мероприятия по грубой затирке при помощи ручного инструмента , а затем после того, как смесь упрочнителя из бетона впитает влагу произвести те же самые действия при помощи затирочной машины .
- 7) После завершения первичной затирки , оставшуюся смесь состава ПРОНИКС топпинг 450 распределить по всей площади пола .
- 8) Вторичная затирка предполагает собой весь комплекс работ аналогично первичной .

**Примечание!** Проектные нагрузки на данную конструкцию полов возможны лишь по достижению срока в 28 дней и при температуре окружающего воздуха и основания не менее 5+ °С. Толщина стяжки определяется нормами шумоизоляции и проектными нагрузками и составляет не менее 50 мм.

						Лист
						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

## гидроизоляция строящегося бассейна с применением добавки в бетон



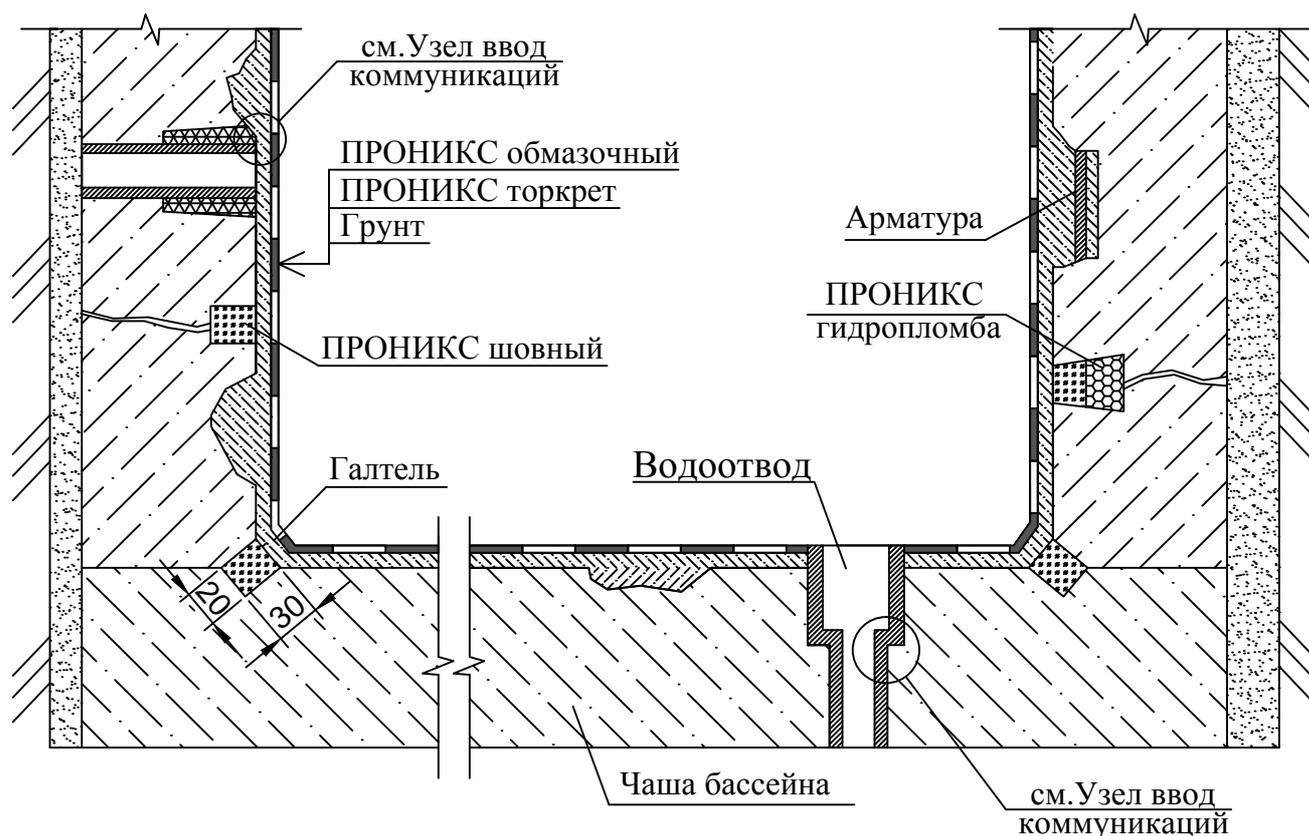
### Технология выполнения работ:

- 1) При приготовлении бетона для заливки основания и стенок бассейна необходимо модифицировать бетон до состояния гидротехнического с помощью добавления состава ПРОНИКС кмд.
- 2) Произвести расшивку холодных швов с внешней и внутренней стороны размером штробы 20х30 мм.
- 3) Подготовленные штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Уплотнить и разгладить поверхность состава.
- 4) Зачеканенные швы следует усилить составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на прилегающие к швам поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 4) На внутреннюю поверхность чаши бассейна, очищенную от цементного молока и других загрязнений нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

**Примечание!** Если монолитная конструкция имеет различные дефекты (наплывы, каверны, пустоты), то перед отделкой их необходимо устранить.

Для получения монолитной конструкции без холодных стыков необходимо выполнение условий по непрерывному бетонированию и виброуплотнению.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов		Лист	Листов
Выполнил	Малеваный				1			2	
Проверил	Заторская								
						строительство и ремонт чаш бассейнов промышленных комплексов		ООО "Компания "Нанотрон"	

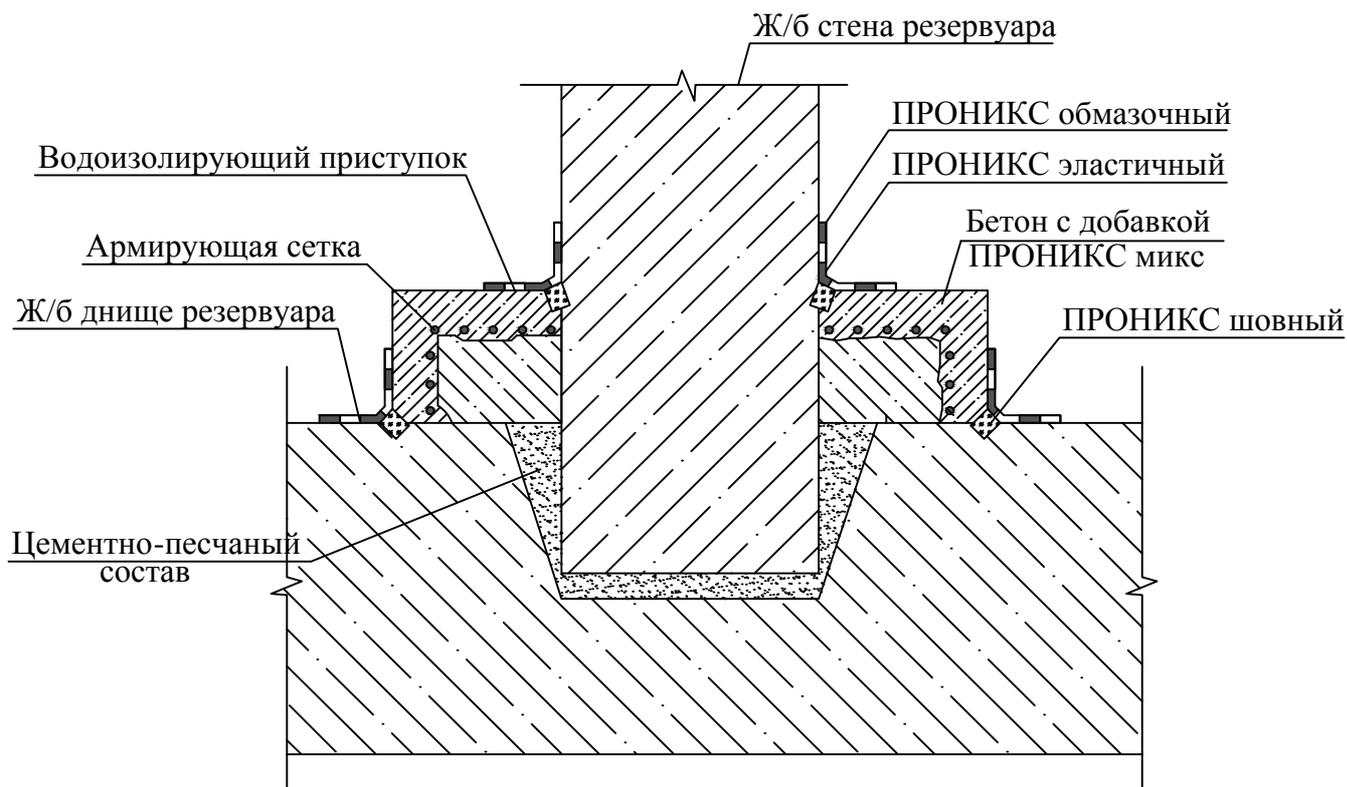


#### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность очистить от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Произвести расшивку холодных швов, мест примыканий и трещин по всей длине размером штроб 20x30 мм. В случае активной течи грунтовых вод, штробы выполнить на 25 мм глубже в форме "ласточкин хвост".
- 3) Подготовленные штрабы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. При активной фильтрации воды остановить составом ПРОНИКС гидропломба.
- 4) Ввиду большого износа бетонной поверхности чаши бассейна принято решение о проведении ремонтных работ (удаление ослабленного бетона, удаление бетона вокруг оголившейся арматуры и тд) составом ПРОНИКС торкрет.
- 5) На расстоянии 0,7-1,1 на обильно увлажненную поверхность чаши методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет. По вертикальной поверхности работы ведут горизонтальными рядами снизу вверх. Толщина наносимого покрытия определяется проектом, но не менее 20мм. В местах сопряжения пол-стена выполняется галтель радиусом не менее 40 мм. Увеличение количества слоев наносимого покрытия увеличивает водонепроницаемость. Для получения гладкой поверхности торкрета, необходимо производить затирку сразу же после нанесения дополнительного слоя.
- 6) На торкретированную поверхность нанести конечное "бронированное" покрытие, стойкое к агрессивным средам, нефтепродуктам и тд, составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя. общей толщиной 3-4 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

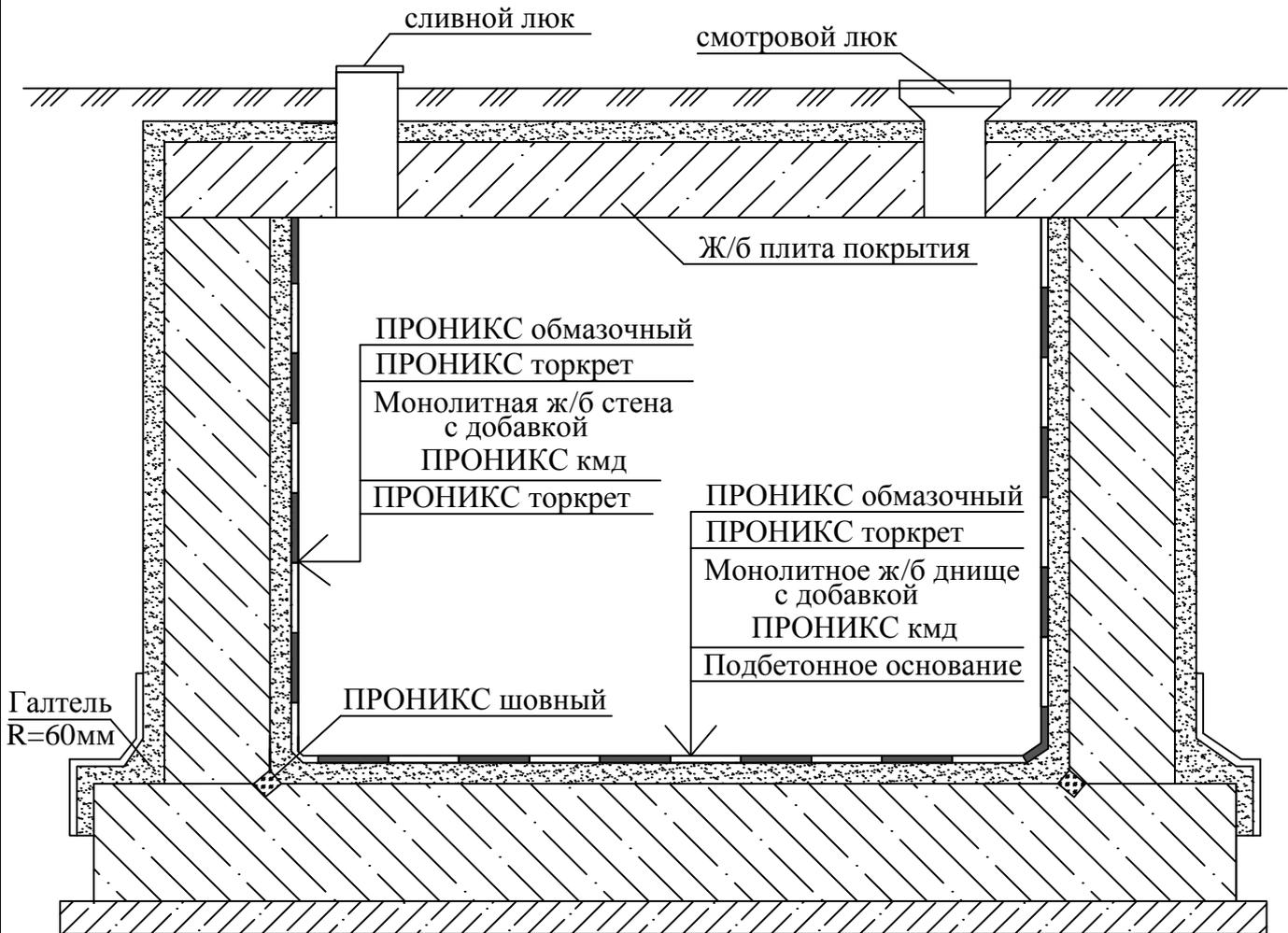
## устранение протечек в местах сопряжений по типу "зуб" стена-днище резервуара



### Технология выполнения работ:

- 1) Вскрыть участки с протечками и пустотами .
- 2) При активной фильтрации воды произвести расшивку размером штробы 20х30мм и зачеканить составом ПРОНИКС гидропломба .
- 3) Удалить механическим способом ослабленные участки бетона .
- 4) Поверхность очистить от загрязнений (пыли,грязи,нефтепродуктов,масла, жиров) , согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия " и промыть струей воды под давлением.
- 4) Установить армирующую сетку и опалубку .
- 5) Залить водоизолирующий приступок бетонной смесью модифицированной до состояния гидротехнической добавлением состава ПРОНИКС микс .
- 6) Опалубку снимать не ранее , чем через 24 часа.
- 7) В местах образования холодных швов произвести расшивку размером штробы 20х30мм.
- 8) Штробы обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный .
- 9) Сопряжения усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с стеклой пвх и напуском на прилегающие к швам поверхности не менее 150мм с последующим перекрытием составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

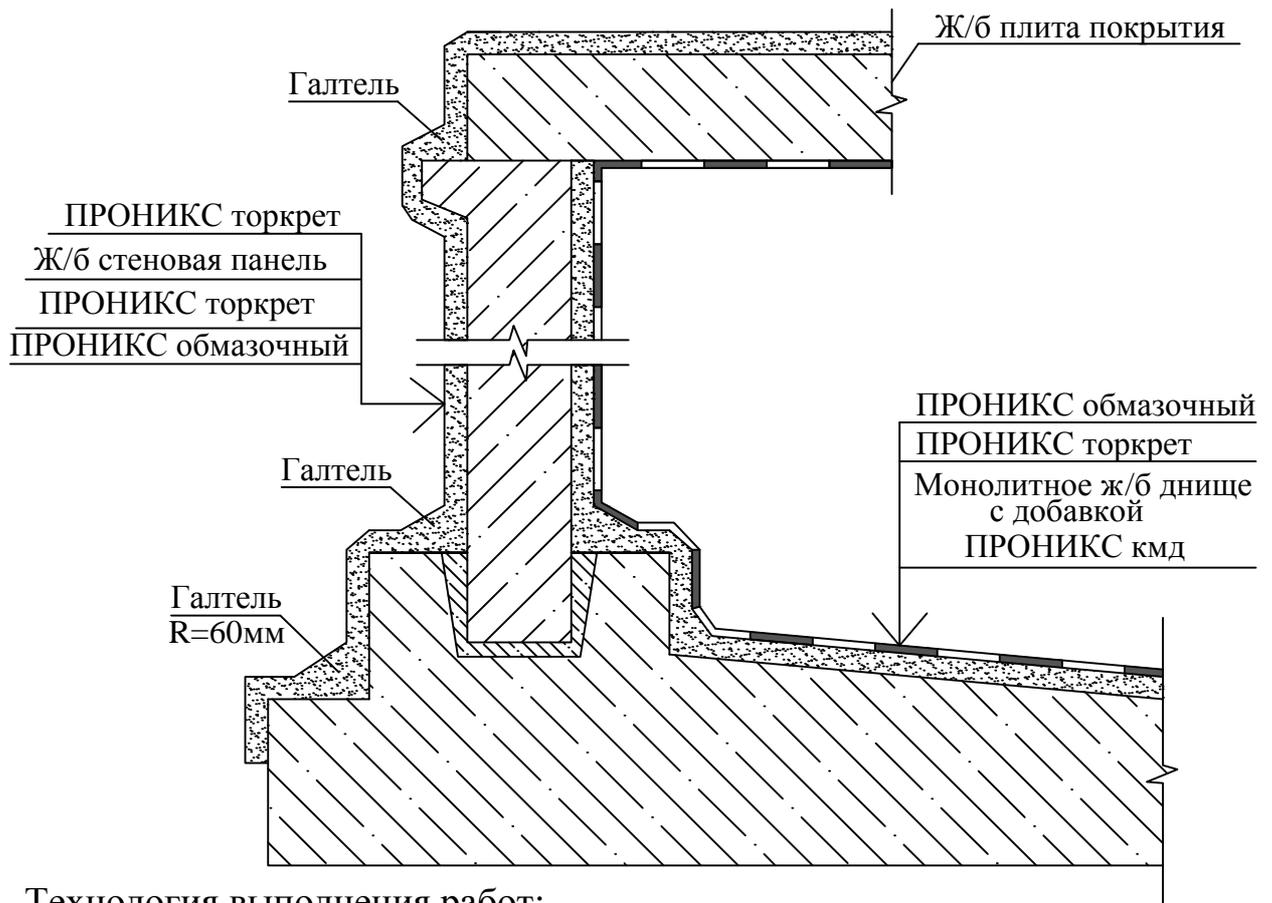
						ПРО 001-11287329-2014		
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Лист	Листов
Выполнил	Малеваный						1	4
Проверил	Заторская							
						строительство,ремонт и гидроизоляция железобетонных резервуаров для нефтепродуктов		ООО "Компания "Нанотрон"



**Технология выполнения работ:**

- 1) При строительстве стен и основания резервуара бетон модифицировать до состояния гидротехнического составом ПРОНИКС кмд.
- 2) Поверхность, на которую будет наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) Внутренняя поверхность резервуара:
  - расшить холодные швы и места сопряжений размером штробы 20x30мм, обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
  - на поверхность стен и основания методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет с устройством галтелей в местах сопряжений радиусом не менее 40мм.
  - на торкретированную поверхность нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя общей толщиной 3-4мм.
- 4) Внешняя поверхность резервуара:
  - на поверхности стен и железобетонной плиты перекрытия методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет с устройством галтели в местах сопряжения стена-плита радиусом не менее 60мм. Минимальная толщина слоя 5-7 мм. Увеличение числа слоев ведет к увеличению гидроизоляционных свойств состава.
  - в местах сопряжений стена-пол, стена-перекрытие усилить гидроизоляцию составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на прилегающие поверхности не менее 100мм в каждую сторону.

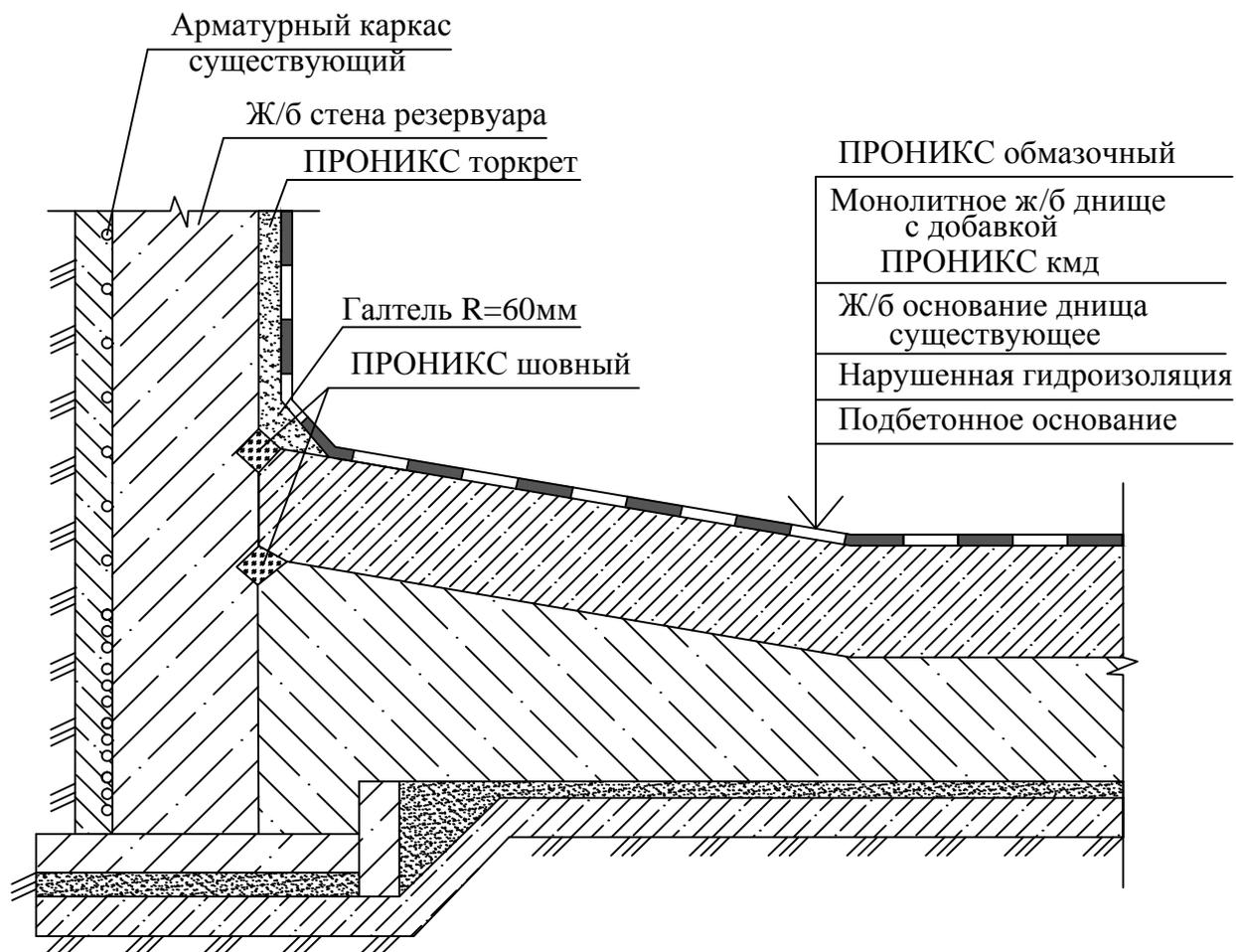
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



**Технология выполнения работ:**

- 1) При строительстве днища резервуара применять бетон модифицированный до состояния гидротехнического добавлением состава ПРОНИКС кмд
- 2) Монолитное железобетонное основание устраивать с пазом для стеновых панелей .
- 3) В пазы установить стеновые панели , временно закрепить клиньями или кондукторами и с помощью закладных металлических частей произвести жесткое соединение панелей сваркой .
- 4) После проверки правильности выпущенных металлических стержней арматуры и приемки сварочных работ, узлы соединения колонн и плит , а также швы плит перекрытия по периметру заделать бетонной смесью маркой не ниже марки бетона стеновых панелей с добавкой ПРОНИКС кмд .
- 5) Жесткость соединения угловых панелей стен обеспечить устройством монолитного железобетонного столба .
- 6) После окончания проведения работ по монтажу сборного резервуара приступить к гидроизоляционным мероприятиям .
- 7) Внутренняя поверхность резервуара :  
 - на поверхность стен и основания методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет с устройством галтелей в местах сопряжений радиусом не менее 40мм .  
 - на торкретированную поверхность нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя общей толщиной 3-4мм .
- 8) Внешняя поверхность резервуара :  
 - на поверхности стен и железобетонной плиты перекрытия методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет с устройством галтели в местах сопряжения стена-плита радиусом не менее 60мм . Минимальная толщина слоя 5-7 мм . Увеличение числа слоев ведет к увеличению гидроизоляционных свойств состава .  
 - в местах сопряжений стена-пол, стена-перекрытие усилить гидроизоляцию составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя с напуском на прилегающие поверхности не менее 100мм в каждую сторону .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

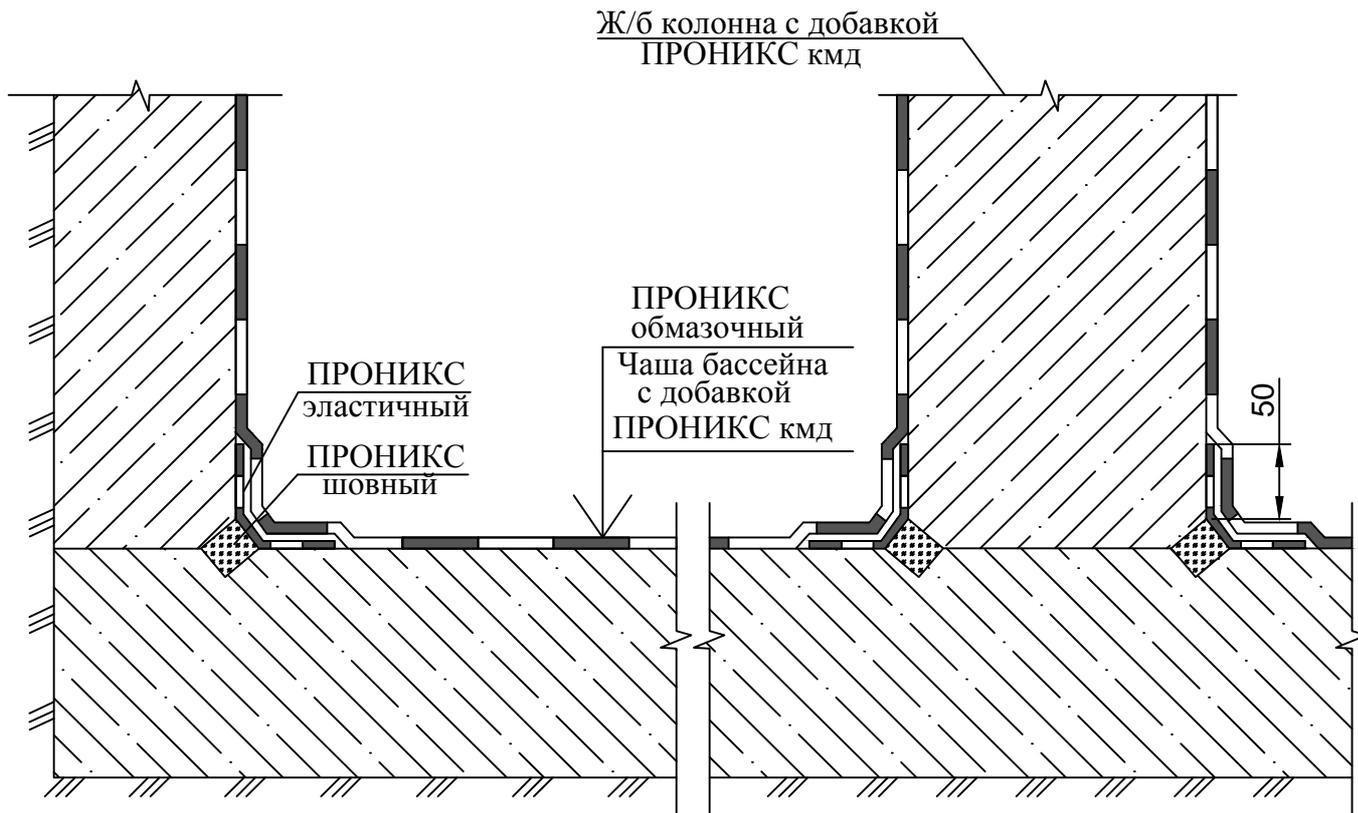


### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будет наноситься ремонтные и гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Произвести расшивку шва стена-днище размером штробы 20x30мм, обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный. При активной фильтрации воды штробу необходимо выполнить на 30 мм глубже в форме "ласточкин хвост" и остановить течь составом ПРОНИКС гидропломба.
- 3) По подготовленной поверхности существующего днища произвести мероприятия по устройству нового бетонного покрытия модифицированного до состояния гидротехнического добавлением состава ПРОНИКС кмд.
- 4) После набора марочной прочности нового бетонного основания не менее 70%, расшить сопряжение стена-днище размером штробы 20x30мм, обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
- 5) На подготовленную поверхность стены методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет с устройством галтели радиусом не менее 40мм в месте сопряжения стена-днище.
- 6) Поверхность стен и днища обработать финишным покрытием составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя общей толщиной 3-5 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

## строительство чаши бассейнов оборотной воды с применением добавки в бетон



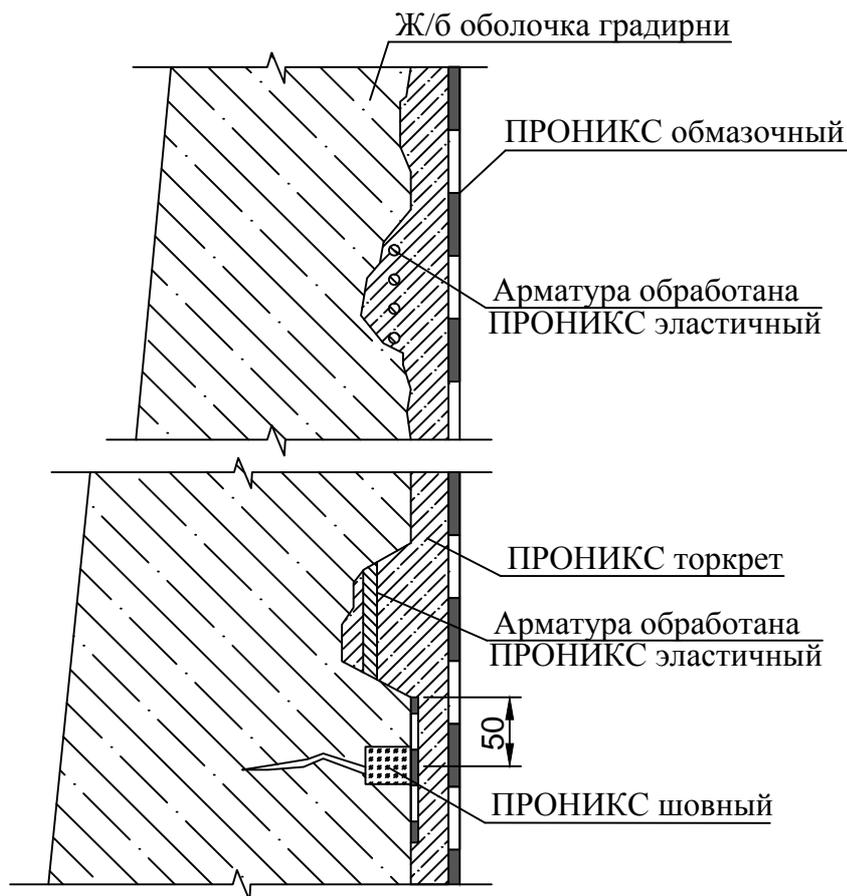
### Технология выполнения работ:

- 1) При строительстве чаши бассейнов оборотной воды нефтяной, энергетической и др промышленности, а также при возведении ж/б конструкций (колонн, ригелей) находящихся в пятне застройки чаши применять бетонную смесь модифицированную до состояния гидротехнической добавлением состава ПРОНИКС кмд. После проведения мероприятий по увлажнению и уходу за поверхностью, а также набора марочной прочности бетона не менее 70% можно приступать к гидроизоляционным работам внутренней поверхности чаши.
- 2) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) Произвести расшивку холодных швов и трещин размером штробы 20x30мм, обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
- 4) Внутренние углы сопряжений усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх и напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 5) На подготовленную поверхность чаши бассейна, а также ж/б конструкций, находящихся в пятне застройки, нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя общей толщиной до 4мм. Увлажнение обработанной поверхности в течение 3 суток с момента завершения работ.

ПРО 001-11287329-2014

Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил		Шуняев				Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов	Лист	Листов
Выполнил		Малеваный					1	4
Проверил		Заторская						
						строительство, ремонт и гидроизоляция градирен, дымовых труб и их составляющих	ООО "Компания "Нанотрон"	

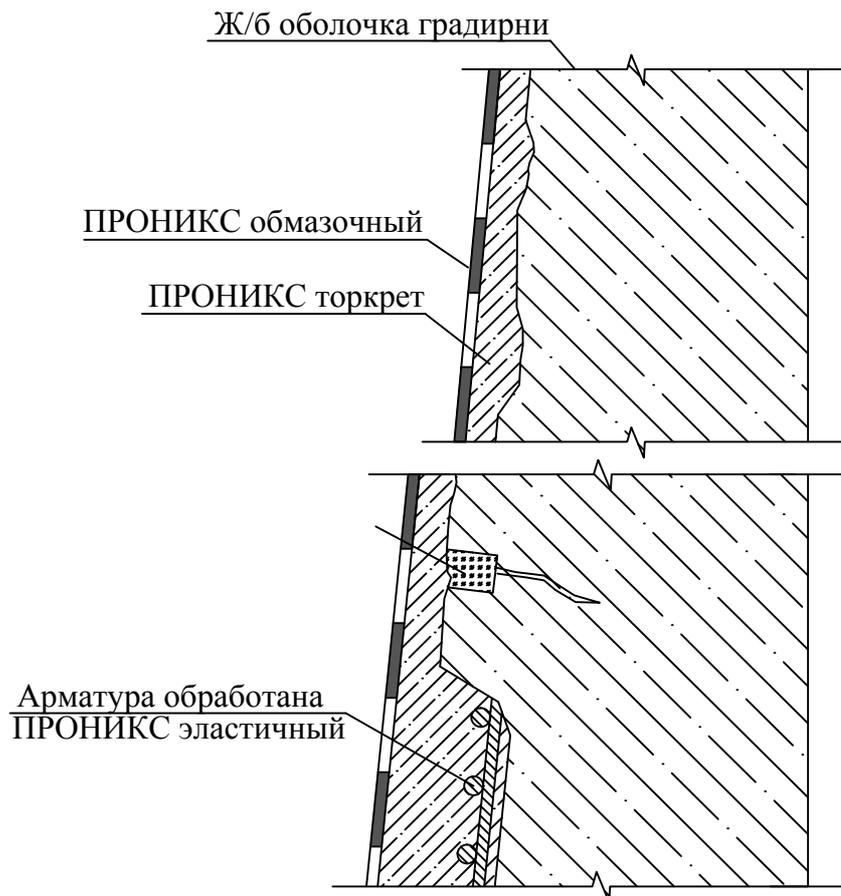


**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Работы по ремонту и гидроизоляции градирен производят захватками, разделяя поверхность на карты до 5 м.
- 3) Удалить ослабленные участки бетона механическим способом. Оголившуюся арматуру расширить радиусом не менее 15 мм вокруг, ржавчину удалить, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 4) Произвести расшивку трещин, каверн размером шпатель 20x30мм, обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
- 5) Зачеканенные швы и трещины усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой ПВХ и напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 6) На внутреннюю подготовленную поверхность железобетонной оболочки методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет. При нанесении на вертикальную поверхность толщина слоя не должна превышать более 15 мм (общая толщина двух слоев 25-30мм). Места с недостаточно шероховатой поверхностью необходимо насечь для лучшей адгезии состава.
- 7) На торкретированную поверхность нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя общей толщиной 4 мм.

**Примечание!** При проведении ремонтных работ по восстановлению геометрии и защитного слоя арматуры следует применять состав ПРОНИКС ремонтный. В данном примере в связи с большим объемом производства ремонтных работ данную функцию выполнили нанесением состава ПРОНИКС торкрет.

						ПРО 001-11287329-2014	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		2

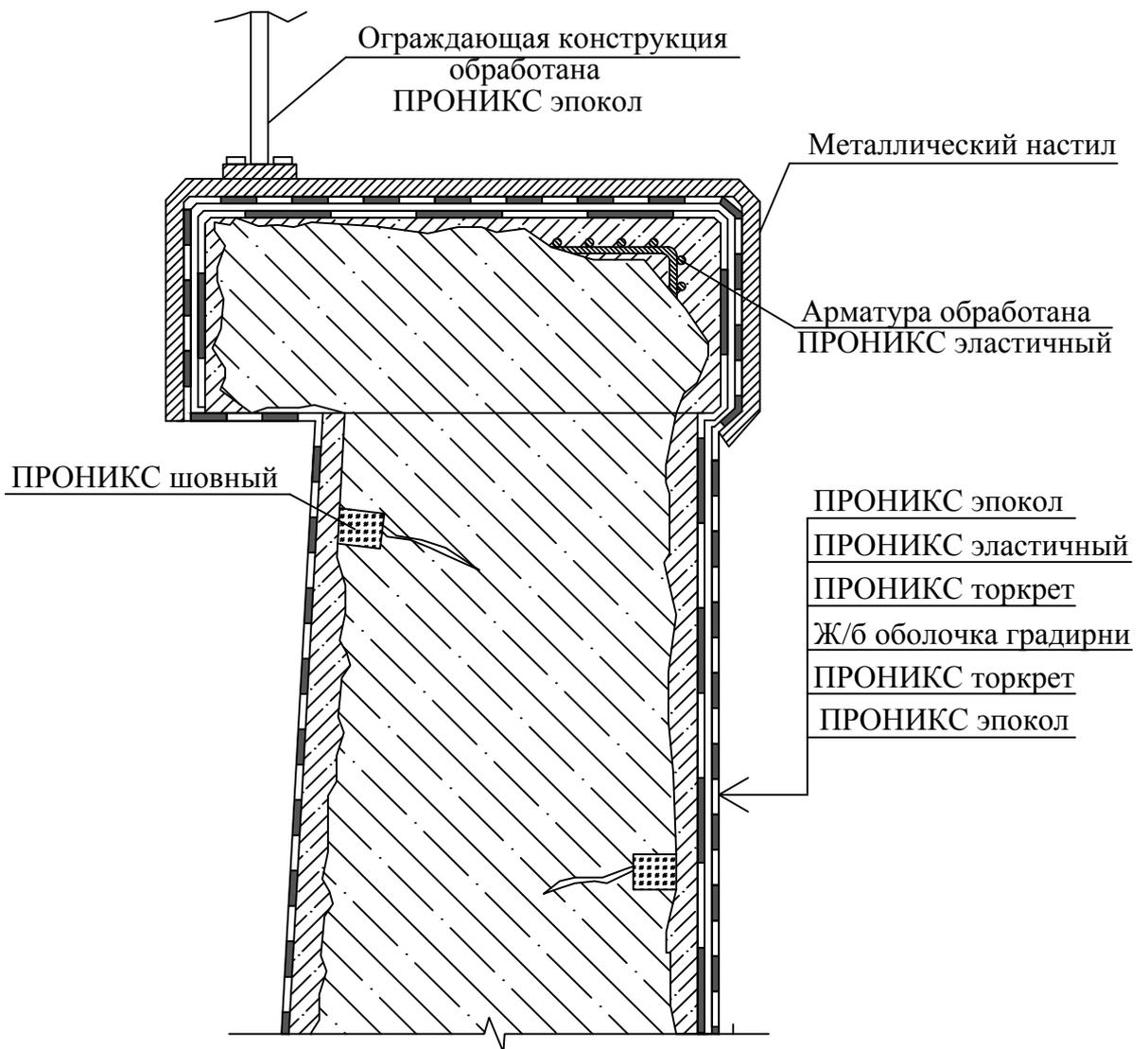


**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Работы по ремонту и гидроизоляции производят захватками, разделяя поверхность на карты до 5 м.
- 3) Удалить ослабленные участки бетона механическим способом. Оголившуюся арматуру расшить радиусом не менее 15 мм вокруг, ржавчину удалить, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 4) Произвести расшивку трещин, каверн размером штробы 20x30мм, обеспылить, увлажнить и зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
- 5) Зачеканенные швы и трещины усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх и напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 6) На внешнюю подготовленную поверхность железобетонной оболочки методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет. При нанесении на вертикальную поверхность толщина слоя не должна превышать более 15 мм (общая толщина двух слоев 25-30мм). Места с недостаточно шероховатой поверхностью необходимо насечь для лучшей адгезии состава.
- 7) На торкретированную разглаженную поверхность нанести защитно-декоративное покрытие ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев (выбор цвета по RAL).

**Примечание!** При проведении ремонтных работ по восстановлению геометрии и защитного слоя арматуры следует применять состав ПРОНИКС ремонтный, а также при устранении больших дефектов с устройством опалубки состава ПРОНИКС литевой. В данном примере в связи с большим объемом производства ремонтных работ данную функцию выполнили нанесением состава ПРОНИКС торкрет.

						Лист
						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	ПРО 001-11287329-2014

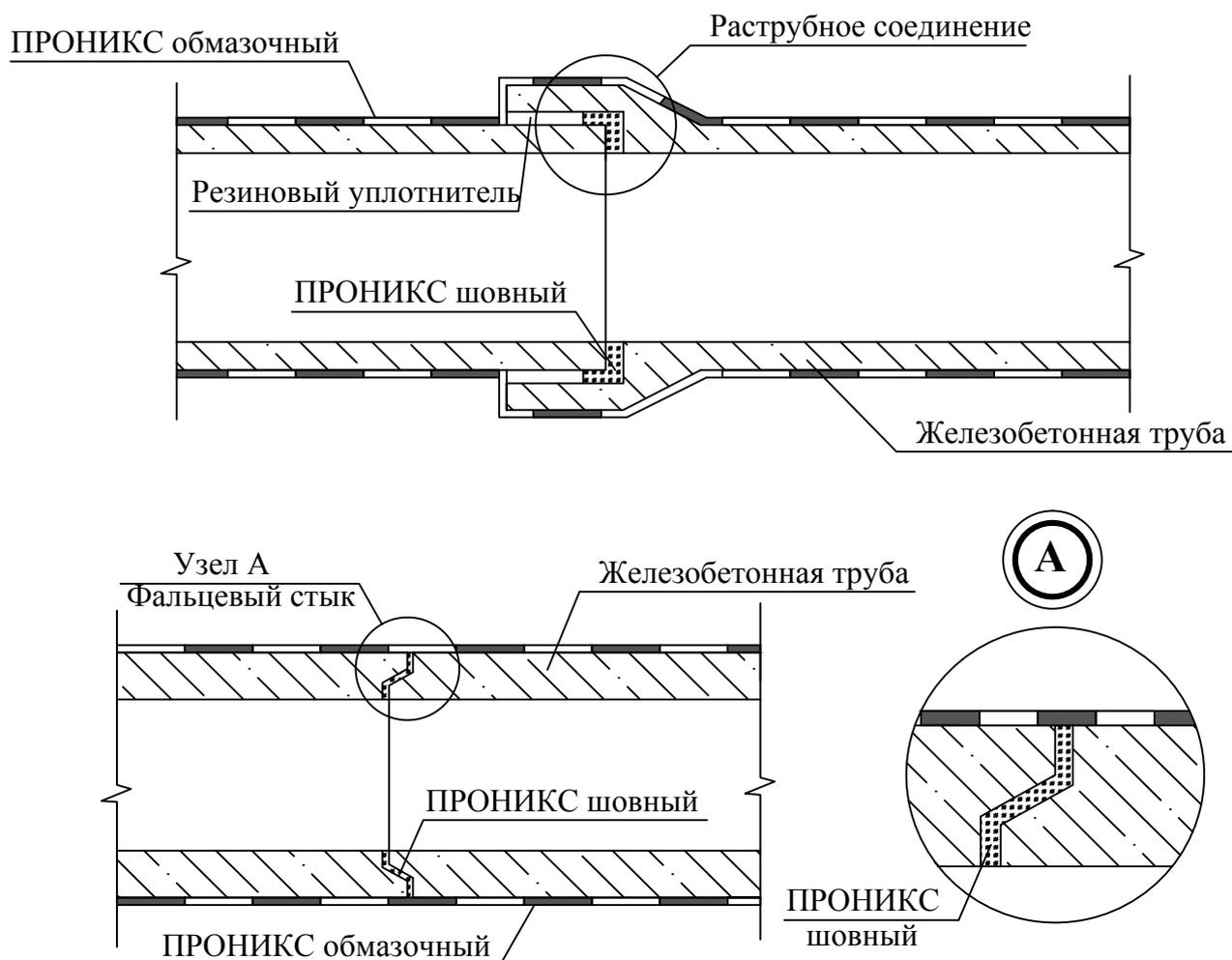


### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Работы по ремонту и гидроизоляции производят захватками, разделяя поверхность на карты до 5 м.
- 3) Произвести мероприятия по восстановлению геометрических показателей конструкции, а также ремонтных работ (см. "Ремонт и гидроизоляция внешней и внутренней поверхности железобетонных градирен" п.2.-п.5).
- 4) Во избежание появления трещин в силу повышенной нагрузки за счет перемены температур и сред, оголовков и внутреннюю поверхность на глубину не менее 5 м обработать составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой ПВХ.
- 5) На внешнюю отремонтированную поверхность с напуском на оголовки и внутреннюю поверхность градирни на глубину попадания прямых лучей ультрафиолетового воздействия нанести защитно-декоративное покрытие составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев (выбор цвета по RAL).
- 6) Ограждающую конструкцию оголовка очистить от ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

# укладка железобетонных канализационных труб с внешней гидроизоляцией

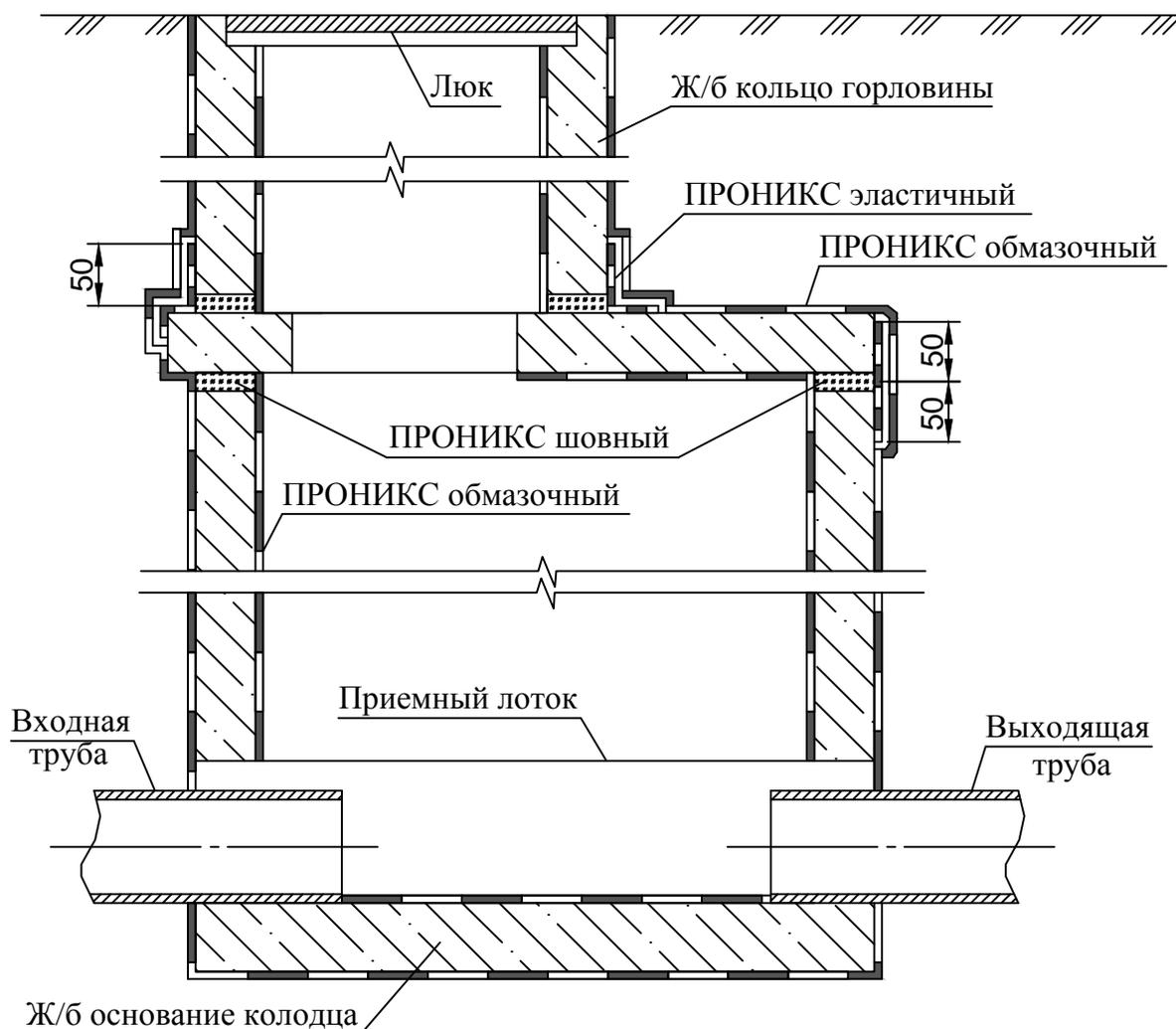


## Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Перед укладкой труб в траншею обработать внешнюю поверхность труб составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя. Обработанную поверхность увлажнять в течение 3 суток.
- 3) После проведения мероприятий по уходу за обработанной поверхностью приступить к монтажу трубопровода согласно проектным решениям для конкретного случая.
- 4) Фальцевые стыки между трубами заполнить составом ПРОНИКС шовный.

**Примечание!** После укладки труб

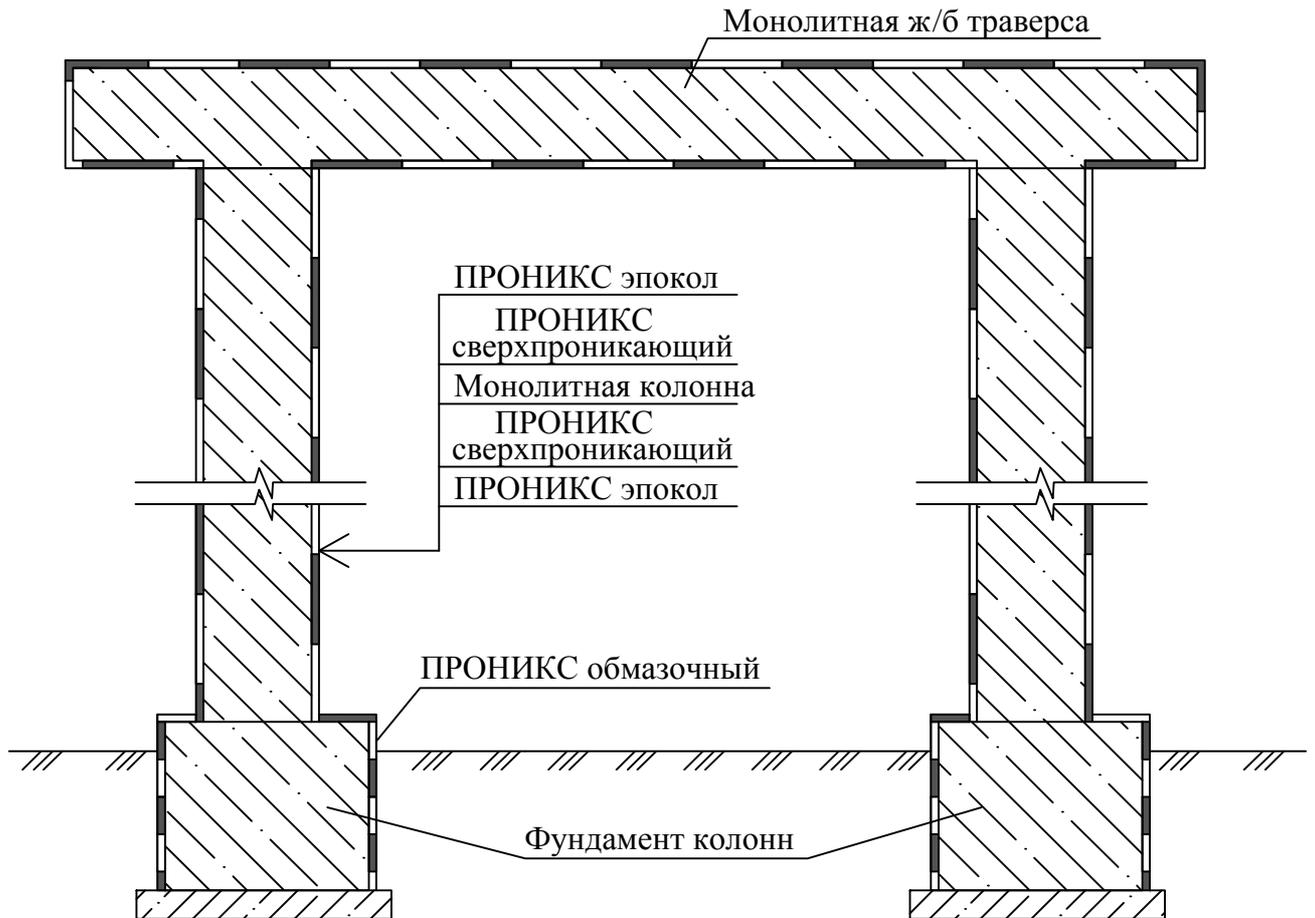
						ПРО 001-11287329-2014		
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов		Лист
Выполнил	Малеваный							Листов
Проверил	Заторская							1
						ремонт, строительство и восстановление канализационных систем		2
						ООО "Компания "Нанотрон"		



Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Основание смотрового колодца обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 3) Для цементации стыков, швов, а также устранения трещин применить состав ПРОНИКС шовный.
- 4) Стыки, швы усилить нанесением состава ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой ПВХ и напуском на прилегающие к швам поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 5) На внутреннюю и внешнюю поверхность нанести "бронированное" покрытие составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 6) Обработанную поверхность увлажнять в течение 3 суток.
- 7) Производить обратную отсыпку можно не ранее чем через сутки после окончания мероприятий по уходу за изолированной поверхностью.

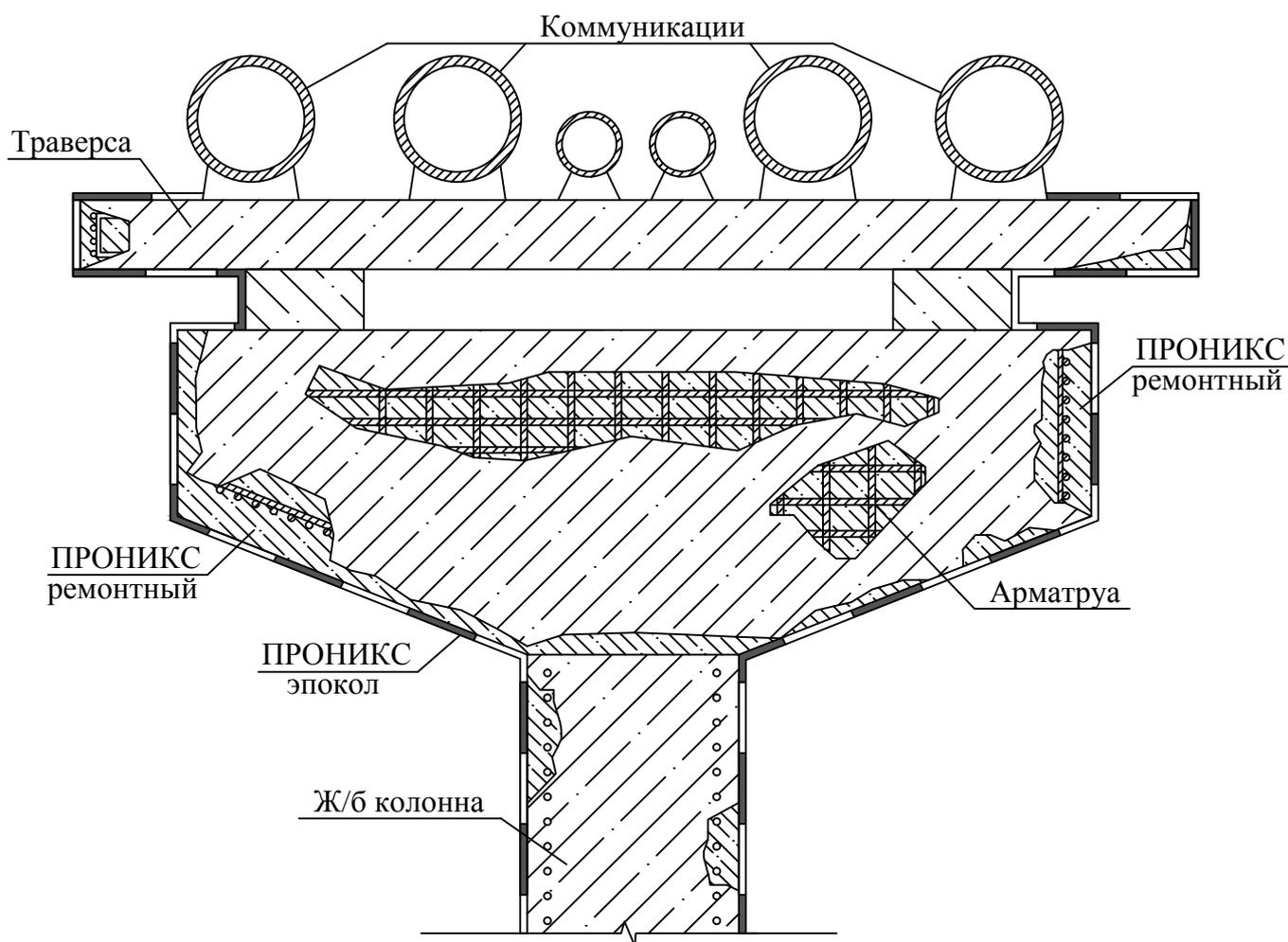
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



**Технология выполнения работ:**

- 1) Фундамент для устройства железобетонных опор обработать составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя. Увлажнять поверхность в течение 3 суток. Затем произвести обратную отсыпку грунта.
- 2) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 3) Монолитные колонны и траверсы по достижению набора марочной прочности бетона не менее 70% обработать составом ПРОНИКС сверхпроникающий в 2 слоя. Удалить отработавший раствор через 3-28 дней.
- 4) На выровненную подготовленную поверхность нанести защитно-декоративное покрытие от атмосферных воздействий и абразивного износа составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов		Лист	Листов
Выполнил	Малеваный				1			2	
Проверил	Заторская								
						ремонт, строительство и восстановление кабельных, трубопроводных эстакад		ООО "Компания "Нанотрон"	

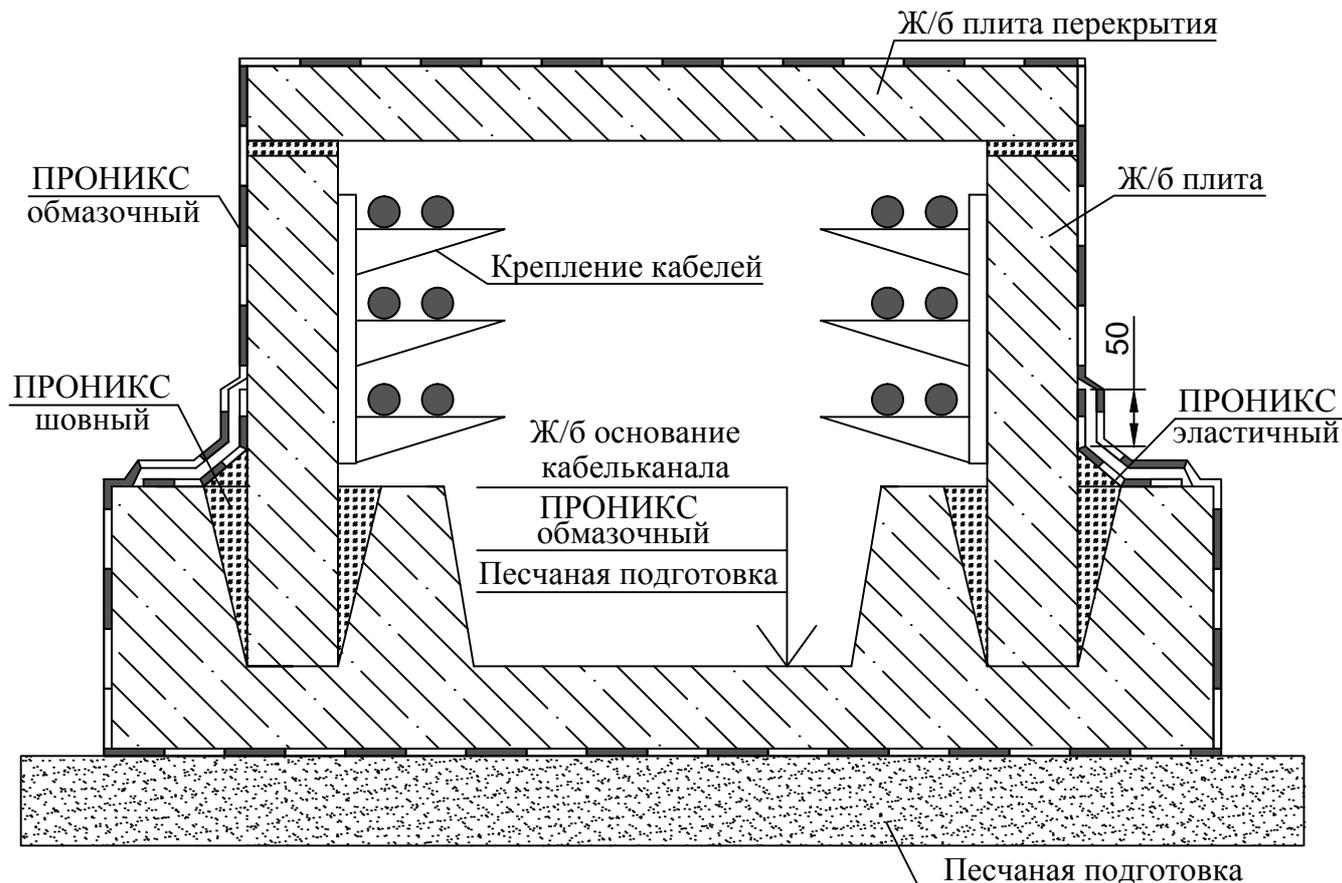


#### Технология выполнения работ:

- 1) Удалить ослабленные и непрочные участки бетона механическим методом.
- 2) Бетон вокруг арматуры вскрыть и удалить радиусом не менее 15 мм. Арматуру отчистить от ржавчины, масла и прочих загрязнений.
- 3) Поверхность, на которую будет наноситься состав, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, цементного молока, нефтепродуктов и т.д.), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть с помощью водоструйного аппарата
- 4) На подготовленную увлажненную поверхность нанести состав ПРОНИКС ремонтный, одновременно уплотняя. Особое внимание уделить уплотнению состава вокруг арматуры.
- 5) После набора прочности состава, по выровненной поверхности создать защитно-декоративное покрытие составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев. Металлические ограждающие конструкции отчистить от ржавчины, обезжирить и нанести состав ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

**Примечание!** Если площадь ремонтируемой поверхности имеет большие размеры, а также если разрушения бетона довольно глубокие, то целесообразно применить технологию "сухого" торкретирования составом ПРОНИКС торкет

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата



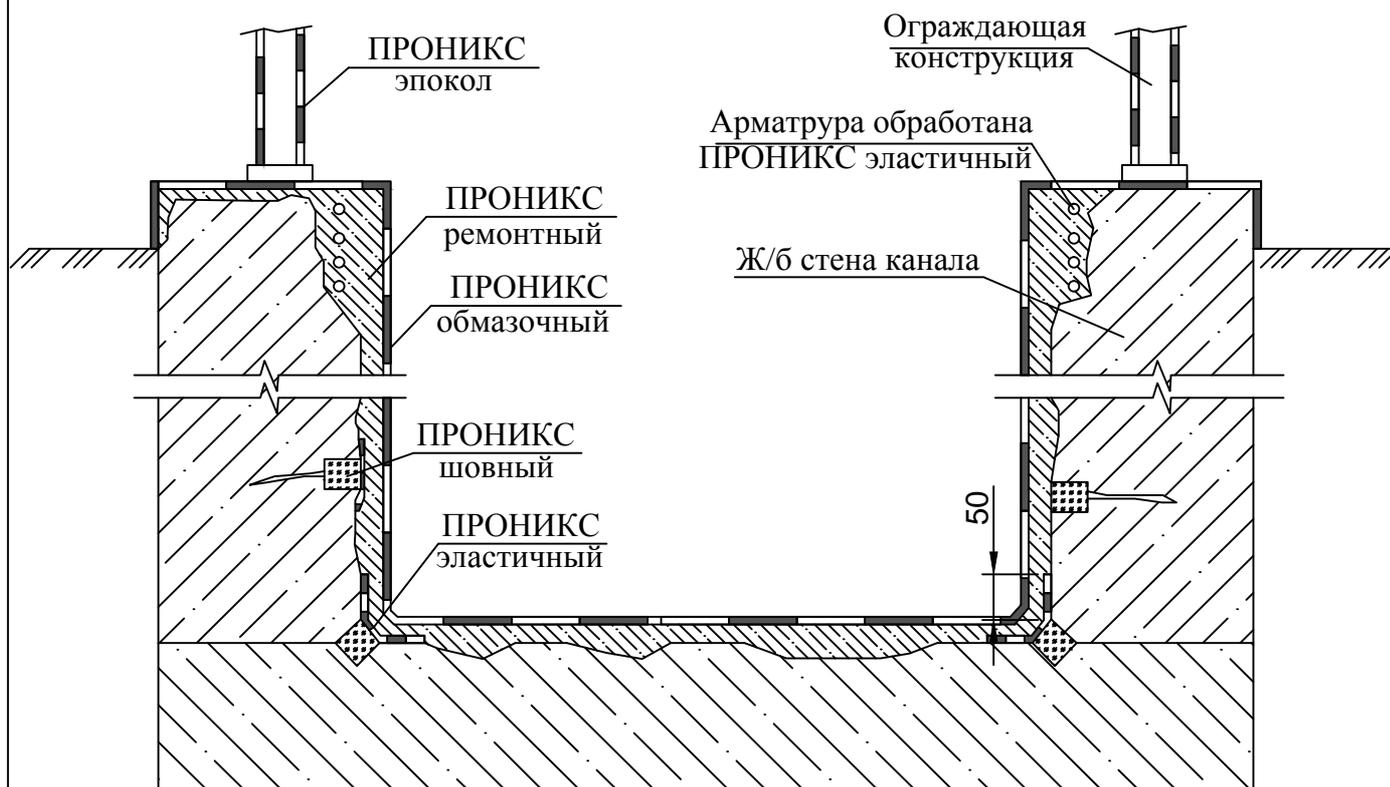
**Технология выполнения работ:**

- 1) Поверхность, на которую будет наноситься гидроизоляционный состав, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, цементного молока, нефтепродуктов и т.д.), согласно СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть с помощью водоструйного аппарата.
- 2) Перед укладкой железобетонного основания на песчаную подготовку нижнюю часть обработать составом ПРОНИКС обмазочный. Обработанную поверхность увлажнять в течение 3 суток.
- 3) В пазы основания установить плиты и зачеканить составом ПРОНИКС шовный с устройством галтели не менее R=20 мм. При монтаже стыки между панелями зачеканить составом ПРОНИКС шовный.
- 4) Согласно принятым проектным решениям проводятся работы по укладке кабелей.
- 5) Корпус кабельканала покрыть плитой перекрытия, зафиксированной с помощью состава ПРОНИКС шовный.
- 6) Стыки между плитами, сопряжение основание-плита усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой ПВХ и напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 7) На подготовленную внешнюю поверхность нанести защитное "бронированное" покрытие составом ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

						ПРО 001-11287329-2014		
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов		Лист
Выполнил	Малеваный							Листов
Проверил	Заторская							1
						ремонт, строительство железобетонных кабельканалов		1
						ООО "Компания "Нанотрон"		

**Г.4 Узлы гидроизоляции при строительстве  
и ремонте гидротехнических и очистных  
сооружений, берегоукрепление**

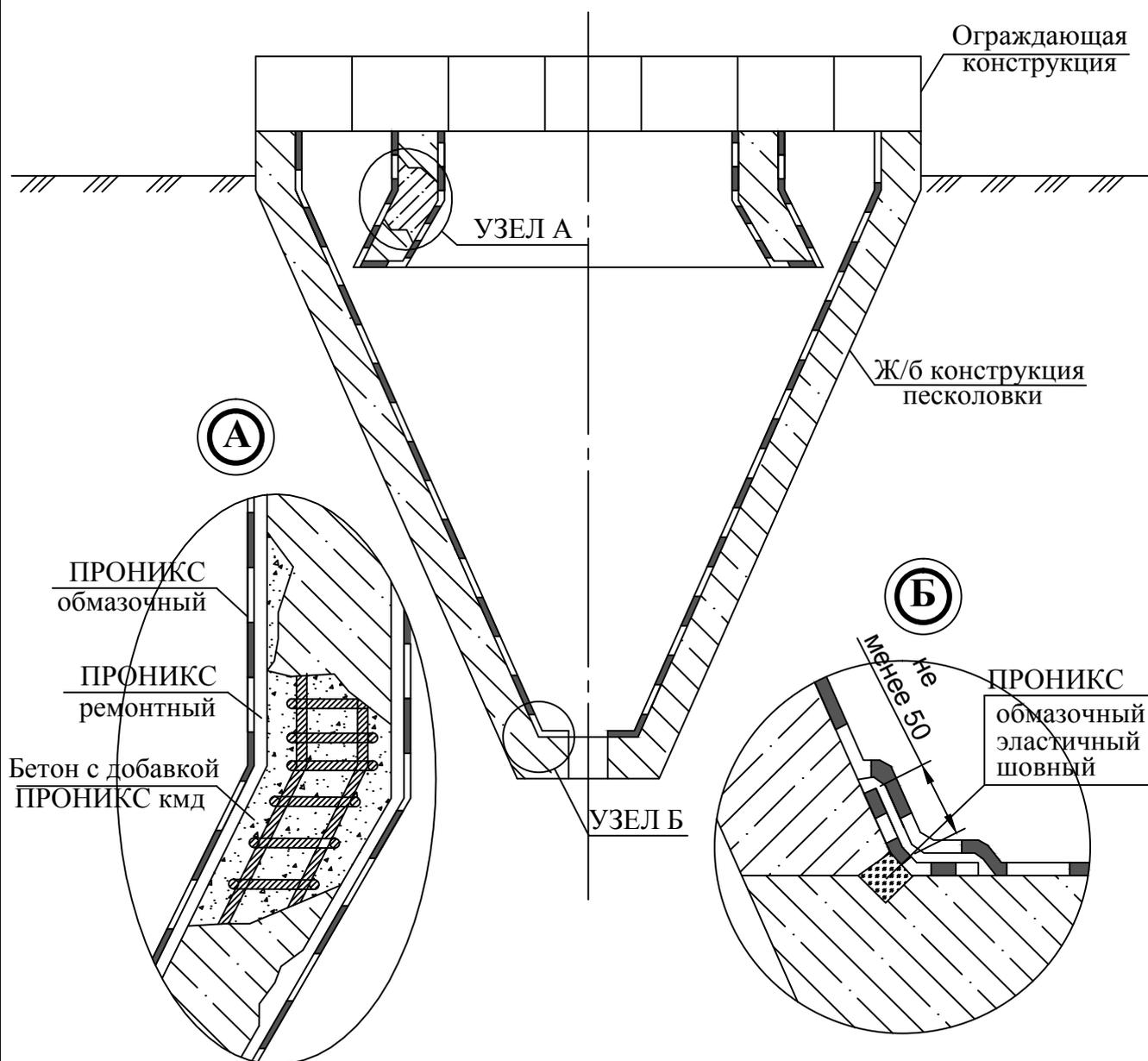
# ремонт и защита ж/б конструкций приемного канала песколовки



## Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Удалить ослабленные участки бетона механическим способом. Оголившуюся арматуру расширить радиусом не менее 15 мм вокруг.
- 3) Произвести расшивку трещин, стыков размером штробы 20x30мм. Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Поверхность состава разгладить и уплотнить.
- 4) Обработанные швы усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх и напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 5) Арматуру очистить от ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 6) Произвести восстановление и укрепление поверхности бетона составом ПРОНИКС ремонтный толщиной слоя 10-40мм. Поверхность с недостаточной шероховатостью произвести насечки для лучшей адгезии.
- 7) На подготовленную отремонтированную поверхность нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 8) Ограждающие конструкции обработать составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

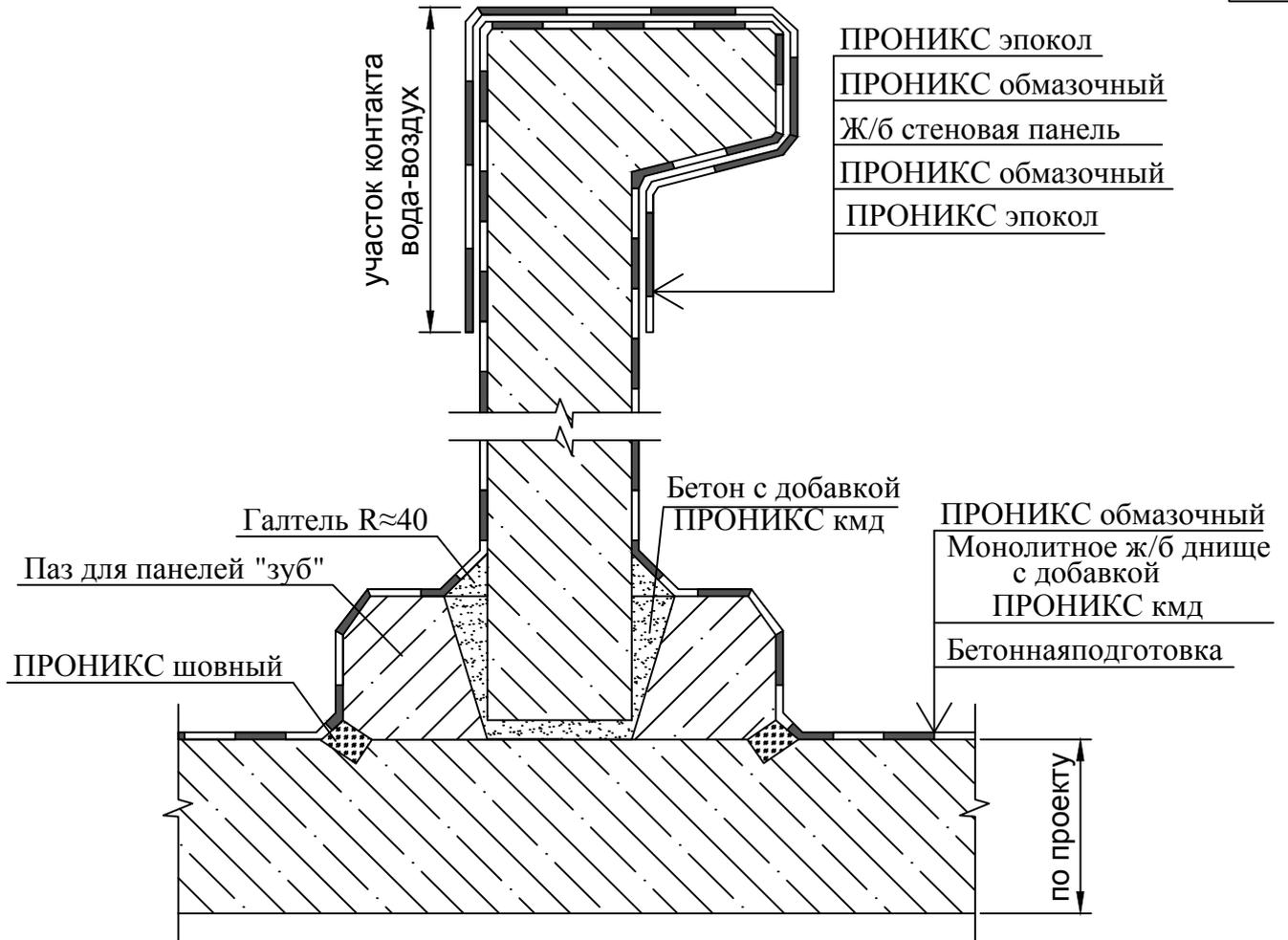
						ПРО 001-11287329-2014			
						Технические решения гидроизоляции с применением материалов "ПРОНИКС"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Утвердил	Шуняев					Материалы для проектирования, рабочие чертежи узлов		Лист	Листов
Выполнил	Малеваный				1			2	
Проверил	Заторская								
						строительство и ремонт очистных сооружений		ООО "Компания "Нанотрон"	



#### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Удалить ослабленные участки бетона механическим способом. Оголившуюся арматуру расширить радиусом не менее 15 мм вокруг.
- 3) Произвести расшивку трещин, стыков размером штробы 20x30мм. Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Поверхность состава разгладить и уплотнить. Обработанные швы усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх и напуском на прилегающие поверхности не менее 50мм в каждую сторону.
- 4) Восстановить разрушенный участок внутренней конструкции песколовки бетонной смесью модифицированной до состояния гидротехнической составом ПРОНИКС кмд (см. Узел А).
- 5) После набора марочной прочности бетона восстановленной поверхности, а также разрушенные участки бетона доработать составом ПРОНИКС ремонтный.
- 6) На отремонтированную подготовленную поверхность нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.

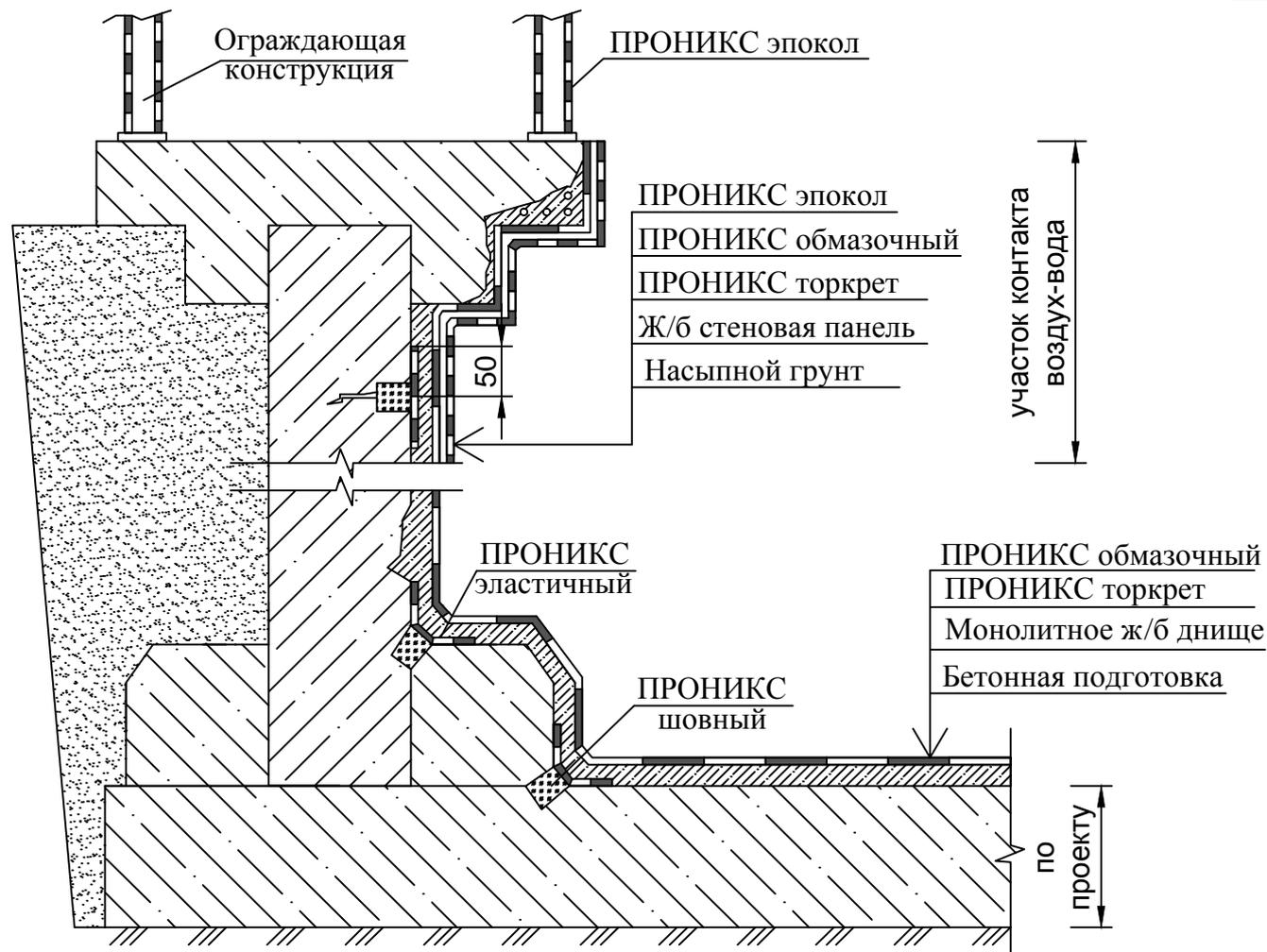
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата



**Технология выполнения работ:**

- 1) При бетонировании днища аэротенка применить бетон модифицированный до состояния гидротехнического добавкой состава ПРОНИКС кмд . При перерывах в бетонирования более 2 часов на подготовленные к укладке бетонной смеси поверхности затвердевших рабочих швов нанести состав ПРОНИКС эластичный не менее 2 слоев непосредственно перед началом бетонирования.
- 2) После набора проектной прочности бетона не менее 70% произвести работы по установке панельных плит в специальные пазы . Панели очистить от мусора, загрязнений и обработать пескоструйным аппаратом паз установки панелей .
- 3) Выполнить электросварочные работ по стыкам .
- 4) После выверки правильности установки панелей и приемки сварных соединений приступить к замоноличиванию горизонтальных и вертикальных стыков бетонной смесью , отвечающей требованиям СН 290-74 "Инструкция по применения и приготовления строительных растворов" с добавлением состава ПРОНИКС кмд .
- 5) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы , должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров) , согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия" , затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением .
- 6) Произвести расшивку холодных швов размером штробы 20x30мм. Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный . В местах сопряжения стена-днище устроить галтель не менее R=40мм.
- 7) На подготовленную поверхность стен и днища нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя общей толщиной 4 мм.
- 8) По подготовленной выровненной поверхности участка переменного увлажнения и контакта вода-воздух нанести состав ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

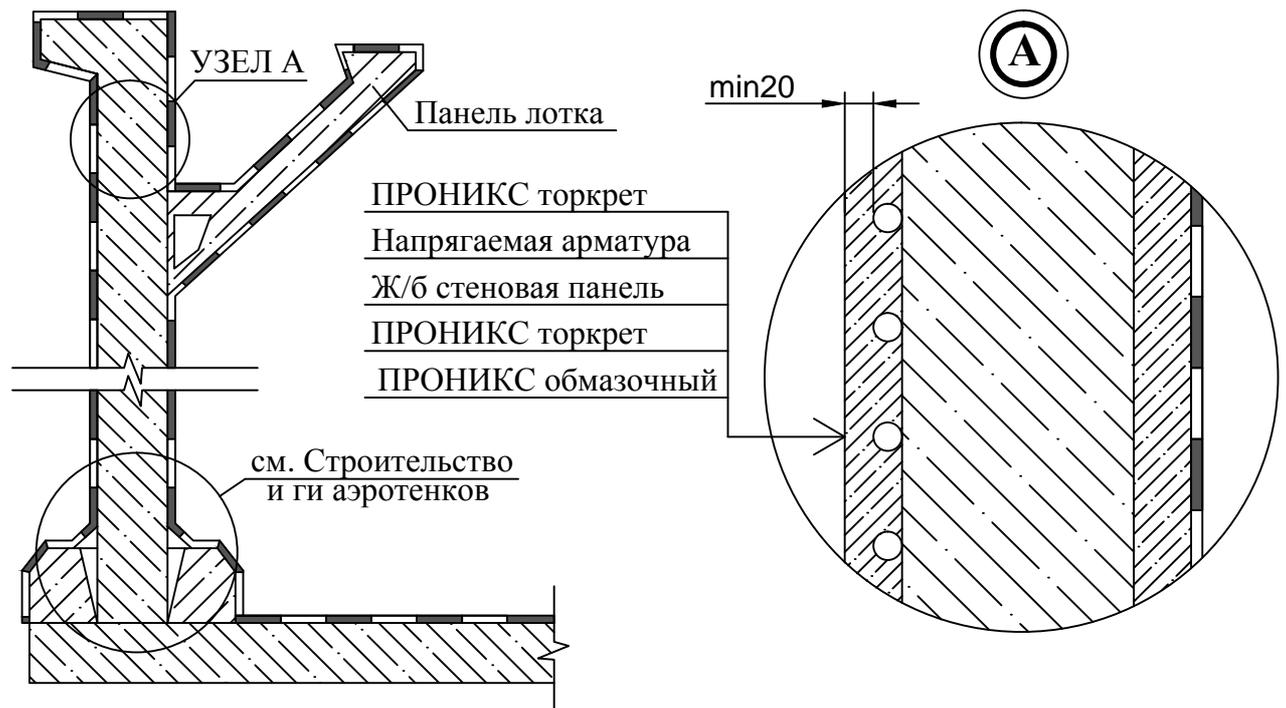
						Лист
						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	



### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Удалить ослабленные участки бетона и растрескавшийся защитный слой торкрета механическим способом. Оголившуюся арматуру расширить радиусом не менее 15 мм вокруг.
- 3) Произвести расшивку трещин, стыков размером штробы 20х30мм. Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Поверхность состава разгладить и уплотнить. Активные протечки устранить составом ПРОНИКС гидропломба.
- 4) Обработанные швы усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх и напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 5) Арматуру очистить от ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 6) Произвести ремонтные работы, а также восстановление защитного торкретного слоя нанесением состава ПРОНИКС торкрет методом "сухого" торкретирования общей толщиной слоев 20-35 мм (более 35мм использовать совместно с арматурной сеткой). Поверхность должна быть обильно насыщена водой.
- 7) На подготовленную отремонтированную поверхность нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 8) Ограждающие конструкции очистить от ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.
- 9) По подготовленной выровненной поверхности участка переменного увлажнения и контакта вода-воздух нанести состав ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

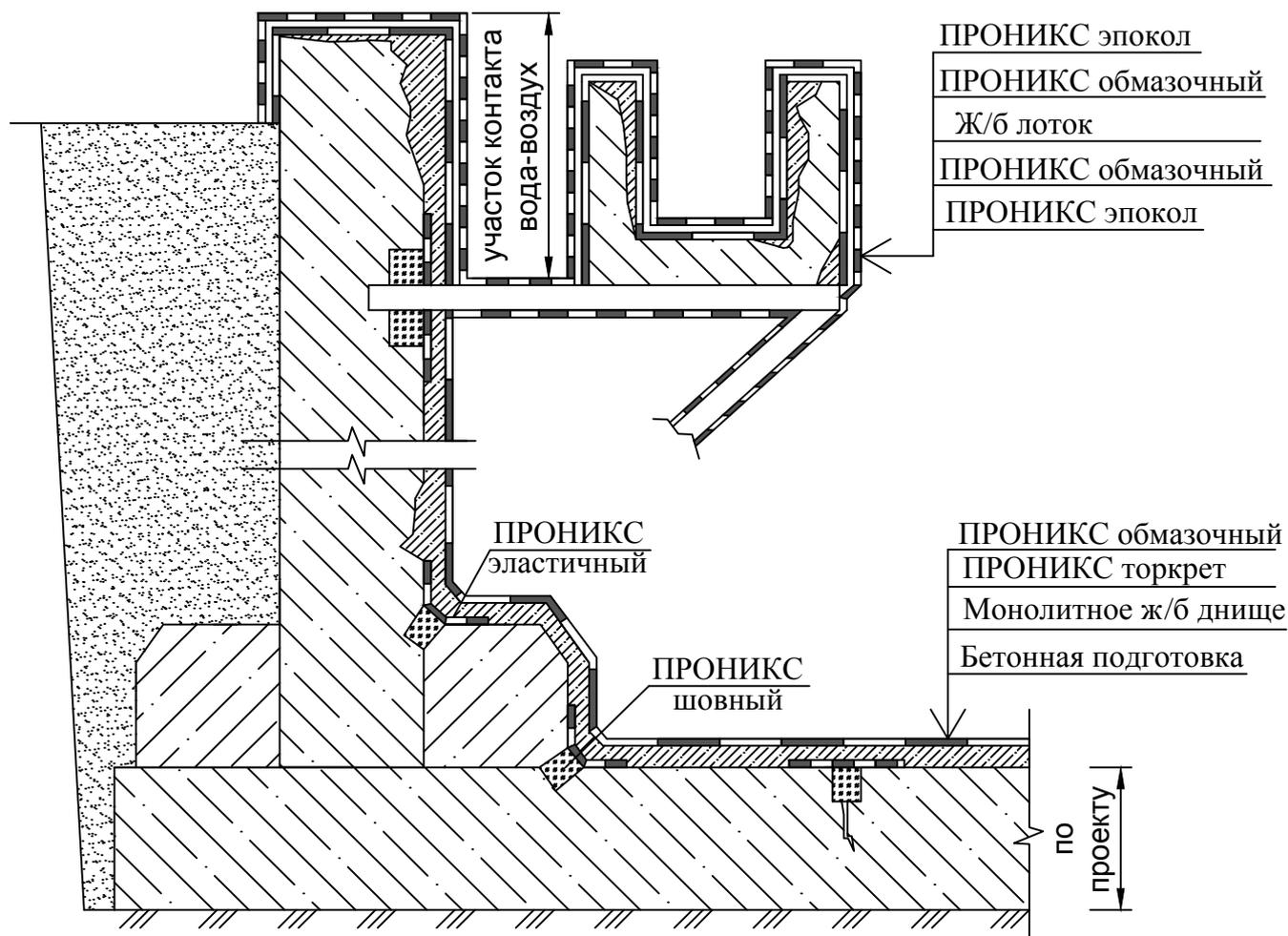
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата



Технология выполнения работ:

- 1) При бетонировании днища отстойника применить бетон модифицированный до состояния гидротехнического добавкой состава ПРОНИКС кмд . При перерывах в бетонирования более 2 часов на подготовленные к укладке бетонной смеси поверхности затвердевших рабочих швов нанести состав ПРОНИКС эластичный не менее 2 слоев непосредственно перед началом бетонирования.
- 2) После набора проектной прочности бетона не менее 70% произвести работы по установке панельных плит в специальные пазы . Панели очистить от мусора, загрязнений и обработать пескоструйным аппаратом паз установки панелей .
- 3) Выполнить электросварочные работы закладных деталей по стыкам .
- 4) После выверки правильности установки панелей и приемки сварных соединений приступить к замоноличиванию горизонтальных и вертикальных стыков бетонной смесью , отвечающей требованиям СН 290-74 "Инструкция по применения и приготовления строительных растворов" с добавлением состава ПРОНИКС кмд .
- 5) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы , должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров) , согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением .
- 6) Произвести расшивку холодных швов размером штробы 20x30мм. Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный . В местах сопряжения стена-днище устроить галтель не менее R=40мм.
- 7) На внутреннюю поверхность отстойника методом "сухого" торкретирования нанести состав ПРОНИКС торкрет в три слоя: первые два толщиной по 10мм, последний-5мм с затиркой.
- 8) По достижении бетоном в стыках панелей и торкретным слоем 70% проектной прочности производят предварительное напряжение бетона в стенах отстойника путем навивки на гладкую внешнюю поверхность стен высокопрочной проволоки с заданными шагом спирали и напряжением.
- 9) По окончании испытания на утечку воды из отстойника, на внешнюю поверхность стен отстойника для защиты навитой проволоки наносят торкретный слой толщиной не менее 25мм.
- 10) На подготовленную поверхность стен и днища нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя общей толщиной 4 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата



#### Технология выполнения работ:

- 1) Поверхность, на которую будут наноситься гидроизоляционные составы, должна быть очищена от загрязнений (пыли, грязи, нефтепродуктов, масла, жиров), согласно СНИП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия", затем обработать составом ПРОНИКС химфрез, выдержать не менее 3 минут и промыть струей воды под давлением.
- 2) Удалить ослабленные участки бетона и растрескавшийся защитный слой торкрета механическим способом. Оголившуюся арматуру расшить радиусом не менее 15 мм вокруг.
- 3) Произвести расшивку трещин, стыков размером штробы 20x30мм. Штробы обеспылить, увлажнить и заполнить составом ПРОНИКС шовный. Поверхность состава разгладить и уплотнить. Активные протечки устранить составом ПРОНИКС гидропломба.
- 4) Обработанные швы усилить составом ПРОНИКС эластичный в 2 слоя с сеткой пвх и напуском на прилегающие поверхности не менее 50 мм в каждую сторону.
- 5) Арматуру очистить от ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эластичный.
- 6) Для создания водонепроницаемого днища приготовить бетонную смесь модифицированную до состояния гидротехнической введением состава ПРОНИКС кмд.
- 7) Сопряжение стена-днище выполнить работы согласно п.3 и п.4.
- 8) Методом "сухого" торкретирования составом ПРОНИКС торкрет произвести ремонтные работы по восстановлению защитного слоя бетона и торкрета.
- 9) На подготовленную отремонтированную поверхность нанести состав ПРОНИКС обмазочный в 2 слоя.
- 10) По подготовленной выровненной поверхности участка переменного увлажнения и контакта вода-воздух нанести состав ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.
- 11) Металлические элементы очистить от ржавчины, обезжирить и обработать составом ПРОНИКС эпокол не менее 2 слоев.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата