

**Закрытое акционерное общество «ПАРАД»  
(ЗАО «ПАРАД»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО «ПАРАД»

*П.И. Радюкевич*

«2» *июня* 2017 г.



**РЕКОМЕНДАЦИИ  
по гидроизоляции колодцев  
с применением материалов «Пронитрат»**

РАЗРАБОТАНО

Главный специалист

по новым разработкам

*В.И. Львович*

«2» *июня* 2017 г.

Для гидроизоляции подземных сооружений, в частности, колодцев, рекомендуем использовать проникающую гидроизоляцию. Недорого стоит, имеет отличную адгезию к бетону, и что особенно важно, долговечна. Причем надежность проникающей гидроизоляции только растет со временем, а срок службы составляет не менее 40 лет. Способ нанесения достаточно прост. И нет необходимости сушить бетон, и работы можно вести практически в любую погоду при температуре выше плюс 5 °С.

Преимущества проникающей гидроизоляции:

- эффективна практически на всем сроке службы бетона;
- обеспечивает объемную защиту, которая не зависит от стороны нанесения;
- не подвержена растрескиванию со временем, как битумные мастики;
- механические сколы не снижают гидроизоляционную активность и не приводят к появлению течей, как в случае мембранных покрытий.

## **1 Материалы для гидроизоляции колодцев**

1.1 Гидроизоляция колодца проводится с применением проникающих составов. Основным материалом для обработки гидротехнических сооружений является гидроизоляционный состав проникающего и бронирующего действия «ГС Пронитрат».

Его особенности:

- содержит добавки, предотвращающие появление грибков и бактерий;
- не содержит вредных для здоровья человека и окружающей среды примесей;
- стабилен к воздействию агрессивных солей и оксидов, разрушающих обычный бетон;
- выдерживает гидростатический напор воды.

1.2 Для остановки течей, возникших в процессе реставрации старых колодцев или подготовки стыков под укладку шовной гидроизоляции, под рукой необходимо иметь «ГС Пронитрат Аква Стоп». Его использование позволяет остановить течь любой интенсивности, что особенно полезно в местности с высоким уровнем грунтовых вод.

1.3 Для заделки и гидроизоляции стыков между кольцами и стыков кольцебно применяют материал для защиты швов «ГС Пронитрат Шов». Его достоинство состоит в уплотнении и закупоривании крупных шовных промежутков.

## 2 Этапы гидроизоляционных работ

2.1 Гидроизоляция колодцев содержит несколько стадий, включающих подготовку и нанесение проникающих смесей.

а) Предварительный этап – подготовка внутренней поверхности.

Для того чтобы гидроизоляция колодцев была качественной и прослужила долгие годы, необходимо обеспечить высокую адгезию.

Для этого недостаточно удалить только грязь и пыль, тут потребуются более глубокая очистка поверхности от высолов, наплывов и цементного молока. Все эти явления нарушают процесс проникновения компонентов гидроизоляции в структуру бетона.

В самом начале работ необходимо углубить швы при помощи штробореза. Для этого делаются П-образные надрезы с сечением 2,5х2,5 см. С их помощью увеличивается контактная площадь обрабатываемых поверхностей. Таким же способом штробят место стыка коммуникаций (если они предусмотрены).

После расчистки необходимых участков при помощи металлической щетки тщательно отчищают колодезные кольца от грязи и пыли, которая появилась из-за углубления швов. Следует тщательно избавиться от остатков мха, штукатурки и грязи, неизбежно сопровождающей чистку резервуаров.

Счищать рыхлый слой необходимо до тех пор, пока поверхность не станет твердой. Если в процессе шлифовки проявится арматура, ее нужно обработать антикоррозийным средством

В конце подготовительного этапа штрабы и внутренняя поверхность колец промывают водой. Перед нанесением гидроизоляционного состава поверхность должна быть обильно увлажнена.

б) Гидроизоляция стыков между кольцами и на стыке кольцо-днище

После подготовки поверхности в штрабы укладывается «ГС Пронитрат Шов». Сухую смесь высыпают в воду и тщательно размешивают до тех пор, пока не получат густую однородную пластичную массу без комков. Размешивание производят при помощи низкооборотной электрошпательки или перфоратора, электродрели со специальной насадкой (миксером).

Соотношение сухой смеси к воде должно быть: на 1 кг сухой смеси 0,12–0,13 л воды.

Рекомендуемый расход материала до 1,5 кг на 1 метр погонный.

2.2 Затвердевание материала является сигналом для начала следующего этапа – придания гидроизолирующих свойств всей бетонной конструкции.

Уделяйте особое внимание заделке швов между кольцами. Практика показывает, что в колодцах, собранных из стандартных бетонных колец, протечки происходят главным образом из-за негерметичности швов.

Следует еще раз подчеркнуть, что старые методы (при помощи цемента и жидкого стекла) не способны обеспечить герметичность швов между кольцами. То же относится и к монтажной пенке, поскольку она пропускает воду, а также к жидким битумносодержащим мастикам, так как их применение попросту испортит колодезную воду.

Наиболее простой способ обеспечения герметичности межкольцевых швов колодца - применение бентонитового шнура «Гидростоп» или аналогичного, который представляет собой плотный жгут прямоугольной формы, изготавливаемый из каучука, бентонитовой глины и химических добавок и специально предназначен для изоляции вертикальных и горизонтальных технологических швов, образующихся во время бетонирования; изоляция соединений новых и старых элементов конструкции; изоляция проходов для коммуникаций в строительных конструкциях и т.д.

Удобство использования бентонитовых шнуров заключается в их ленточной форме. Материалы позволяют легко провести вертикальную и горизонтальную гидроизоляцию швов в ходе бетонирования даже при гидростатическом давлении и уплотнить проходы для коммуникаций в сооружениях.

Проложив эту шнур, вы сможете обеспечить герметичность соединения даже в случаях смещения колец на расстояние до 7 мм. Но для того чтобы смещение не было еще больше, следует кольца колодца скреплять между собой посредством металлических скоб.

2.3 Если же данного уплотнителя нет, то можно использовать льняную, пеньковую или джутовую веревку. Однако не смазывать ее жидким стеклом (это не даст эффекта) и не пропитывать битумом (как уже отмечалось - это испортит колодезную воду).

### 3 Гидроизоляция бетонных поверхностей (колец и днища колодца)

3.1 Гидроизоляционный состав «ГС Пронитрат», разведенный до консистенции штукатурки (на 1 кг сухой смеси 0,22–0,24 л воды), наносят на подготовленное основание широкой жесткой щеткой с синтетической щетиной или механически при помощи распылителей под давлением не менее 4 атм в один-два прохода.

При этом внимательно следят за тем, чтобы не оставалось необработанных участков. Рекомендуется наносить два слоя. При нанесении раствора движения щетки прямолинейны и покрытия наносят крест-накрест.

3.2 Общая толщина гидроизоляционного покрытия около 1,5 мм. Первый слой наносят на влажную поверхность, второй слой наносится на свежий, но уже схватившийся первый слой, но не ранее чем через 2 ч, и не позднее чем через 6 ч после нанесения первого слоя. Перед нанесением второго слоя поверхность увлажнить.

3.3 В зависимости от требуемой водонепроницаемости общую толщину покрытия можно увеличить до 2,0 мм, снижая при этом водотвердое отношение. Необходимо иметь в виду, что в этом случае расход сухой смеси на кв.м увеличивается.

3.4 Обработка бетонных колец и днища изнутри может с успехом применяться не только для гидроизоляции новых, но и реставрации изношенных колодцев. Устойчивость материала к внешнему воздействию и отсутствие вымывания обеспечивают природный состав колодезной воды и надежную гидроизоляцию санитарных сооружений.