

## ДВЕРИ И ЛЮКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШАХТ И НИШ

НОМЕР 26/2022

Предъявляются ли требования к огнестойкости дверей или ревизионных люков, которые устанавливаются в шахтах или нишах? Сегодня рассмотрим ситуации, когда можно обойтись обычным исполнением, а когда – огнестойким.

Нам понадобятся следующие документы:

- 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- Правила устройства электроустановок, 7 редакция (ПУЭ);
- СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа;
- Толковые словари русского и английского языка. К такого рода источникам мы прибегаем вперые.

### НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

А в чем, собственно проблема?

Открываем ПУЭ. Несмотря на то, что это узкоспециализированный труд, в нем содержится много полезной для архитектора информации.

*2.3.113 Двери в кабельных сооружениях и перегородках с пределом огнестойкости 0,75 часа должны иметь предел огнестойкости не менее 0,75 часа в электроустановках, перечисленных в 2.3.76 (примечание: в этом пункте упоминаются тепло и гидроэлектростанции, подстанции 220-500 кВ и другие особые случаи), и 0,6 часа в остальных электроустановках (ПУЭ).*

Примечание: обратите внимание, что этот пункт касается не только особых сооружений энергетического комплекса, но и всех остальных электроустановок, в т.ч. используемых в жилых домах, торговых центрах и детских садах.

*2.3.3. Кабельным сооружением называется сооружение, специально предназначенное для размещения в нем кабелей, кабельных муфт... К кабельным сооружениям относятся: кабельные туннели, каналы, короба, блоки, шахты, этажи, двойные полы... (ПУЭ).*

Итак, ПУЭ однозначно указывает, что в кабельных сооружениях гражданских зданий должны устанавливаться двери/люки с пределом огнестойкости 0,6 часа, что соответствует непривычному значению в 36 минут.

*Рис. В самом деле нужно устанавливать огнестойкие лючки и двери в электрических шахтах и нишах?*



Открываем 123 ФЗ.

*Статья 88, п. 15. Ограждающие конструкции ... каналов и шахт для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.*

Открываем *Таблицу 24 Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах:*

<i>Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах</i>	<i>Тип заполнения проемов в противопожарных преградах</i>	<i>Предел огнестойкости</i>
<i>Двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов и дымогазонепроницаемых дверей), ворота, люки, клапаны, шторы и экраны</i>	<i>2*</i>	<i>EI30</i>

\* - в противопожарных перегородках 1-го типа (EI45) используется заполнение 2-го типа (EI30)

Итак, ПУЭ не противоречит требованиям 123 ФЗ, а значит заполнение проемов (двери, люки) в шахтах и каналах для инженерных коммуникаций должно иметь предел огнестойкости. Разница нормативов только в огнестойкости: ФЗ требует предел 30 минут, ПУЭ – 36 минут.

Но мы все знаем, что огнестойкие лючки в коридорах используются крайне редко. Чтобы выйти из этой ситуации, придется разобраться с определением слова «шахта».

Определения из ГОСТов нисколько не помогают делу. *Канал, шахта: пространство, образованное для прохода воздуха, газов, кабелей, труб и др. (ГОСТ Р 58033-2017)*

Авторы словарей русского языка списали определения друг у друга и также не продвигают нас к цели. *Шахта: вертикальная удлинённая полость в некоторых установках, конструкциях (спец). Ш. лифта. (Толковый словарь Ефремовой, Толковый словарь Ожегова, энциклопедический словарь, словарь иностранных слов).*

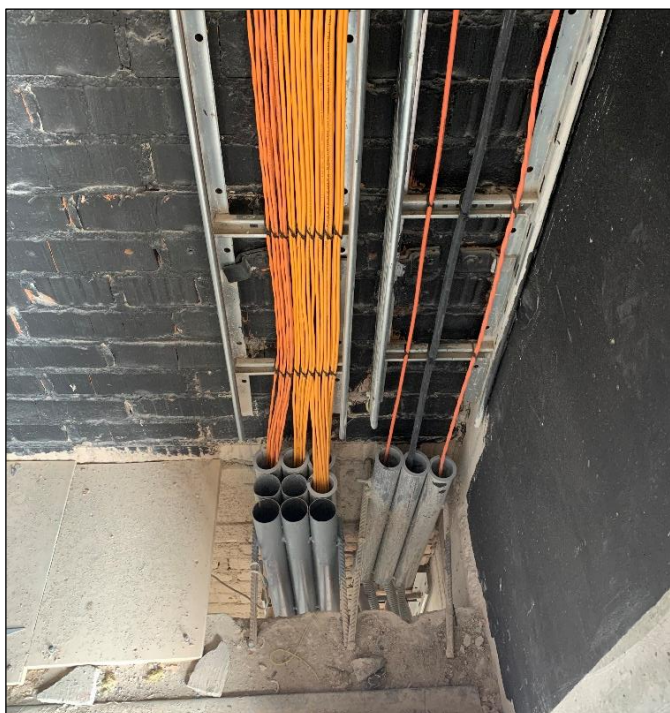
А вот Кэمبرиджский словарь пишет точнее. *Шахта: длинный, вертикальный или наклонный проход в здании. Шахта лифта, вентиляционная шахта, шахта колодца.* Ключевое слово – проход.

Итак, шахта по определению – это полость, в которой нет никаких перегородок, т.е. препятствий для прохода.

Снова открываем 123 ФЗ: *Статья 137, п. 4. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.*

Это ключевой пункт закона – проход коммуникаций через строительные конструкции должен быть выполнен с помощью специальных проходок, предел огнестойкости которых должен быть не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции. Но в шахтах, как мы теперь знаем, нет горизонтальных строительных конструкций, сквозь которые проходят коммуникации. А значит в шахтах не может быть проходок.

## ДВА СПОСОБА РАЗМЕЩЕНИЯ КОММУНИКАЦИЙ И ЩИТОВ



Шахта – это вертикальный канал, проходящий через несколько этажей, в котором нет горизонтальных конструкций.

*Рис. В данном примере в перекрытии установлены закладные, которые будут заполнены специальным огнезащитным материалом, а весь проем вокруг закладных будет потом залит раствором. Наличие такой конструкции лишает это вертикальное сооружение статуса шахты или канала.*

← Строго говоря, перед нами не шахта. Можно использовать слово «ниша» или другой подобный термин, даже если потом ниша будет ограждена строительными конструкциями. Следовательно, требования ФЗ к каналам и шахтам для инженерных коммуникаций в данном случае не предъявляются. А значит, и не нужны двери и люки в противопожарном исполнении.



Фактически, в таких случаях мы должны защитить вертикальные кабели, проходящее по этажу, лишь от механического повреждения.

Конечно, все продолжают пользоваться словом «шахта», но главное понимать, в чем отличие настоящей шахты от «шахты», которая на самом деле таковой не является.

← Рис. Это пример (пусть не из области электрики) классической шахты. Все коммуникации свободно проходят по всей высоте здания, не пересекают строительные конструкции (перекрытия), поэтому и нет необходимости в заделках и огнезащитных проходках.

Более очевидными примерами могут служить шахты лифта или лестничные шахты.

Итак, рассмотрим два варианта:

<p>Вариант 1. Кабели прокладываются в нише, в которой зона прохода через перекрытия выполняется с помощью сертифицированных огнестойких проходок с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.</p> <p>Требований по огнестойкости к ограждениям этого технического пространства («шахты») не предъявляются. Никаких требований к заполнению проемов (в качестве которых в данном случае выступают корпус электрического щита и двери), также не предъявляются.</p>	<p>Вариант 2. Кабели прокладываются в шахте, не пересекая перекрытия.</p> <p>В этом случае все ограждающие конструкции шахты должны иметь предел огнестойкости EI45, а заполнение проемов – EI30.</p> <p>Поскольку двери и корпуса электрических щитов не имеют огнестойких исполнений, то необходимо предусмотреть дополнительные (обычно декоративные) внешние перегородки с необходимой степенью огнестойкости.</p>

## ИНСПЕКЦИОННЫЕ ЛЮЧКИ

По этой же логике выводим правила выполнения инспекционных лючков в шахтах и нишах.

*15.9 Распределительные сети следует выполнять сменяемыми: скрыто — в специальных каналах и пустотах строительных конструкций, в бороздах, штрабах, в слое подготовки пола... (СП 256.1325800.2016)*

Нормативы обязывают, чтобы кабельные линии были сменяемыми при эксплуатации. Чтобы это реализовать, необходимо предусматривать лючки доступа к кабельным линиям. И здесь возможны также два варианта.

В первом случае, когда кабели проходят через перекрытия с помощью огнестойких проходок, лючки должны находиться на каждом этаже, вблизи узлов прохода. Проходки должны быть демонтируемыми (в случае необходимости замены кабелей или прокладки дополнительных) в соответствии со следующим пунктом ГОСТа:

*4.2 Конструкция проходок должна обеспечивать возможность замены и (или) дополнительной прокладки проводов, кабелей, возможность их технического обслуживания. (ГОСТ Р 53310-2009 Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов).*

Во втором случае, когда кабели прокладываются в шахте, все лючки должны быть в огнестойком исполнении (EI30).

Подводим итоги:

	
<p>К лючкам в первом случае никаких противопожарных требований не предъявляется, ими могут служить обычные ревизионные, даже сантехнические, лючки</p>	<p>Во втором случае лючки должны быть выполнены с пределом огнестойкости EI30, как и любое заполнение в противопожарных перегородках 1-го типа</p>