

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ТОННЕЛЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

*Мороз Иван Александрович, студент 4-го курса
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

В современных тоннелях должна быть предусмотрена регулировка системы вентиляции в случае возгорания или задымления внутри сооружения.

Использование механической вентиляции во время пожаров – это очень важный режим работы системы вентиляции во время пожаров в тоннелях. Это позволяет обезопасить людей, находящихся в тоннеле на начальном этапе происшествия.

На международном уровне уже установлены различные руководящие принципы для обеспечения соблюдения стандартов безопасности. Основное внимание сосредоточено на скорости движения дыма в прилегающей к пожару территории (Рис. 1). В большинстве случаев теория «низкой скорости» является наиболее подходящей для обеспечения самоспасения даже в задымленной зоне. Для достижения этой цели требуются надежные измерения скорости дыма и автоматическая система управления вентиляторами.

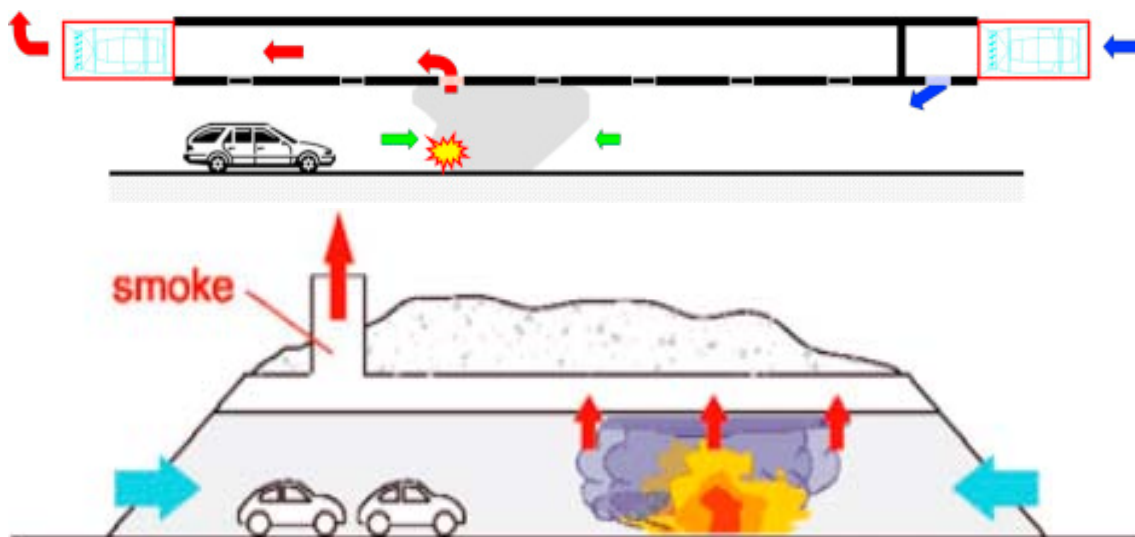


Рисунок 1 – Схема работы вентиляции во время пожара

В свою очередь, автоматическая система управления будет требовать периодической проверки датчиков (функциональность и правильность измерения показаний), а также регулярных испытаний систем вытяжной противопожарной вентиляции, включая обнаружение задымления, включение и

управление вентилятором. Однако временные рамки, доступные для обслуживания и испытания систем вентиляции, все чаще сокращаются из-за повышенных требований к инфраструктуре дорожного движения, хотя техническая инфраструктура значительно сложнее по сравнению с той, что использовалась в предыдущие годы. Таким образом, существует опасность, что в один момент, когда система необходима, отказ одного из компонентов цепи безопасности может привести к тому, что система не выполнит требуемые задачи. Следовательно, либо системы должны быть упрощены, либо больше усилий необходимо инвестировать в поддержание и тестирование оборудования для обеспечения безопасности.

Литература:

1. Автодорожные и городские тоннели России: учебное пособие / Л.В. Маковский, В.В. Кравченко, Н.А. Сула. – М.: МАДИ, 2016 – 136 с.
2. RVS 09.02.31, Tunnel, tunnel equipment, ventilation, basic principles, Forschungsgemeinschaft Straße, Schiene, Verkehr, Wien, 2014
3. Храпов В.Г., Демешко Е.А., Наумов С.Н., Пирожкова А.Н. Тоннели и метрополитены - М.: Транспорт, 1989. - 383 с.