

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

**Обозначение системы:**

**ДПЕ\_2**

**Тип расчета:**

Дымовые люки в кровле.

Расчет выполнен в соответствии с МД.137-13 «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий: Методические рекомендации к СП 7.13130.2013».

| № п/п | Характеристика                                       | Обозначение | Формула                 | Значение | Размерность       | Примечание   |
|-------|--|-------------|-------------------------|----------|-------------------|--|
| 1     | Температура наружного воздуха                        | $t_a$       | -                       | 26       | °C                | СП 131.13330 «Строительная климатология». Теплый период года (параметр Б)                    |
| 2     | Плотность наружного воздуха                          | $\rho_a$    | $\frac{353}{t_a + 273}$ | 1.181    | кг/м <sup>3</sup> |  |
| 3     | Скорость ветра                                       | $v_a$       | -                       | 4        | м/с               | СП 131.13330 «Строительная климатология». По наибольшим значениям независимо от периода года |
| 4     | Коэффициент ветрового напора для наветренного фасада | $k_{aww}$   | См. примечание          | 0.8      | -                 | Согласно разделу 2 МД.137-13   |
| 5     | Коэффициент ветрового напора для заветренного фасада | $k_{aw0}$   | См. примечание          | -0.6     | -                 | Согласно разделу 2 МД.137-13   |
| 6     | Коэффициент ветрового напора для боковой стороны     | $k_{aws}$   | См. примечание          | -0.4     | -                 | Согласно разделу 2 МД.137-13   |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

| № п/п | Характеристика   | Обозначение   | Формула  | Значение | Размерность       | Примечание  |
|-------|--|---------------|--|----------|-------------------|---|
| 7     | Массовый расход удаляемых продуктов горения                      | $G_{sm}$      | См. примечание                                       | 10.7     | кг/с              | Определяется расчетом системы вытяжной противодымной вентиляции   |
| 8     | Толщина дымового слоя  | $h_{sm}$      | См. примечание                                       | 2.5      | м                 | Определяется расчетом системы вытяжной противодымной вентиляции   |
| 9     | Температура дымового слоя  | $t_{sm}$      | См. примечание                                       | 188.2    | °С                | Определяется расчетом системы вытяжной противодымной вентиляции   |
| 10    | -II-II-II-   | $T_{sm}$      | $t_{sm} + 273$                                       | 461.2    | °К                |   |
| 11    | Плотность дыма   | $\rho_{sm}$   | $\frac{353}{T_{sm}}$                                 | 0.765    | кг/м <sup>3</sup> |   |
| 12    | Живое сечение дымового люка, принятого к установке (одного)      | $S_{ж.с.люк}$ | См. примечание                                       | 0.5      | м <sup>2</sup>    | По данным производителя   |
| 13    | КМС дымового люка  | $\xi_d$       | См. примечание                                       | 2.6      | -                 | По данным производителя   |
| 14    | Минимально необходимое суммарное проходное сечение дымовых люков | $F_{sm}$      | $F_{sm} = \frac{G_{sm}}{\sqrt{\frac{a}{\xi_d + 1}}}$ | 4.25     | м <sup>2</sup>    | (91) МД.137-13<br>Где:<br>$a = 2\rho_{sm} * (gh_{sm}(\rho_a - \rho_{sm}) + 0,25(k_{aww} + k_{awo} - 2k_{aws})\rho_a v_a^2)$ |

|            |              |              |              |              |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|            |              |              |              |              |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Лист     |  |
| № докум. |  |
| Подп.    |  |
| Дата     |  |

| № п/п | Характеристика       | Обозначение | Формула                      | Значение | Размерность | Примечание |
|-------|----------------------|-------------|------------------------------|----------|-------------|------------|
| 15    | Кол-во дымовых люков | N           | $\frac{F_{sm}}{S_{ж.с.люк}}$ | 9        | шт          |            |

|      |  |
|------|--|
| Лист |  |
|------|--|