

В.И. Попов, М.Ю. Овсянников
О ПРИМЕНЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ СНИП
К ЭКСПЕРТИЗЕ ЭВАКУАЦИОННЫХ ПУТЕЙ И ВЫХОДОВ

В работах [1, 2] предложена методика экспертизы эвакуационных путей и выходов в следующем виде.

1. Экспертиза эвакуационных путей и выходов на первом этапе эвакуации (из помещений):

1.1. Проверка соответствия количества эвакуационных выходов:

- минимально допустимому количеству выходов ($n_{\phi} \geq n_{mp}^{\min}$ - фактическое количество эвакуационных выходов должно быть не меньше минимально требуемого количества эвакуационных выходов);

- количеству выходов из условия максимальной протяжённости путей эвакуации ($l_{\phi i} \leq l_{mp}^{\max}$ - фактическая протяжённость i -го участка пути эвакуации не должна превышать максимально требуемой протяжённости пути эвакуации);

- количеству выходов, исходя из расчётной ширины отдельных выходов ($\delta_{\phi i} \geq \delta_{mpi}^{расч}$ - фактическая ширина каждого эвакуационного выхода не должна быть меньше требуемой расчётной ширины каждого эвакуационного выхода, при равномерной эвакуации людей через эвакуационные выходы - $\delta_{\phi i} \geq \delta_{mp}^{расч}$, здесь $\delta_{mpi}^{расч} = \frac{N}{q_{mp}}$,

$N = \frac{N_{общ}}{n_{\phi}}$, где $N_{общ}$ - общее количество эвакуирующихся из помещения, q_{mp} - требуемое количество людей на один метр ширины эвакуационного выхода).

1.2. Проверка соответствия конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

2. Экспертиза эвакуационных путей и выходов на втором этапе эвакуации (с этажа здания и из здания).

2.1. Проверка соответствия количества эвакуационных выходов:

минимально допустимому количеству выходов $n_{\phi} \geq n_{mp}^{\min}$;

количеству выходов из условия максимальной протяжённости путей эвакуации от двери наиболее удалённого помещения до выхода в лестничную клетку или выхода наружу $l_{\phi i} \leq l_{mp}^{\max}$;

количеству выходов, исходя из расчётной ширины отдельных выходов на лестничную клетку (лестницу) или наружу $\delta_{\phi i} \geq \delta_{mpi}^{расч}$ или $\delta_{\phi i} \geq \delta_{mp}^{расч}$.

2.2. Проверка соответствия конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Экспертиза конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов на каждом этапе эвакуации подразумевает конкретный перечень вопросов, подлежащих проверке. Например, ширина каждого эвакуационного выхода не должна быть меньше минимально требуемой ширины эвакуационных выходов $\delta_{\phi i} \geq \delta_{mp}^{\min}$.

Предложенная методика экспертизы эвакуационных путей и выходов устанавливает определённую последовательность проверки, и наиболее полно отражает требования действующих нормативов.

С введением новых изменений, внесённых в последнее время в СНиП 21-01-97*,

СНиП 2.08.01-89*, и выходом новых СНиП, требования пожарной безопасности которых основаны на положениях и классификации, принятой в СНиП 21-01, методика экспертизы эвакуационных путей и выходов изменений не претерпевает. Однако возникает необходимость обсуждения ряда требований, приведённых в СНиП.

Так в п. 4.1 СНиП 31-03-2001 указано, что «требования пожарной безопасности настоящих норм и правил основываются на положениях и классификациях, принятых в СНиП 21-01», следовательно, в таблицах 1-4 СНиП 31-03-2001 должны быть учтены требования п. 6.15 СНиП 21-01.

Простое сравнение содержания таблиц с ранее действующим СНиП 2.09.02-85* показывает, что «специальные» нормы проектирования производственных зданий эти требования игнорируют. То же самое можно сказать о СНиП 2.08.01-89*.

В п. 6.15* СНиП 21-01 записано, «при наличии двух эвакуационных выходов и более они должны быть расположены рассредоточено (за исключением выходов из коридоров в незадымляемые лестничные клетки)», следует отметить, что количество лестничных клеток, в том числе и незадымляемых, определяется требованиями специальных СНиП, таких как СНиП 2.08.01-89*, СНиП 31-03-2001 и др., и никаких особых требований к их размещению не существует.

Здесь, по-видимому, учитывается ошибочное требование п. 6.13* СНиП 21-01 «не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи зданий класса: Ф 1.3 при общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа — на этаже секции — более 500 м²». Обратившись к обязательному приложению 1 СНиП 2.08.01-89* и исходя из определения секции жилого здания, можно сделать вывод, что секция жилого здания должна иметь одну лестничную клетку и площадь секции не должна превышать 500 м². Кроме этого, требование в отношении зданий секционного типа противоречит положениям пп. 1.25*, 1.29* СНиП 2.08.01-89*.

В п. 6.15* введено изменение, определяющее минимальное расстояние между наиболее удалёнными один от другого эвакуационными выходами:

$$\text{из помещения } L \geq 1,5 \sqrt{P/(n-1)}, \quad (1)$$

$$\text{из коридора } L \geq 0,33 D/(n-1), \quad (2)$$

где P - периметр помещения, м;

n - число эвакуационных выходов;

D - длина коридора, м.

Анализ выражения (1) показывает, что при двух эвакуационных выходах оно аналогично соотношению, приведённому в п. 4.3 СНиП 2.01.02-85*.

При увеличении количества выходов из помещения, коридора минимальное расстояние между наиболее удалёнными выходами стремится к нулю. Это указывает на отсутствие практической значимости приведённых соотношений.

Требование п. 6.15* СНиП 21-01 не соответствует положениям ГОСТ 12.1.004-91 в части определения наступления критической продолжительности пожара ($t_{кр}$) по условию достижения каждым из ОФП предельно допустимых значений в зоне пребывания людей (рабочей зоне).

Литература

1. Овсянников М.Ю., Федосов К.И. Экспертиза эвакуационных путей и выходов из помещений производственных зданий с использованием ЭВМ // Юбилейный сб. науч. трудов Ивановский филиал Академии ГПС МВД России. Ивановский Государственный университет. – Иваново: Изд-во Ивановский Государственный университет, 2001. – С.124–125.

2. Попов В.И., Овсянников М.Ю., Лебедев В.С. Экспертиза эвакуационных путей и выходов. Крупные пожары: Предупреждение и тушение // Материалы XVI науч.-практ. конф. – Ч.1. – М.: ВНИИПО, 2001. – С. 87-89.