

ИНЖЕНЕРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ СТУ

НОМЕР 42/2023

В наших бюллетенях мы рассматриваем ситуации, в которых инженерные системы так или иначе влияют на архитектуру. Пришло время привести примеры уменьшения этого влияния, используя общестроительные СТУ.

Сегодня будем ссылаться на:

- СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные;
- СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума

Кейс №1. Размещение воздухозаборов вблизи источников запахов / перегретых поверхностей

7.5.1 Приемные устройства наружного воздуха, в том числе приточные вентиляционные шахты, не допускается размещать:

- на расстоянии менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки для трех и более автомобилей, дорог с интенсивным движением, погрузо-разгрузочных зон, ... мест с выделениями других загрязнений или запахов...;

- со стороны фасада, выходящего на улицу с интенсивным движением; если это условие невыполнимо, то приемные устройства для наружного воздуха следует располагать в верхней части здания;

- на расстоянии менее 5 м от открытых мест, крыш или стен (приемные устройства наружного воздуха, в этом случае следует устраивать и защищать таким образом, чтобы воздух не перегревался в теплый период).

(СП 60.13330.2020)

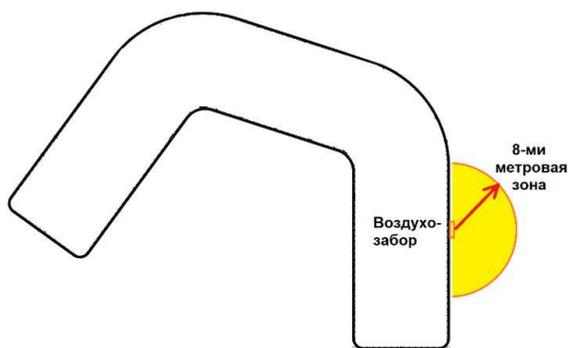


Рис. СП требует выдерживать расстояние 8 метров от воздухозаборов до источников неприятных запахов



Рис. Воздухозабор не должен располагаться на фасаде, который выходит на улицу с интенсивным движением



Рис. Забор воздуха не должен выполняться с открытых площадок или крыш, где воздух может перегреться

При необходимости нарушать эти пункты, используются следующие компенсирующие мероприятия СТУ:

- Применение в системах вентиляции фильтров, которые обеспечивают качество воздуха в помещениях, соответствующее санитарно-эпидемиологическим, экологическим и гигиеническим требованиям;
- Защита кровли (на расстоянии не менее 5 м от приемных устройств наружного воздуха) материалами, снижающими нагрев поверхности кровли.

Кейс №2. Ливневая канализация с открытых террас в конструкции фасада

«Нормативов прокладки ливневых трубопроводов в фасаде не существует», - сообщает один эксперт.

В данном случае, когда нормативы не содержат необходимых требований, в СТУ прописывают следующие решения:

- Применить материал трубопроводов марки НГ;
- Выполнить обогрев воронок, лотков и трубопроводов;
- Использовать утепление трубопроводов;
- Обеспечить доступ к водосточным трубопроводам (съемные элементы фасадных конструкций).

Кейс №3. Трубопроводы ливневой канализации с открытых террас проходят через квартиры

21.15 В пределах жилых квартир прокладка трубопроводов внутреннего водостока не допускается. (СП 30.13330.2020)

В этом случае в качестве компенсирующих мероприятий в СТУ указываются следующие решения:

- В пределах жилых квартир, смежно с жилыми комнатами, допускается прокладывать водосточные трубопроводы при условии размещения их в шахтах с устройством шумоизоляции;
- Допускается предусматривать горизонтальную прокладку водосточных трубопроводов от водостока террас в конструкции пола квартиры при применении труб из нержавеющей стали на сварных соединениях и устройстве шумоизоляции.



Кейс №4. Помещения с шумным инженерным оборудованием

11.21... исключить расположение смежно (по горизонтали и вертикали) с техническими помещениями с оборудованием (венткамерами, насосными, хладоцентрами) помещений, требующих повышенной защиты от шума (операционные, палаты больницы) (СП 51.13330.2011)

При нарушении этого пункта предусматриваются следующие компенсирующие мероприятия:

- Звукоизоляция ограждающих конструкций звукопоглощающими плитами;
- «Плавающий» пол или фундаменты на виброизолирующем основании;
- Подтверждение расчетами нормативных уровней шума, вибрации, инфразвука в помещениях.

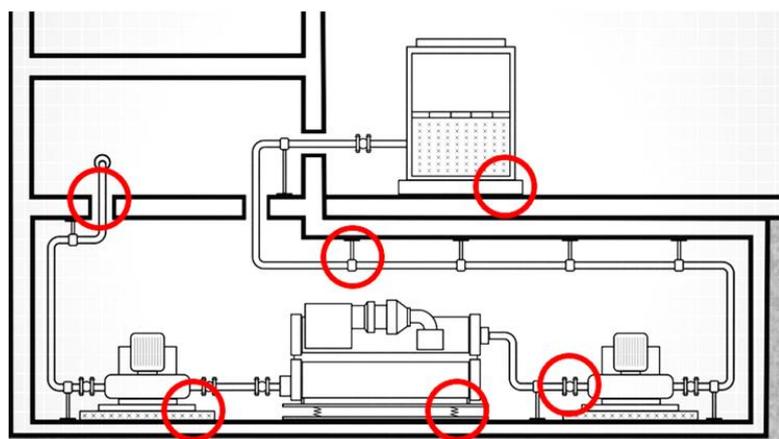


Рис. Мероприятия по шумо и виброзащите образуют длинный список, в т.ч. виброопоры, узлы прохода, подвесы, шумозащитные экраны и т.п.

Кейс №5. Щитовые под мокрыми помещениями

4.26 Электрощитовую ... не следует располагать под помещениями с мокрыми процессами [совмещенными санузлами, ванными комнатами (душевыми), уборными (туалетами) и др.] (СП 54.13330.2022)

Компенсирующие мероприятия в СТУ при нарушении этого пункта:

- Предусмотреть техническое пространство между помещениями и щитовой;
- Использовать надежную гидроизоляцию, предотвращающую попадание влаги в электрощитовые.

Кейс №6. Транзитная прокладка трубопроводов канализации через помещения

18.11 Прокладка трубопроводов внутренней канализации не допускается:

- под потолком, у стен, в стенах и в полу жилых комнат, ..., обеденных залов, рабочих комнат административных зданий..., электрощитовых и трансформаторных...;
- под потолком помещений предприятий общественного питания, кухонь, торговых залов...
(СП 30.13330.2020)

Компенсирующие мероприятия в СТУ:

- Под потолком и в полу канализационные трубопроводы должны быть выполнены из чугунных безраструбных труб в дополнительной шумоизоляции;
- Установка и доступ к прочистным устройствам следует выполнять вне вышеуказанных помещений или с устройством поддонов и локальных воздухоотсосов;
- Каналы, шахты в полах, стенах и под потолком следует выполнять глухими, из влагостойких материалов, при трассировке над технологическим оборудованием предусмотреть устройство защитных поддонов для отвода аварийных протечек из защищаемой зоны;
- Прокладка трубопроводов внутренних сетей канализации (бытовой и ливневой) непосредственно над: обеденными залами помещений общественного питания, зоной для приема и подготовки продуктов к продаже, складскими помещениями торговых залов не допускается.

Кейс №7. Уменьшение размеров люков доступа к ревизиям

18.9 ... Напротив ревизий на стояках при скрытой прокладке следует предусматривать люки размерами не менее 0,3x0,4 м. (СП 30.13330.2020)

Компенсирующие мероприятия в СТУ:

- Напротив ревизий на стояках при скрытой прокладке допускается предусматривать люки размерами, отличными от требуемых, при условии обеспечения площади указанных люков не менее 0,12 м².

Кейс №8. Уменьшение количества ревизий

18.26 На сетях бытовой и производственной канализации следует предусматривать установку ревизий или прочисток:

- на стояках при отсутствии на них отступов - на нижнем и верхнем этажах, а при наличии отступов - также и на вышерасположенных над отступами этажах;
- в жилых и общественных зданиях с числом этажей пять и более - не реже чем через три этажа...;
- на поворотах сети - при изменении направления движения стоков, если участки трубопровода не могут быть прочищены через другие участки.
(СП 30.13330.2020)



Компенсирующие мероприятия:

На трубопроводах внутренних канализационных и водосточных систем, проходящих через помещения ... допускается не предусматривать установку ревизий и прочисток, при выполнении следующих условий:

- обеспечение прочистки трубопроводов бытовой канализации при помощи механизированных устройств, через ревизии и прочистки, размещенные вне помещений;
- наличие у службы эксплуатации не менее двух механизированных устройств для прочистки бытовой канализации.

Рис. Прочистная электрическая машина

Кейс №9. Выброс воздуха на фасад

Нормативы не описывают решений по выбросу вытяжного воздуха, в т.ч. с вредностями, на фасад. Если выполнить выброс в более подходящем месте нельзя, то можно использовать следующие компенсирующие мероприятия:

- Выбросные устройства для удаления вытяжного воздуха системами вытяжной общеобменной вентиляции в атмосферу из встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (за исключением производственных помещений предприятий питания), из помещений складского назначения (за исключением помещений хранения автомобилей) допускается размещать ... на фасаде 1-го этажа, технического этажа (технического пространства) на расстоянии не менее 8 м по горизонтали от расположенных на вышележащих этажах окон жилой части.



Рис. Система очистки вытяжного воздуха в ресторане

- Выбросные устройства систем вентиляции, обслуживающих производственные помещения и технологическое оборудование предприятий общественного питания, допускается размещать на фасаде в уровне обслуживаемого этажа, технического этажа (технического пространства) или на кровле встроенно-пристроенных помещений на расстоянии не менее 8 м по горизонтали от окон жилой части (в том числе расположенных на вышележащих этажах) при условии оборудования выбросных устройств абсорбционными фильтрами-поглотителями запахов.

Напоминание

Несмотря на то, что строительные СТУ позволяют обойти множество нормативных ограничений, злоупотреблять этим категорически не рекомендуется. Как бы безобидно не звучали текстовые формулировки, реализация этих решений на этапе строительства и их дальнейшая эксплуатация может стать источником забот и расходов.