



ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАСЧЕТА

ПО ОЦЕНКЕ ПОЖАРНОГО РИСКА В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ
В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ № 123-ФЗ
«ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О ТРЕБОВАНИЯХ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

А. К. ЧИСТИКОВ,

директор Новосибирского филиала Негосударственного учреждения науки «Научно-исследовательский институт Всероссийского добровольного общества по обеспечению пожарной безопасности»,

С. В. ЧИЖИКОВ,

инженер НТО Новосибирского филиала НИИ ВДПО ОПБ

Индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому, если:

$$Q_B \leq Q_B^H,$$

где: Q_B^H – нормативное значение индивидуального пожарного риска:

$$Q_B^H = 10^{-6} \text{ год}^{-1};$$

Q_B – расчетная величина индивидуального пожарного риска.

Для тех, кто не первый день занимается расчетами параметров эвакуации людей и динамики развития опасных факторов пожара, первая формула достаточно знакома, поскольку она повторяет аналогичную формулу, представленную в приложении 2 ГОСТ 12.1.004 – 91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования». Отличие состоит в том, что слова «Индивидуальный пожарный риск...» в прелюдии к приведенному выше условию заменили слова «Уровень обеспечения безопасности людей при пожарах...», имевшие место в ГОСТ 12.1.004.

Подобным же образом изменились и названия значений Q_B^H и Q_B , которые из допустимой и расчетной вероятностей воздействия ОФП на отдельного человека в год превратились в нормативное значение и расчетную величину индивидуального пожарного риска соответственно.

Здесь необходимо отметить, что само слово «риск» отнюдь не является чем-то новым в подходе к оценке безопасности людей при пожаре. И если в тексте ГОСТ 12.1.004 – 91* оно и вовсе не встречается, то в ГОСТ 12.3.047 – 98* «ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» те же самые значения Q_B^H и Q_B определяются именно как нормируемый и расчетный индивидуальные риски. При этом метод расчета, представленный в обоих стандартах практически идентичен (до пункта III.4 ГОСТ 12.3.047 – 98*, где рассматривается социальный риск). По сути, терминология, применявшаяся ранее в оценке пожарной опасности технологических процессов, расширила свое действие на здания непромышленного назначения.

Расчетная величина индивидуального пожарного риска Q_B в каждом здании рассчитывается по формуле:

$$Q_B = Q_n \cdot (1 - R_{АП}) \cdot P_{пр} \cdot (1 - P_э) \cdot (1 - P_{п.з.})$$

Обратите внимание, что формула расчета индивидуального пожарного риска (или уровня обеспечения пожарной

безопасности в терминологии ГОСТ 12.1.004 – 91*) изменилась и по сравнению с формулой ГОСТ 12.1.004 – 91* и формулой ГОСТ 12.3.047 – 98*.

Давайте сравним:

$$\text{ГОСТ 12.1.004 – 91*}: Q_B = Q_n \cdot (1 - P_э) \cdot (1 - P_{п.з.})$$

$$\text{ГОСТ 12.3.047 – 98*}: Q_B = Q_n \cdot P_{пр} \cdot (1 - P_э) \cdot (1 - P_{п.з.})$$

Заметьте, что в ГОСТ 12.3.047 в формуле расчета риска добавляется величина $P_{пр}$ – вероятность присутствия людей в здании, которая принимает значения 0,33 при работе в одну, две 0,67 и три смены 1,0 соответственно. Значением данной переменной не стоит пренебрегать, поскольку в ряде случаев ее учет позволяет прийти к приемлемому значению индивидуального риска, приводя к трехкратному снижению его расчетной величины при условии работы в одну смену.

Также в формуле расчета индивидуального пожарного риска, представленной в Методике, появился еще один множитель – $(1 - R_{АП})$, определяемый как вероятность эффективного срабатывания установок автоматического пожаротушения. Это, пожалуй, важное уточнение. Ни в ГОСТ 12.1.004, ни в ГОСТ 12.3.047 наличие автоматического пожаротушения отдельно не рассматривалось. Данная установка могла быть учтена в общей переменной $P_{п.з.}$, определяемой в качестве вероятности эффективного срабатывания противопожарной защиты.

На сегодняшний день, как можно увидеть из формулы расчета индивидуального риска, значение данной переменной ($P_{п.з.}$), также присутствует в расчете. Однако, оно уточняется и учитывает вероятность эффективной работы только тех систем противопожарной защиты, которые направлены на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре. При этом перечень противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре, приводится в п. 21 раздела IV Методики. Отметим лишь, что автоматическая установка пожаротушения в него не вошла.

Как мы уже отметили, в формуле расчета величины индивидуального риска заложена вероятность эффективного срабатывания автоматической установки пожаротушения. Как мы знаем, автоматическое пожаротушение в здании может присутствовать только в отдельном помещении, имеющем минимальную площадь и расположенном где-нибудь в