

Методика оценки пожарного риска для общественных зданий

Докладчик:

начальник кафедры пожарной
профилактики Ивановского института
ГПС МЧС России,
канд. техн. наук , доцент Д.Б. Самойлов

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

НПБ «Методика оценки пожарного риска для общественных зданий»
(проект)

Пожарный риск – мера возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей.

Индивидуальный пожарный риск – пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара.

Социальный пожарный риск – степень опасности, ведущей к гибели группы людей в результате воздействия опасных факторов пожара.

Область применения: общественные здания классов функциональной пожарной опасности

Ф1.2 – гостиницы, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов, за исключением общежитий;

Ф2 – здания зрелищных и культурно-просветительных учреждений;

Ф3 – здания организаций по обслуживанию населения;

Ф4.1 – здания общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений дополнительного образования детей, образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования;

Ф4.2 – здания образовательных учреждений высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов;

Ф4.3 – здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов.

Уровень обеспечения безопасности людей при пожарах отвечает требуемому, если:

$$Q_{\text{В}} \leq Q_{\text{Н}}$$

где $Q_{\text{Н}}$ – нормируемый индивидуальный риск, $Q_{\text{Н}} = 10^{-6}$ год⁻¹ [ст. 79 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности];

$Q_{\text{В}}$ – расчетный индивидуальный риск.

Расчетный индивидуальный риск Q_v в каждом здании (помещении) рассчитывают по формуле

$$Q_v = Q_{п} P_{пр} (1 - P_{э}) (1 - P_{п.з})$$

где $Q_{п}$ – вероятность возникновения пожара в здании в год, на основании статистических данных;

$P_{пр}$ – вероятность присутствия людей в здании;

$P_{э}$ – вероятность эвакуации людей;

$P_{п.з}$ – вероятность эффективной работы технических решений противопожарной защиты, направленных на обеспечение безопасной эвакуации людей.

Вероятность эвакуации $P_{э}$ рассчитывают по формуле

$$P_{э} = 1 - (1 - P_{э.п})(1 - P_{д.в})$$

где $P_{э.п}$ – вероятность эвакуации по эвакуационным путям;

$P_{д.в}$ – вероятность покидания здания по через аварийные выходы или с помощью иных средств спасения.

Вероятность эффективной работы технических решений противопожарной защиты $P_{п.з}$, направленных на обеспечение безопасной эвакуации людей, рассчитывают по формуле

$$P_{п.з} = 1 - \prod (1 - R_i),$$

где n — число технических решений противопожарной защиты в здании;

R_i — вероятность эффективного срабатывания i -го технического решения.

К числу противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре относятся:

- 1.объемно-планировочные решения по ограничению распространения пожара за пределы очага;
- 2.устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 3.устройство систем автоматического обнаружения пожара (автоматических установок пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- 4.применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) от воздействия опасных факторов пожара;
- 5.применение средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- 6.ограничение количества людей в здании или сооружении до значений, гарантирующих безопасность их эвакуации из здания или сооружения при пожаре.