

# ОГНЕСТОЙКАЯ КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ – ПОВЫШЕНИЕ ЖИВУЧЕСТИ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ И ГОЛОВНАЯ БОЛЬ МОНТАЖНИКОВ

*Иванов Павел Владимирович  
генеральный директор ООО «Нонфаир»*

**ФЗ № 123** «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» вступил в силу еще в далеком 2009 году, но уже претерпел изменения и в 2012, и в 2015 годах. Однако понятие «огнестойкая кабельная линия» (далее ОКЛ) вошло в словарный лексикон не более 2-3 лет назад. Давайте разбираться, что же такое ОКЛ и с чем ее едят.

Ни в одном официальном документе нет такого определения, как ОКЛ. Есть некие фразы в нормативных документах, которые регламентируют прокладку кабельных линий. Все что мы знаем об ОКЛ:

1. ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий, сооружений и строений.

п. 2. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону (в ред. федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ).

Статья 84. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях, сооружениях и строениях.

п. 7. Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения (в ред. федерального закона от 10.07.2012 № 117-ФЗ).

2. СП 6.13130.2013. «Системы противопожарной защиты. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. Требования пожарной безопасности»:

4.8. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

4.9. Работоспособность кабельных линий и электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором вида исполнения кабелей и проводов, согласно ГОСТ Р 53315, и способом их прокладки. Время работоспособности кабельных линий и электропроводок в условиях воздействия пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316.

Как мы видим, ключевым пунктом является п. 4.9 СП 6, вступившего в силу с 25 января 2013 года. Время работоспособности кабельной линии в условиях пожара можно проверить только в лабораторных условиях, согласно ГОСТ Р 53316, помещая данную линию в печь, к примеру, на время безопасной эвакуации.

ации людей из определенного здания. Единственным подтверждением данных испытаний является сертификат соответствия с указанным временем работоспособности на данный тип ОКЛ. В итоге, на сегодняшний день, де-юре, можно прокладывать кабельные линии для автоматических систем пожарной сигнализации (далее АПС), систем оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) и т. п., подтвержденные сертификатом ОКЛ. В кабельную линию может быть включен только определенной марки кабель, труба/короб/лоток, крепление (также определенной марки) – однолапковый/двухлапковый металлический держатель и т. п., и даже металлические дюбеля. Как правило, покупая эти комплектующие в составе ОКЛ с сертификатом, клиент переплачивает значительную сумму. Сроки поставки ОКЛ составляют от 2-х до 4-х недель, что создает много проблем, связанных со сдачей объекта.

Если копнуть поглубже, то проблема огнестойкости кабельных линий поднималась и до выхода СП 6 (Смелков Г. И. «Пожарная безопасность электропроводок». М.: ООО «КАБЕЛЬ», 2009). Но тогда речь шла о наиболее ответственных объектах и для ответственной электропроводки, к примеру, в высотных зданиях, сооружениях для массовых культурных и спортивных мероприятий, мест с большим скоплением людей и т. д. Сейчас данное требование, благодаря СП 6, перенеслось на абсолютную любую кабельную линию, участвующую в СПЗ любого объекта.

Возьмем, к примеру, небольшой объект – продуктовый магазин, площадью не более 500 м<sup>2</sup>, в котором установлены системы АПС, СОУЭ и дымоудаление. Расчетное время эвакуации – 3-4 минуты. Согласно ФЗ № 123 мы должны обеспечить время функционирования СПЗ – 4 минуты. Любому, даже неподготовленному специалисту будет понятно, что огнестойкий кабель FRLS или FRHF вполне справится с этой задачей и без исполнения в огнестойкой кабельной линии. Главное, этот кабель не натягивать, чтобы иметь некий запас на механическую деформацию ПВХ короба или трубы, в которых проложен кабель.

Похожая ситуация и с модульными установками порошкового/газового/аэрозольного пожаротушения. Среднее время эвакуации из таких помещений – около 30 секунд – оно же является задержкой пуска пожаротушения. Время обнаружения возгорания – максимум 1-2 минуты. Время выхода огнетушащего вещества – максимум 60 секунд, а в большинстве случаев (например, сжиженный газ) – и 10 секунд. Согласно действующих нормативных до-

кументов, при сдаче объекта заказчику или техническому надзору я должен доказать, что кабельные линии будут работоспособными в течение 3-х минут. Звучит немного абсурдно, но юридически заказчик будет прав. В данном случае я должен предоставить сертификат на ОКЛ – а других документов, подтверждающих время работоспособности кабельных линий, на сегодняшний день нет – с временем работы кабельной линии не менее 3-х минут.

Ну и наконец, ситуация, когда пожар происходит в той зоне, где установлены приборы или исполнительные устройства, участвующие в СПЗ здания. Например, пожар в диспетчерской, где установлены пожарные приборы управления, либо насосной или вентиляционной. На сегодняшний день не существует пожарных извещателей, громкоговорителей и т. п. в огнестойком исполнении (за исключением взрывозащищенного исполнения), поэтому время функционирования систем в этом случае ограничено временем выхода из строя соответствующего оборудования, не превышающего времени работоспособности кабелей обычного (неогнестойкого) исполнения. В этом случае при использовании неогнестойких кабелей положения закона 123-ФЗ также выполняются. А требования по обязательности огнестойкого кабеля и, тем более, подтверждения по ГОСТ Р 53316 (в соответствии с положениями пункта 4.9 СП 6.13130) необоснованно превышают требования закона 123-ФЗ.

Как видно из примеров, требования СП 6 только запутали проектировщиков и монтажников, а также увеличили стоимость исполнения систем СПЗ для конечных заказчиков. С одной стороны, задумка в целом неплохая: повысить живучесть систем в условиях пожара. Особенно актуально для систем оповещения и управления эвакуацией: имеем множество громкоговорителей, расположенных по зданию и подключенных параллельно. Только если соединение кабельной линии от одного громкоговорителя до другого сделано в огнестойкой коробке (сертифицированной в составе ОКЛ), тогда еще можно говорить о надежности и огнестойкости линии. В данном случае выход из строя одного или нескольких громкоговорителей не повлияет на работоспособность всей системы оповещения. Но, к сожалению,

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*Интересно было бы посмотреть статистику пожаров, при которых пострадали люди из-за того, что кабельные линии были неогнестойкие. На сегодняшний день мы нагружаем заказчика лишним, нефункциональным и дорогим оборудованием системы противопожарной защиты, которое в большинстве случаев только увеличивает стоимость сметы СПЗ, особенно стоимость монтажных работ. Вопрос безопасности людей в данном случае очень спорный.*

в реальной жизни все не так. Уверю вас, что в 90% случаев на каждое соединение линии СОУЭ перед громкоговорителем никто не будет ставить коробку, тем более из состава ОКЛ. Два провода вставляются в клеммы громкоговорителя, и на этом монтаж заканчивается. При пожаре это все благополучно сгорит и выводит СОУЭ из строя.

Логичнее было подойти комплексно к проблемам живучести СПЗ объектов. Не нужно делать такой упор на огнестойкие кабельные линии со всеми их методами креплений – во многих случаях достаточно и огнестойкого кабеля. Необходимо сосредоточиться на таких «белых пятнах» наших нормативных документов как:

- использование кольцевых шлейфов АПС;
- использование изоляторов короткого замыкания в системах АПС;
- определиться со временем работоспособности кабельной линии для различных типов зданий и объектов.

Повысить живучесть кабельной линии можно не только ее огнестойким исполнением, а правильными подходами к проектированию и монтажу.

Также можно обратиться к опыту европейских норм. К примеру, в EN54-14 четко прописано, в каких случаях необходимо использовать линии с огнестойкостью более 30 минут:

- I) в зданиях (или частях зданий), не оборудованных спринклерными АУПТ, в которых стратегия предполагает эвакуацию в четыре или более фазы;
- II) в зданиях высотой более 30 м, не оборудованных спринклерными АУПТ;
- III) в помещениях и местах, не оборудованных спринклерными АУПТ, в которых пожар в одной области может повлиять на кабели критических сигнальных путей, связанных с областями, удаленными от пожарных, и в которых предусматривается нахождение людей во время пожара. Примерами могут быть большие больницы с центральным пультом управления оборудования и прогрессивных горизонтальных эвакуационных мероприятий и некоторые крупные промышленные узлы;
- IV) в любых других зданиях, где проектировщик, на основе оценки пожарного риска, считает, что использование улучшенных огнеупорных кабелей необходимо.