

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ НАВОЗОНАКОПИТЕЛЬНЫХ ВАНН СВИНОВОДЧЕСКИХ КОРПУСОВ

После завершения этапа производства работ по изготовлению навозонакопительных ванн необходимо произвести гидротехническое испытание ванн на их соответствие требованиям герметичности.

Герметичность навозонакопительных ванн должна быть абсолютной, так как потеря жидкой составляющей навозной массой повлечет за собой повышение степени вязкости массы, что приведет в процессе эксплуатации комплекса лишь к частичному сливу навозной массы из пространства ванн и послойному оседанию твердой составляющей, как в самих ваннах, так и в трубах системы навозоудаления. Снижение пропускной способности системы навозоудаления, даже на одном из участков, приведет к постепенному и послойному заполнению всего рабочего объема системы осевшей фракцией, что сделает невозможным дальнейшую эксплуатацию системы навозоудаления без проведения дополнительных мероприятий, требующих повышенных трудозатрат.

Испытание ванн производится до начала монтажа целевого пола и включает в себя следующие этапы:

1 Визуальный осмотр бетонных стен и днищ навозонакопительных ванн на наличие на их поверхности усадочных трещин, раковин, выступов арматуры и других внешних дефектов, способных повлиять на герметичность и долговечность ванны.

Фото №1: Очистка сливной горловины и герметизирующей пробки



Выявленные в процессе осмотра трещины необходимо подвергнуть обработке специальными сульфатостойкими гидроизоляционными составами (например, PCI KANADICHT, Пенитрон, Пенитрит, и т.д.) для защиты бетонных конструкций от воздействия на них агрессивных вод.

2 Очистка сливной горловины и герметизирующей пробки от возможных грязевых наслоений (см. фото № 1). В процессе производства бетонных работ по изготовлению навозонакопительных ванн, а также в случае шлифования поверхности днищ ванн абразивными дисками возможно попадание жидкой составляющей бетонной массы в пространство сливной горловины с её последующим затвердеванием. В рассматриваемом случае необходимо произвести снятие уплотнительного кольца герметизирующей пробки и промыть его в мыльном растворе до полной очистки от наслоений и грязи. После промывки и просушки уплотнительного кольца перед его установкой в пазы герметизирующей пробки необходимо убедиться, что кольцо не подверглось повреждениям и разрывам. Перед установкой герметизирующей пробки в сливную горловину необходимо произвести внешний осмотр и очистку горловины мыльным раствором. При очистке горловины недопустимо наносить механические удары по ее поверхности и использовать для очистки режущий / колющий инструмент.

3 Испытание приямка навозонакопительной ванны

Перед началом проведения испытаний необходимо иметь уверенность в том, что система навозоудаления замкнута в накопительный резервуар – на случай необходимости экстренного слива воды из ванны.

Фото № 2:

Испытание приямка
навозонакопительной
ванны



На начальном этапе гидротехнических испытаний производится заливка бетонного приямка до уровня верхней высотной отметки (см. фото № 2) водой для технических целей с последующим замером уровня залитой воды измерительной линейкой и внесением данных в журнал испытаний. На протяжении первых четырех часов испытаний с часовой периодичностью производится визуальный осмотр залитого водой приямка с целью возможного выявления негерметичных участков, сквозь которые происходит отток воды. Наличие негерметичных участков проявляется в виде образования завихрений (особенно в зоне расположения сливной горловины) и воздушных пузырей на водной поверхности.

В случае обнаружения негерметичных участков бетонного приямка необходимо незамедлительно произвести слив воды из приямка в систему навозоудаления или перекачку воды в соседнюю ванну, и после высыхания бетонной поверхности приямка приступить к обработке негерметичных участков специальными сульфатостойкими гидроизоляционными составами.

Если потеря приямком воды произошла сквозь сливную горловину, то причину потери герметичности следует искать, прежде всего, в состоянии уплотнительного кольца герметизирующей пробки. При удовлетворительном внешнем состоянии уплотнительного кольца (отсутствие прорезов, разрывов и т.д.) допускается повторное применение кольца неиспользованной внутренней стороной. Для этой цели необходимо достать уплотнительное кольцо из фиксирующего паза герметизирующей пробки и повернуть кольцо неиспользованной / неуплотненной стороной к «седлу» сливной горловины.

Если по прошествии 24 часов с момента начала испытаний уровень воды в приямке не снизился, то данный этап испытаний можно считать успешно завершенным и переходить к очередному этапу испытаний.

4 Испытание навозонакопительной ванны по всей площади

С целью сбережения водных ресурсов и объема накопительного резервуара - испытания навозонакопительных ванн рекомендую производить в «шахматном» порядке, перекачивая воду из одной ванны, после успешно проведенных испытаний, в соседнюю ванну (см. фото № 3).

Фото № 3: Испытание навозонакопительных ванн в «шахматном» порядке



Убедившись в том, что сливная горловина и приямок навозонакопительной ванны соответствуют требованиям герметичности – приступают к этапу испытания ванны по всей площади. С этой целью производится наполнение ванны до высотной отметки, превышающей отметку днища ванны на 100 - 150 мм. (см. фото № 3) водой для технических целей с обязательным замером уровня заливной воды измерительной линейкой и внесением данных в журнал испытаний.

На протяжении первых восьми часов испытаний с часовой периодичностью производится визуальный осмотр, как наружного, так и внутреннего пространства ванны с целью возможного установления негерметичных участков. Наличие негерметичных участков проявляется в виде образования зон завихрений, образовании воздушных пузырей на водной поверхности и усиленном намокании наружных площадей стен ванн. Отсутствие перечисленных показателей является доказательством квалифицированного осуществления производства бетонных работ с соблюдением технологии производства и использованием предусмотренных проектным решением строительных материалов (см. фото № 3).

В случае обнаружения негерметичных участков в днище и на стенах ванны необходимо незамедлительно произвести перекачку воды в соседнюю ванну, и после высыхания отмеченных участков бетонной поверхности приступить к их обработке специальными сульфатостойкими гидроизоляционными составами.

Проведение гидротехнического испытания ванны можно считать успешно завершенным, если в течение 48-и часов с момента начала последнего этапа испытаний, при проведении испытаний в замкнутом помещении, при соблюдении постоянного температурно-влажностного режима, не произошло снижение уровня воды в ванне.

При проведении испытаний вне замкнутого помещения (см. фото № 3) при анализе уровня воды в ванне по истечении 48-и часов испытаний допустимо принимать во внимание фактор испаряемости воды (не более 5% от первоначальных данных из журнала испытаний). Фактор впитывания воды поверхностью бетона при анализе герметичности ванны игнорируется.

Для удобства дальнейшего производства работ по монтажу полов и технологического оборудования, а также возможности очистки ванн от монтажного мусора по завершению монтажных работ – рекомендую произвести слив воды из ванн по завершению этапа гидротехнических испытаний.