

## ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВОВ К ПОМЕЩЕНИЯМ ИТП

№02 | АПРЕЛЬ 2022 |

РАЗДЕЛ 1  
ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВОВ

РАЗДЕЛ 2  
СРАВНЕНИЕ ИТП И ЦТП

РАЗДЕЛ 3  
РАЗМЕЩЕНИЕ И РАЗМЕРЫ ИТП

### РАЗДЕЛ 1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ ИТП СП 41-101-95 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ»

Пункт	Требования
На каком этаже допустимо размещать ИТП	2.8 Индивидуальные тепловые пункты должны быть встроенными в обслуживаемые ими здания и размещаться в отдельных помещениях на первом этаже у наружных стен здания. Допускается размещать ИТП в технических подпольях или в подвалах зданий и сооружений.
Где нельзя размещать ИТП из-за шума и вибрации	10.2 Тепловые пункты, оборудуемые насосами, не допускается размещать смежно, под или над помещениями жилых квартир, спальных и игровых детских дошкольных учреждений, спальными помещениями школ-интернатов, гостиниц, общежитий, санаториев, домов отдыха, пансионатов, палатами и операционными больниц, помещениями с длительным пребыванием больных, кабинетами врачей, зрительными залами зрелищных предприятий, за исключением тех пунктов, где устанавливаются бесфундаментные насосы, обеспечивающие уровень звукового давления в смежных помещениях, не превышающий допустимый по СНиП 12-77.

*Примечание: бесфундаментные насосы крепятся прямо на трубопроводах.*



*Рис. Насосы на фундаментах*



Рис. Бесфундаментные насосы

#### Выходы из ИТП

2.15 Встроенные в здания тепловые пункты следует размещать у наружных стен зданий на расстоянии не более 12 м от выхода из этих зданий.

2.16 Из встроенных в здания тепловых пунктов должны предусматриваться выходы:

- при длине помещения теплового пункта 12 м и менее и расположении его на расстоянии менее 12 м от выхода из здания наружу - один выход наружу через коридор или лестничную клетку;
- при длине помещения теплового пункта 12 м и менее и расположении его на расстоянии более 12 м от выхода из здания - один самостоятельный выход наружу;
- при длине помещения теплового пункта более 12 м - два выхода, один из которых должен быть непосредственно наружу, второй - через коридор или лестничную клетку.

#### Высота помещений ИТП

2.21 Высоту помещений от отметки чистого пола до низа выступающих конструкций перекрытия (в свету) рекомендуется принимать не менее, м: для наземных ЦТП - 4,2; для подземных - 3,6; для ИТП - 2,2.

При размещении ИТП в подвальных и цокольных помещениях, а также в технических подпольях зданий допускается принимать высоту помещений и свободных проходов к ним не менее 1,8 м.

*Примечание: Обратите внимание, высота определяется не до перекрытия, а до низа выступающих конструкций (балки, капители).*

#### Ограждающие конструкции

2.5 В ограждающих конструкциях помещений не допускается применение силикатного кирпича.

*Примечание: Силикатный кирпич не обладает стойкостью к воздействию влаги.*

#### Пол и приемки

2.27 Для стока воды полы следует проектировать с уклоном 0,01 в сторону трапа или водосборного приемка. Минимальные размеры водосборного приемка должны быть, как правило, в плане не менее 0,5x0,5 м при глубине не менее 0,8 м. Приемок должен быть перекрыт съемной решеткой.

#### Категория по взрывопожарной и пожарной опасности ИТП

2.12 По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых пунктов следует относить к категории Д.

## Двери и окна

2.18 Двери и ворота из теплового пункта должны открываться из помещения от себя.

2.25 Предусматривать проемы для естественного освещения тепловых пунктов не требуется.

2.24 ... размеры монтажного проема и ворот должны быть на 0,2 м больше габарита наибольшего оборудования или блока трубопроводов.

*Примечание: в большинстве случаев дверей шириной 1000 мм достаточно, но если в ИТП размещаются баки-бойлеры, то необходимо использовать большие двери. Скажем, бак 2650 литров имеет диаметр 1500 мм, поэтому размер двери должен быть 1700-1800 мм.*

## Шумозащита

10.8 ... во встроенных и пристроенных тепловых пунктах насосы следует устанавливать на виброизолирующие основания, как правило, с пружинными виброизоляторами.

10.9 Размеры отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты должны обеспечивать зазор между поверхностями теплоизоляционной конструкции трубы и строительной конструкцией здания. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

10.10 Во встроенных и пристроенных тепловых пунктах под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания необходимо предусматривать виброизолирующие прокладки, в качестве которых рекомендуется применять резиновые виброизоляторы (коврики).

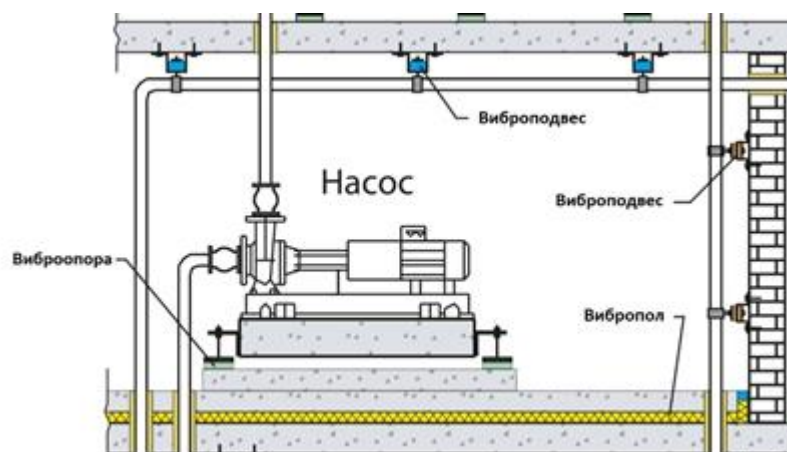


Рис. Все коммуникации к стенам и потолкам должны крепиться с помощью виброподвесов

## Отделка помещений ИТП

2.28 В помещениях тепловых пунктов следует предусматривать отделку ограждений долговечными, влагостойкими материалами, допускающими легкую очистку, при этом необходимо выполнить:

- штукатурку наземной части кирпичных стен;
- затирку цементным раствором заглубленной части бетонных стен;
- расшивку швов панельных стен;
- побелку потолков;
- бетонное или плиточное покрытие полов.

Стены тепловых пунктов покрываются плитками или окрашиваются на высоту 1,5 м от пола масляной или другой водостойкой краской, выше 1,5 м от пола - клеевой или другой подобной краской.

## Фундаменты оборудования

под

10.8 В отдельно стоящих тепловых пунктах рекомендуется предусматривать жесткое крепление насосов к фундаменту, а во встроенных и пристроенных тепловых пунктах насосы следует устанавливать на виброизолирующие основания, как правило, с пружинными виброизоляторами.

Пояснение: МОЭК не требует выполнять бетонные фундаменты. Вполне достаточно использовать металлические рамы под насосы и теплообменники. Конструкция рам отражается в том же тепломеханические решения ИТП, и не требует разработки в томах КЖ или КМ.

## РАЗДЕЛ 2 СРАВНЕНИЕ ИТП И ЦТП

Кроме индивидуального теплового пункта (ИТП) существуют центральные тепловые пункты (ЦТП), которые обеспечивают теплоснабжением сразу несколько корпусов или зданий.

Традиционно ЦТП располагают в отдельном здании, но иногда его размещают и в подземной части здания.



ЦТП применяют, если на площадке находятся несколько зданий или если в результате редевелопмента территории от вновь строящего здания питается несколько неснесенных зданий.

В подобных ситуациях вам нужно быть особенно осторожным, ведь архитектурные требования при размещении встроенных ИТП и ЦТП заметно отличаются:

Параметр	ИТП	ЦТП
Высота помещения в чистоте (до низа любых конструктивных элементов)	Не ниже 2,2 метра	Не ниже 3,6 метра
Нахождение персонала	Не предусматривается	В крупных ЦТП могут предусматриваться места для постоянного пребывания персонала.  Поэтому в ЦТП с постоянным обслуживающим персоналом следует предусматривать уборную с умывальником, шкаф для хранения одежды, место для приема пищи.
Дополнительные площади	Не требуются	Необходимо предусмотреть дополнительные площади для ремонта оборудования.



### РАЗДЕЛ 3 РАСПОЛОЖЕНИЕ И РАЗМЕРЫ ИТП

Чтобы грамотно разместить ИТП в здании необходимо знать, где проходят городские тепловые сети, а значит – с какой стороны будут заходить трубы теплоснабжения.

К счастью, месторасположение ИТП обычно указывается в технических условиях.



*Рис. Выкопировка из условий подключения, серым прямоугольником показана зона размещения ИТП*

ИТП – довольно сложная система, ключевыми элементами которой являются многочисленные теплообменники, насосы контуров отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения (и других систем, если они предусмотрены), а также различная арматура.

Как и во многих других системах, само оборудование занимает сравнительно с их объёмом:

Для предварительной оценки можно принять следующие габариты помещений:

Площадь здания, кв.м.	Площадь ИТП, кв.м.
до 5 000	40-50
5 000 - 10 000	50-60
10 000 - 20 000	60-65
20 000 - 30 000	65-75
30 000 - 50 000	75-100
50 000 - 70 000	100-150
70 000 - 100 000	150-200
100 000 - 150 000	200-250

Размеры даны для удобных помещений прямоугольной или квадратной формы. Для более сложных и непрактичных форм помещений может потребоваться большая площадь.

Для высотных зданий площадь увеличивается на 30%, поскольку из-за увеличенного количества зон, на которые делятся системы отопления, водоснабжения и т.п., необходимо предусмотреть дополнительные теплообменники и насосные группы.

**В следующем выпуске мы рассмотрим тему защиты от структурного шума от инженерного оборудования: бетонные фундаменты, плавающие полы и виброизолированные основания**

