

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА СТАДИОНАХ

Аглетдинов Ильдар Рустемович

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель, д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

На сегодняшний день спортивные комплексы являются популярными к посещению, особенно во время проведения чемпионатов или соревнований. Предложенная для анализа проблема имеет колоссальное значение при обеспечении безопасности массового скопления людей, а также с возрастанием требований по противопожарной безопасности на спортивных объектах.

Обеспечение противопожарной защиты на стадионах является одной из важных составляющих безопасности объекта в целом. Связано это с высокой посещаемостью объекта, перенагруженной кабельной сетью и большим количеством горючих материалов.

Источниками воспламенения могут служить кабельные каналы, аппаратура, сбои в вентиляционной системе. Также болельщики могут способствовать возникновению пожара, благодаря умышленным поджогам и актам саботажа

Возникновению пожара присуще: выделение дыма, токсичных газов, панике зрителей и последующей давке. Об этом могут рассказать жители Великобритании, где 11 мая 1985 г. на стадионе в Брэдфорде произошёл пожар, унесший жизни 56 человек. Ещё 200 зрителей получили тяжёлые ожоги. Причиной чрезвычайного происшествия стало возгорание кучи мусора, находившейся под деревянной трибуной. Вся конструкция была охвачена огнём уже через пять минут после появления первого очага. Пути эвакуации оказались закрытыми, и зрители пытались спастись, выбегая на поле.

Федеральный закон № 123-ФЗ устанавливает требования к пожарной безопасности спортивных сооружений, они согласовываются с соответствующими инстанциями в порядке, установленном Минрегионразвития России и способствуют снижению рисков и уменьшению источников опасности.

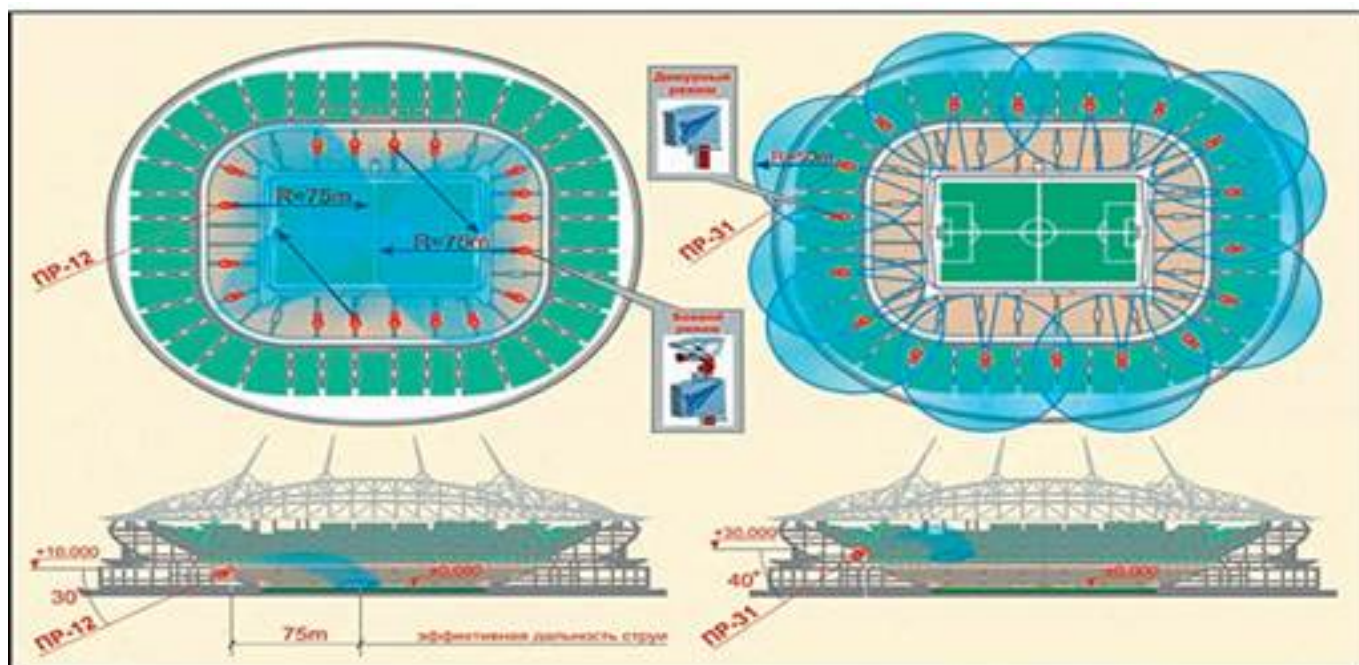


Рисунок 1. План схема пожарной защиты стадиона “Зенит”

Основные меры обеспечения пожарной безопасности спортивных сооружений включают в себя деление на секции, не более 2500м² площадью и не более 50м высотой. Пролеты, лестницы и выходы дополнительно защищаются от огня и задымления, с помощью противопожарных дверей и вентиляционной системе.

Правильно спроектированное спортивное сооружение обязано включать в себя систему автоматического пожаротушения.

Как правило, пожарная сигнализация интегрирована с системой пожаротушения, которая включается автоматически после поступления сигнала на пульт. При строительстве объектов повышенной сложности, к которым относятся и футбольные стадионы, часто используют спринкерные (водные) системы пожаротушения тонкораспыленной водой. Существуют различные материалы для трубопроводов, например полипропиленовые трубы имеют более низкую цену, не подвержены коррозии и удобны для монтажа. В основном для систем автоматического пожаротушения используют металлические трубопроводы, но несмотря на устойчивость к высоким температурам они подвержены внутреннему возникновению коррозии, что существенно снижает скорость подачи воды к спринклерной или дренчерной сети оросителей. В сетях трубопроводов сети автоматического пожаротушения к месту возникновения воспламенения поставляются: вода, аэрозоль, газ или пена, используемые для тушения. При этом образуется водяной туман, состоящий из микрокапель толщиной менее 200 микрон, который существенно увеличивает скорость поглощения тепла из горючих газов и пламени, а также вытесняет кислород из зоны горения. Подобным образом обеспечивается практически мгновенная локализация очага возгорания с последующим затуханием пламени. В отличие от традиционных методов, пожаротушение тонкораспыленной водой позволяет обойтись меньшим количеством жидкости и быстрее справиться с пожаром. Кроме того, их применение значительно снижает ущерб, причиняемый водой.



Рисунок 2. Система автоматического пожаротушения с дренчерной системой оросителей

Оптимальными противопожарными характеристиками обладают композитные материалы, применяемые в мембранной архитектуре. Для обеспечения установленных требований СНиП 21-01-97 и МГСН 4.19-05 пределы огнестойкости в 150 и 240 минут (соответственно) бетон обрабатывают специальными огнезащитными составами – штукатурными покрытиями на основе вспученного вермикулита. Однако данные покрытия имеют низкую конструктивную прочность и недостаточную адгезию к покрываемой поверхности.

При эвакуации из спортивного объекта аварийные выходы подсвечиваются светильниками с встроенными лампами накаливания. Переносные электрические светильники защищают предохранительными сетками и снабжают крючками для их подвески.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод о том, что противопожарная защита спортивных сооружений на сегодняшний день развита, но требует улучшений: трубы сетей автоматического пожаротушения следует применять из полимерных материалов для избегания коррозии, площадь поделенных для охраны секций стоит уменьшить, усилить контроль за зрителями, а также увеличить количество рубильников, для отключения электричества.

Список литературы:

1. Пожарная безопасность спортивных объектов [Электронный ресурс]: URL: <http://secuteck.ru/articles2/firesec/pozharnaya-bezopasnost-sportivnyh-obektov-kompromissy-nedopustimy> (дата

обращения: 4.02.2021)

2. Основы пожарной безопасности в спортивных учреждениях [Электронный ресурс]: URL: https://revolution.allbest.ru/life/00313961_0.html (дата обращения: 4.02.2021)

3. Пожарная безопасность стадионов [Электронный ресурс]: URL: <https://mosproject-eng.ru/pozharnaya-bezopasnost-stadionov.html> (дата обращения: 4.02.2021)