

ШАХТЫ И САНТЕХНИКА

НОМЕР 40/2023

Расставить шахты и сантехнику, соблюдая при этом все правила, нелегкая задача. Простые решения бывают только для простых зданий, которых сейчас днем с огнем не сыщешь. А значит, нам есть, что обсудить.

Сегодня будем ссылаться на следующие СП:

- *СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий;*
- *СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные;*
- *СП 29.13330.2011 Полы*

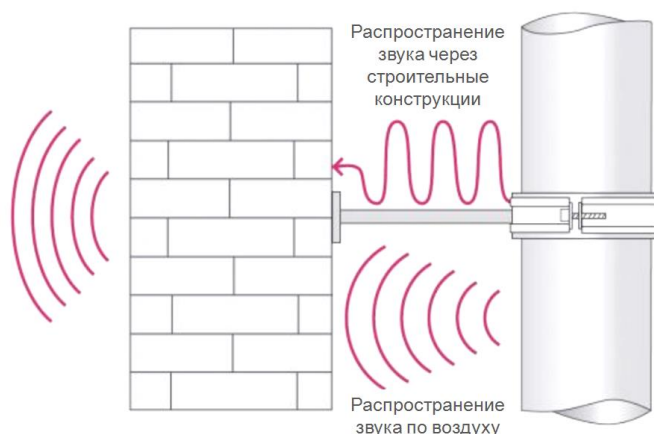
Примечание: в данном бюллетене мы не будем рассматривать планировки, в которых без применения локальных канализационных насосных станций («сололифты») не обойтись.

УСТАНОВКА САНТЕХНИКИ НА ОБЫЧНОЙ МЕЖКВАРТИРНОЙ СТЕНЕ ЗАПРЕЩЕНА

Начнем с простого. Сантехнические приборы (и трубы) являются источниками шума, иногда неожиданно громкого и неприятного, поэтому их нельзя устанавливать на межквартирные перегородки или на стены жилых комнат. В противном случае СП 54 и СП 30 указывают на необходимость возведения двойных стен с шумозащитой.

7.27 Крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам (строительным конструкциям), ограждающим жилые комнаты, допускается при условии обеспечения выполнения требований СП 51.13330, СанПиН 1.2.3685 и СанПиН 2.1.3684 при устройстве двойных стен с звукоизоляционным слоем между ними. (СП 54.13330.2022)

24.7 Допускается крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам (строительным конструкциям), ограждающим жилые комнаты при условии устройства двойных стен с устройством шумоизоляционного слоя между ними. (СП 30.13330.2020)



ЛУЧШЕЕ МЕСТО ДЛЯ СТОЯКА КАНАЛИЗАЦИИ – ЗА УНИТАЗОМ

Рассмотрим основные ошибки размещения стояков и сантехники в санузлах.

На канализационном стояке должна быть прочистка или ревизия (разницу этих понятий мы рассматривали [здесь](#)), а значит и люк доступа к ним.

18.9 Напротив ревизий на стояках при скрытой прокладке (прим. к ним относятся штробы, каналы, шахты, короба и др.) следует предусматривать люки размерами не менее 0,3х0,4 м; (СП 30.13330.2020)

Рис. Удобный и на редкость большой люк доступа к ревизии

Точных требований по высоте расположения ревизий в СП нет, но классический «Справочник проектировщика» под ред. И.Г. Староверова, 1975 г. сообщает: «... ревизии необходимо размещать на высоте 1 м от пола, но не менее чем на 0,15 м выше борта присоединения прибора».



Звучит безобидно, но необходимость установки люков может повлиять на размещение шахт и, как следствие, на планировку санузлов. Вот основные правила:

1. Не следует размещать стояки так, чтобы доступ к ним (т.е. люки с упомянутым размером не менее 0,3х0,4 м) осуществлялся из гардеробной или прихожей.
2. Если стояк канализации размещается за душевой кабиной, то доступа к ревизии и арматуре не будет. Так делать нельзя.
3. Не следует размещать стояки за раковиной, поскольку тогда люк доступа будет находиться за зеркалом.
4. Если стояк разместить за чашей ванны (а значит люк доступа будет находиться над ней – вспоминаем указание И.Г. Старовой про один метр), то сантехник вынужден будет обслуживать систему, стоя в ванной. Кроме того, при приеме душа, вода будет попадать на лючок, и со временем проникнет внутрь.

Рис. Люк открывает доступ не только к ревизии, но и к арматуре водоснабжения, фильтрам, счетчикам и др. Поэтому размеры проема могут быть значительно больше минимально разрешенного значения



Вывод: самое правильное место для стояка канализации – за унитазом.

5. Также нужно не забывать про взаимное расположение шахты вентиляции и канализации. Если стояк канализации расположен в самом углу, а потом размещается шахта вентиляции, то канализационной трубе необходимо идти в обход шахты вентиляции. Это потеря места и явная нелогичность.

Рассмотрим примеры. Заранее просим прощения за отсутствие единообразия оформления изображений, мы использовали различные источники планировок.



Рис. Неудачное решение. Шахта ВК установлена так, что люк доступа можно разместить только в гардеробной. Шкафы/полки с вещами перекроют доступ к лючку и придется всякий раз выносить вещи или двигать мебель

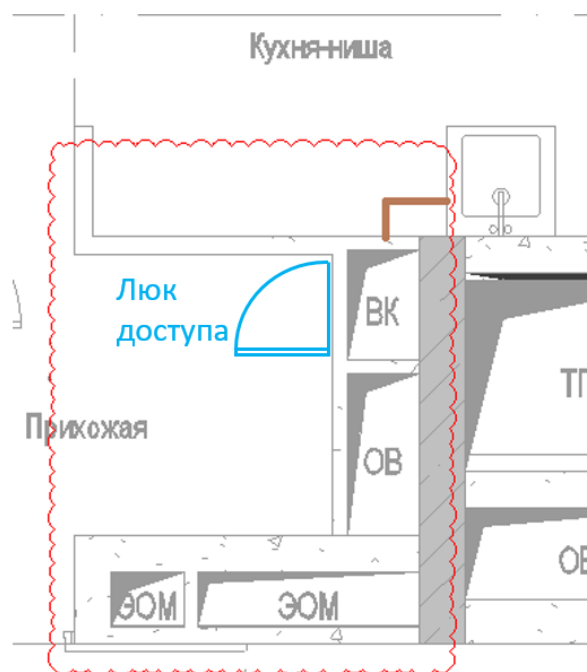


Рис. Та же проблема и с прихожей. Скорее всего, в нише будет размещен шкаф, который перекроет доступ к люку. Коричневая линия – труба канализации

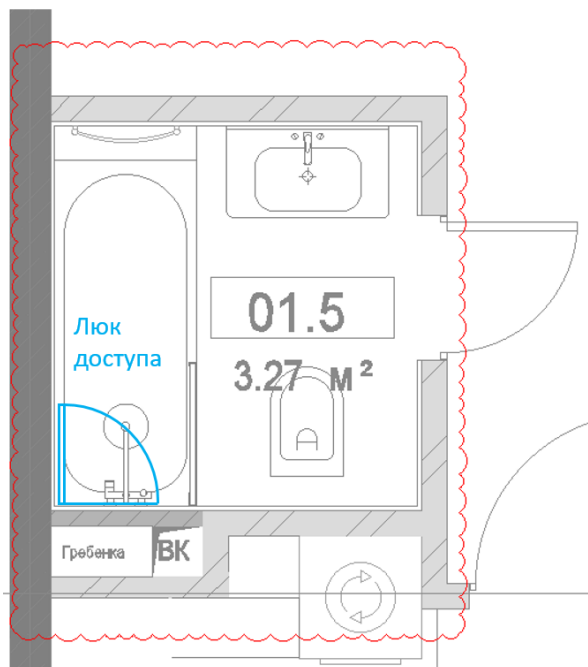


Рис. Неудачное решение. Люк доступа над чашей ванны, что неудобно для обслуживания и ремонта

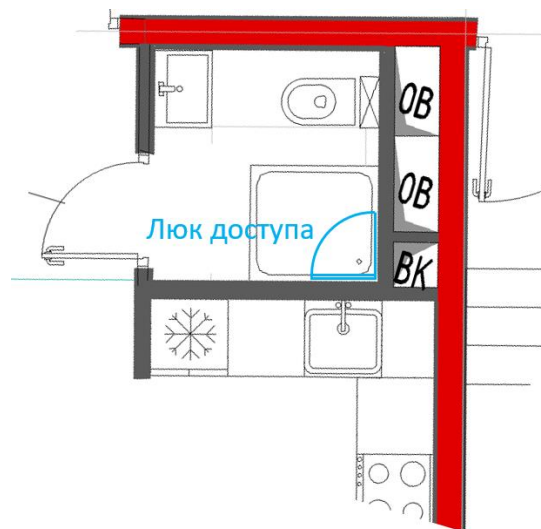


Рис. Неправильное размещение шахты ВК и приборов. Стенка душевой кабины перекрывает всякий доступ к арматуре и ревизии в шахте

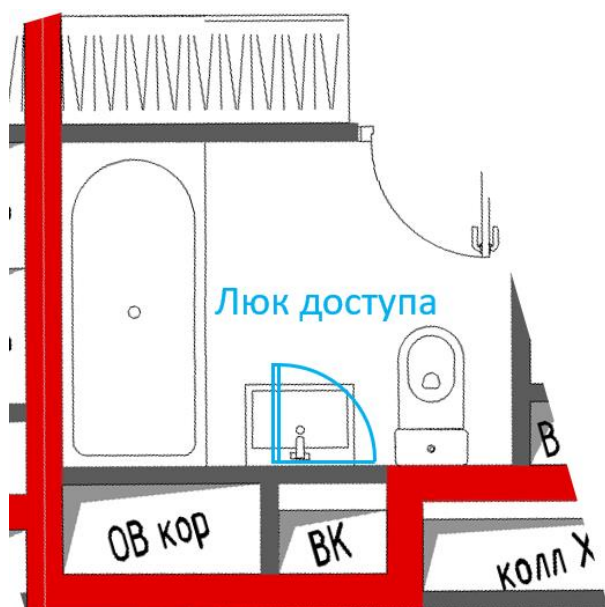


Рис. Неудачное решение. Зеркало над раковиной перекрывает доступ к шахте, что требует крепления зеркала к люку или необходимости проектировать конструкцию смещения зеркала

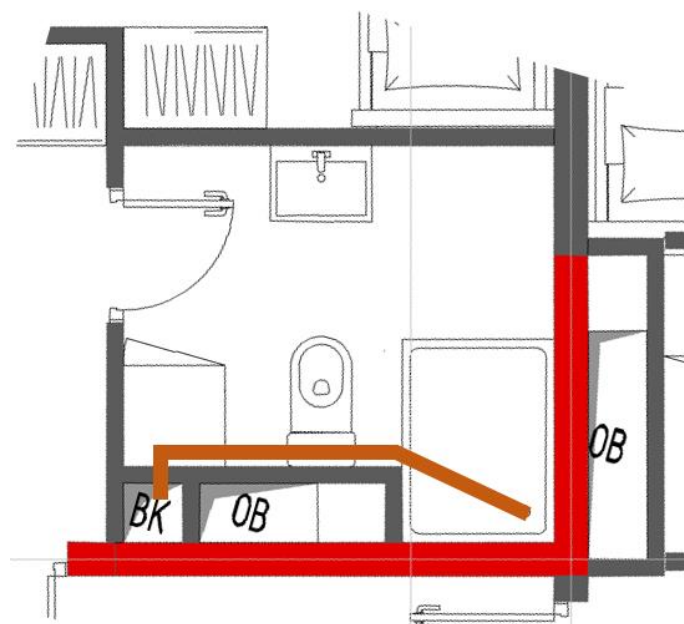
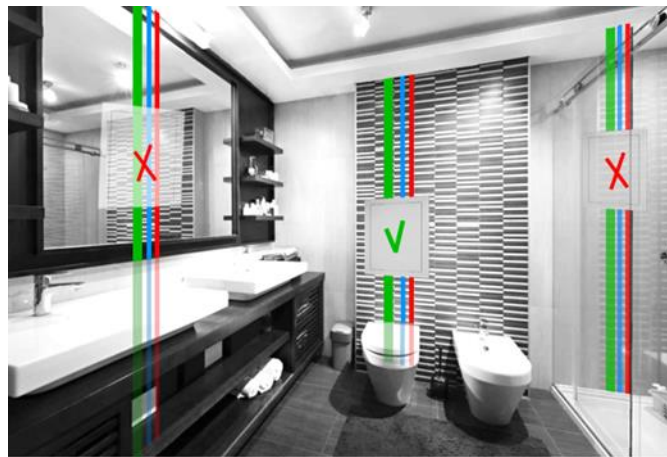


Рис. Неудачное расположение шахт и приборов. Трубопровод канализации должен обойти шахту вентиляции, чтобы подключиться к душевой кабине. Если ОВ и ВК поменять местами, было бы значительно лучше

На всякий случай напомним, что к кухонным стоякам запрещено подключать приборы санузлов.

Примечания к п. 18.11. 1 К стоякам, расположенным на территории кухни и обслуживающим санитарно-технические приборы кухни (кухонным стоякам) в жилых зданиях, допускается подключать только кухонные мойки, посудомоечные машины и аналогичные устройства. Подключение оборудования санузлов к кухонным стоякам не допускается. (СП 30.13330.2020)

Закрепим материал



Условные обозначения:



Стояки канализации,
горячей и холодной воды



Люк. Красный крестик – неудачное решение, зеленая галочка – правильное размещение

Рис. Три примера размещения стояков и лючков. Мы понимаем, что дополнительные факторы значительно усложняют работу архитекторов, но если это поможет хотя бы немного уменьшить количество проблемных планировок, все скажут вам «спасибо»

Более правильные планировки

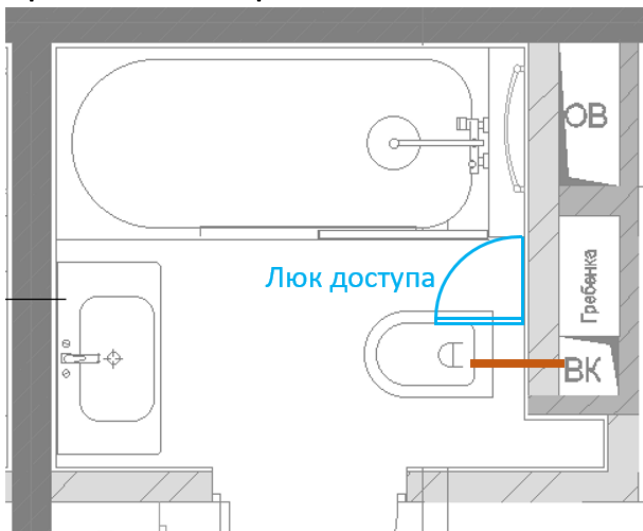


Рис. Удачные решения:

- стояк канализации находится сразу за или рядом с унитазом;
- доступ к оборудованию в шахте удобен и ничем не заблокирован

РАССТОЯНИЯ ДО СТОЯКОВ. ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА В СТЯЖКЕ ПОЛА

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации прокладываются с уклоном, и на толщину стяжки влияют три фактора:

- Диаметр трубопровода. Напомним, что к унитазу подходит труба $\varnothing 110$ мм, к ванной и раковине - $\varnothing 50$ мм. В реальности, с учетом толщины стенок, конечный диаметр еще больше – 128 и 64 мм (для одного из типа труб).
- Длина трубопровода от стояка до прибора. Чем она выше, тем толще стяжка;
- Уклон. Для предварительных расчетов можно пользоваться следующими значениями: для трубопровода $\varnothing 110$ - 0,02 (т.е. 20 мм на каждый метр), для $\varnothing 50$ – 0,03, т.е. 30 мм на каждый метр. При должном обосновании это значение можно уменьшить.

8.2 Толщина стяжки для укрытия трубопроводов ... должна быть не менее чем на 45 мм больше диаметра трубопроводов. (СП 29.13330.2011)

С учетом этих данных рассчитаем толщину стяжки:

Трубопровод \ удаленность от стояка	1 м	2 м	3 м	5 м	10 м
$\varnothing 110$: унитазы	193	213	233	273	373
$\varnothing 50$: душевые кабины, ванны, умывальники, раковины	139	169	199	259	409

Исходя из этих значений, вы можете определить, возможно ли провести трубопровод или нет. Если нет, то остается единственный вариант – использовать зашивку. Для определения глубины зашивки можно к внешнему диаметру трубопровода добавить по 20-25 мм с каждой стороны.

РАЗМЕЩЕНИЕ САНТЕХНИКИ У ОКОН

Принципиальной разницы в том, размещен санузел в глубине здания или около окон, по сути, нет. Задача у архитекторов и инженеров остается той же – разместить стояк канализации максимально близко к приборам, насколько это возможно. Вот два типовых примера:

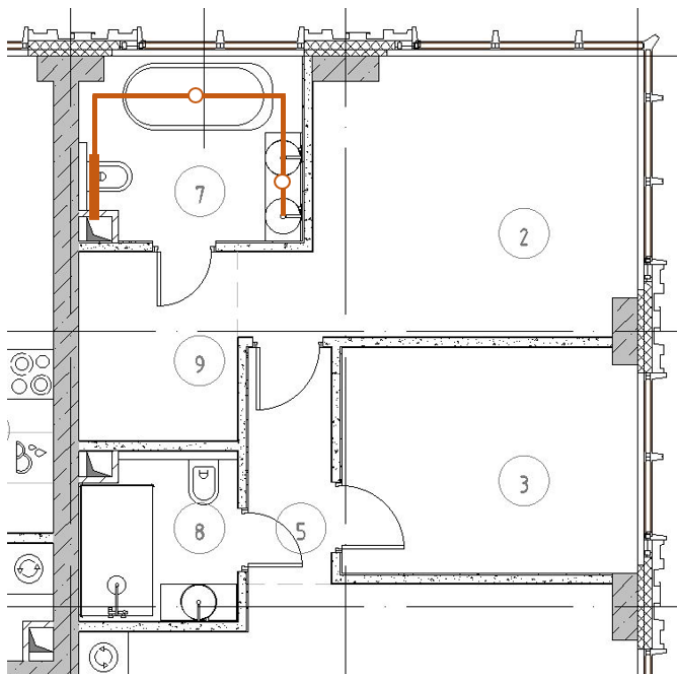


Рис. Стояк размещен в санузле. Трубы прокладываются в стяжке: от стояка до унитаза участок $\varnothing 110$, после него устанавливается переход на $\varnothing 50$. Общая толщина стяжки – около 260 мм. На поворотах трубопровода желательно устанавливать прочистки, а значит и лючки в полу

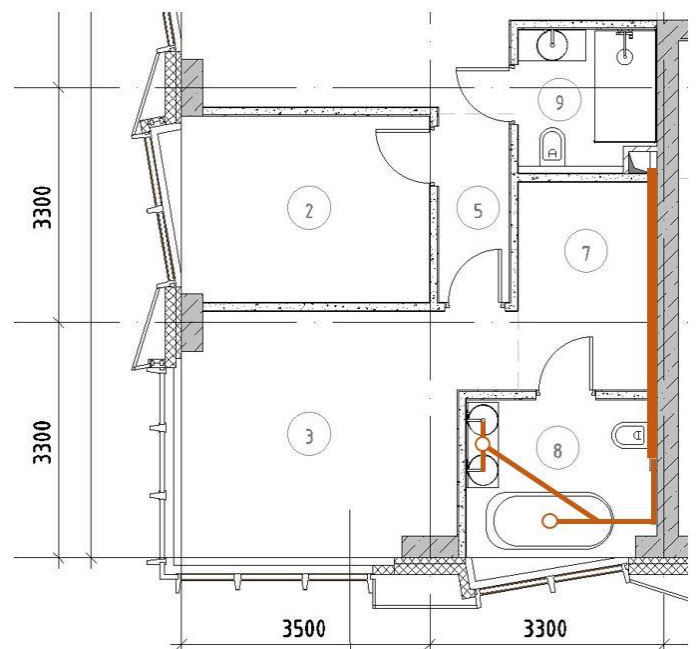


Рис. В данном примере стояк находится за пределами санузла, трубопровод канализации проходит в полу помещения №7. Итоговая толщина стяжки – около 300 мм