

© Л. М. МЕШМАН, канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник, ВНИИПО МЧС России (Россия, 143903, г. Балашиха Московской обл., мкр. ВНИИПО, 12; e-mail: fire404@mail.ru)

УДК 696

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АУП И ВПВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ДОШКОЛЬНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ И ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ

Рассмотрены нормативные документы по проектированию автоматических установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода применительно к дошкольным образовательным (ДОО) и общеобразовательным (ОО) организациям. Отмечается, что проектирование ДОО и ОО должно осуществляться согласно СП 251.1325800.2016 и СП 252.1325800.2016, но никаких конкретных указаний и требований не приводится. Поясняются причины, по которым до сих пор детские учреждения не защищаются ни АУП, ни ВПВ. Предлагаются локальные случаи применения спринклерных АУП или водяных завес и альтернативные варианты пожарной защиты школ, яслей и детских садов с использованием малорасходных пожарных кранов.

Ключевые слова: дошкольные образовательные организации; общеобразовательные организации; автоматические установки пожаротушения; внутренний противопожарный водопровод; проектирование.



ВОПРОС:

В редакцию журнала часто приходят письма с вопросом, почему, как это ни странно, для детских садов, яслей и школ нормативными документами не предусмотрена защита автоматическими установками пожаротушения или хотя бы использование внутреннего противопожарного водопровода, причем без существенного ущерба для помещений от пролитой при пожаре воды?

ОТВЕТ:

Проектирование детских садов и яслей должно осуществляться согласно СП 252.1325800.2016 [1].

Относительно АУП и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) в [1] прописано следующее:

- 7.2.25: Системы внутреннего противопожарного водопровода и противодымной защиты в ДОО следует проектировать по условиям заданий на проектирование, учитывая требования противопожарных норм СП 5.13130.2009 [2], СП 7.13130.2013 [3], СП 10.13130.2009 [4] и Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ [5];
- 9.3.1: При этом электроснабжение индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), насосных станций хозяйственного и противопожарного водоснабжения, а также дренажных насосных станций (при их наличии) рекомендуется осуществлять согласно заданию на проектирование по одному из вариантов, приведенных в приложении В;
- 9.3.2: К I категории по надежности электроснабжения по ПУЭ [6] в зданиях ДОО и в крытых бассейнах комплексов ДОО следует относить следующие электроприемники инженерных систем:
 - автоматического пожаротушения и внутреннего пожарного водопровода, противопожарных устройств, аварийно-спасательного оборудова-

ния и пожарной техники (предусмотренной оперативным планом пожаротушения).

Если судить по приведенным пунктам, то в этих учреждениях должны в обязательном порядке присутствовать и АУП, и ВПВ. Однако ни в СП 5.13130.2009 [2], ни в СП 10.13130.2009 [4] упоминания относительно детских садов и яслей отсутствуют и никаких требований по проектированию АУП и ВПВ не приводится.

Таким образом, основания по оснащению детских садов и яслей автоматическими установками пожаротушения и внутренним противопожарным водопроводом у проектировщиков отсутствуют.

Детские сады и ясли, как правило, имеют не более двух этажей; коридоры небольшие, прямые, широкие; старшие группы располагаются на верхнем этаже, а младшие — на первом; при детях неотлучно находятся воспитатели или нянечки. Пожарные запасные выходы персоналу детских садов и яслей известны, пути эвакуации небольшие. Такие условия носят название “организованная среда, организованные действия”.

Следует отметить, что, например, в крупных торговых центрах также имеются и запасные пожарные выходы, и планы эвакуации, но в отличие от детских учреждений посетители центров, как правило, редко интересуются и местом расположения запасных пожарных выходов, и планами эвакуации. Такие условия носят название “организованная среда, неорганизованные действия”.

Поскольку в каждом помещении детских садов и яслей присутствует кто-то из взрослых, пожар сразу же будет обнаружен в самый начальный период его развития, вследствие чего эвакуация будет проведена своевременно. Пожарная нагрузка в детских садах невысокая и разобшенная (не соизмерима с пожарной нагрузкой в торговых центрах), поэтому спринклер-

ная АУП (если бы она была) сработала бы достаточно поздно.

Использовать АУП в детских садах остерегаются, видимо, из-за вероятности ложного срабатывания, но даже при своевременном ее срабатывании все равно потребуются немедленно эвакуировать детей из здания. Иначе не исключено, что дети окажутся в стрессовой ситуации. Кроме того, если дети намокнут, переодеть их немедленно будет не во что, а это может привести к массовым простудным заболеваниям.

Возникает опасность и иного рода. При ложном срабатывании АУП возможен не только значительный материальный ущерб от пролитой воды. Вследствие вынужденного перерыва в работе тех детских групп, помещения которых стали временно непригодны для пребывания в них детей (даже если пострадает только одна группа, а это около 30 ребят), их родители будут вынуждены прервать свою работу. А если такой возможности у них нет, то как быть?

Проектирование школ должно осуществляться в соответствии с СП 251.1325800.2016 [7]. Относительно АУП и ВПВ в этом своде правил прописано:

- 7.3.19: Пожарные краны следует размещать в многофункциональных интегрированных пожарных шкафах, предназначенных для размещения и обеспечения сохранности первичных средств пожаротушения, индивидуальной защиты, спасения людей и материальных ценностей, в соответствии с СП 10.13130.2009 [4], ГОСТ Р 51844–2009 [8];
- 11.17: Для обеспечения пожарной безопасности кабинеты (лаборатории) физики, электротехники и другие, где учащиеся работают с электрооборудованием, аппаратами и приборами напряжением до 0,4 кВ, а также школьные мастерские комплектуют противопожарным инвентарем: ящиком с песком, лопатой, плотной мешковиной (пропитанной огнестойким составом), огнетушителем.

В приведенных пунктах ни слова не сказано об использовании АУП для защиты помещений общеобразовательных организаций, а применительно к ВПВ упоминается, что пожарные краны должны размещаться (а не проектироваться!) согласно СП 10.13130.2009 [4] в пожарных шкафах. Обращаем внимание, что именно размещаться, а не проектироваться, так как в СП 10.13130.2009 [4] по проектированию ВПВ в школах никаких требований не предъявляется даже к лабораторным помещениям и школьным мастерским.

Ни слова не упоминалось об АУП и в ТСН 31-306–2004 (МГСН 4.06–03) [9], хотя и указывалось в п. 9.13, что “внутренний противопожарный водопровод следует предусматривать для зданий III степени огнестойкости и при реконструкции (капитальном ремонте) существующих зданий выше 4-х этажей в количестве 2 струй с расходом воды не менее 2,5 л/с”. Иначе гово-

ря, ВПВ предполагалось использовать только в г. Москве для ограниченного количества школьных зданий.

Следовательно, и для оснащения зданий общеобразовательных организаций автоматическими установками пожаротушения и внутренним противопожарным водопроводом у проектировщиков никаких оснований не имеется.

Школы несколько выше детских садов — 4–5 этажей, но и дети там старше. Для школ также характерны прямые широкие коридоры, пожарная нагрузка невысокая и разобшенная; при школьниках неотлучно находятся учителя; преподаватели и дети знакомы с местом нахождения запасных пожарных выходов. В школах должны в обязательном порядке проходить занятия по обучению действиям школьников в случае пожара, по ознакомлению их с планами и путями эвакуации в зависимости от того, где их застал пожар. Поэтому даже при большом числе школьников их эвакуация не должна вызвать особых затруднений, т. е. для школ, как и для дошкольных учреждений, имеют место те же условия — организованная среда и организованные действия.

Использовать АУП и ВПВ в школах остерегаются, вероятно, не столько из-за вероятности ложного срабатывания АУП и последствий этого срабатывания, сколько прежде всего из-за присущего детям такого возраста озорного поведения или целенаправленных хулиганских действий (например, сломать спринклерный ороситель, открыть пожарный кран и залить водой коридор, чтобы сорвать контрольную или пораньше уйти из школы в кино).

Наиболее пожароопасными помещениями в школах являются химические кабинеты, поэтому стоит подумать об оснащении этих кабинетов вторым выходом с противоположной стороны стены, о монтаже спринклерных оросителей, запитанных хотя бы от хозяйственно-питьевого водопровода.

Применительно к внутреннему противопожарному водопроводу сухотруб — это совокупность не заполненных водой трубопроводов, находящихся под атмосферным давлением, как правило, вертикальных стояков с размещенными на них на каждом этаже или полуэтаже клапанами пожарных кранов в комплекте с соединительными головками; нижняя часть сухотрубов с соединительными головками на конце выводится на фасад здания на высоте $(1,35 \pm 0,15)$ м от поверхности земли [10].

Альтернативной пожарной защитой школ, яслей и детских садов могут явиться малорасходные пожарные краны (ПК-м) [11]. Вследствие низкого расхода ПК-м их можно подключить к хозяйственно-питьевому водопроводу, не оборудуя дорогостоящей насосной установкой. Небольшие очаги пожара, которые сразу же будут обнаружены персоналом, достаточно легко могут быть потушены из этого крана даже женским персоналом.

Для исключения преднамеренного использования пожарных кранов учащимися можно было бы предусмотреть звуковое оповещение на рабочем месте вахтера школы.

В лабораторных помещениях и школьных мастерских возможно применение спринклерных оросителей, запитанных хотя бы от хозяйственно-питьевой сети, тем более что химические кабинеты, как правило, оснащены водопроводом. Можно предусмотреть над дверями в эти кабинеты и малорасходные водяные завесы, включаемые вручную, или малорасходные пожарные краны (по одному крану у каждого выхода). Причем во избежание несанкционированного включения водяных завес или малорасходных пожарных кранов они могут приводиться в действие только во время занятий. В остальное время лаборатории и мастерские должны быть закрыты на ключ. Таким образом, при проведении занятий и в случае возникновения пожара обученный преподаватель обеспечит эвакуацию детей и сможет потушить или локализовать небольшие очаги пожара еще до приезда пожарных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 252.1325800.2016. Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200139949> (дата обращения: 15.10.2018).
2. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200071148> (дата обращения: 15.10.2018).
3. СП 7.13130.2013. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200098833> (дата обращения: 15.10.2018).
4. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с изм. № 1). URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200071153> (дата обращения: 15.10.2018).
5. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федер. закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ (с изм. на 29.07.2017, в ред. 31.07.2018). URL: <http://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 15.10.2018).
6. ПУЭ 7. Правила устройства электроустановок. — Изд. 7-е. URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/7/7177/> (дата обращения: 15.10.2018).
7. СП 251.1325800.2016. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования (с изм. № 1). URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200139445> (дата обращения: 15.10.2018).
8. ГОСТ Р 51844–2009. Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200071922> (дата обращения: 15.10.2018).

9. ТСН 31-306–2004 г. Москвы (МГСН 4.06–03). Общеобразовательные учреждения. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200036965> (дата обращения: 15.10.2018).

10. Мешман Л. М., Былинкин В. А., Губин Р. Ю., Романова Е. Ю. Внутренний противопожарный водопровод : учебно-методическое пособие. — М. : ВНИИПО, 2010. — 496 с.

11. Мешман Л. М., Романова Е. Ю., Губин Р. Ю. Проблемы проектирования внутреннего противопожарного водопровода на базе малорасходных пожарных кранов низкого и высокого давления. Часть 1. Аналитический обзор по малорасходным пожарным кранам и их аналогам // Пожарная безопасность. — 2018. — № 2. — С. 115–125.

Для цитирования: Мешман Л. М. Требования по проектированию АУП и ВПВ применительно к дошкольным образовательным и общеобразовательным организациям // Пожаровзрывобезопасность / Fire and Explosion Safety. — 2018. — Т. 27, № 11. — С. 67–69.

English

DESIGN REQUIREMENTS OF AFEI AND ISHS WITH RESPECT TO PRESCHOOL EDUCATIONAL AND EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

L. M. MESHMAN, Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher, All-Russian Research Institute for Fire Protection of Emercom of Russia (12, VNIPO, Balashikha, Moscow Region, 143903; e-mail: fire404@mail.ru)

ABSTRACT

Normative documents on design of automatic fire extinguishing installations (AFEI) and installation of standpipe and hose systems (ISHS) in relation to preschool educational (PEO) and general education (GEO) organizations are considered. It is noted that the design of PEO and GEO should be carried out according to SP 251.1325800.2016 and SP 252.1325800.2016. However, no specific instructions or requirements are given. Explains the reasons for which are still institutions are not protected neither AFEI nor ISHS. Available local applications of AFEI or sprinkler water curtains and the alternatives for fire protection, schools, nurseries, economical fire taps.

Keywords: preschool educational organizations; educational organizations; automatic fire extinguishing installations; installation of standpipe and hose systems; design.

For citation: L. M. Meshman. Design requirements of the AFEI and ISHS in relation to preschool educational and general education organizations. *Pozharovzryvobezopasnost / Fire and Explosion Safety*, 2018, vol. 27, no. 11, pp. 67–69 (in Russian).