

Расчёт и подбор вентиляторов дымоудаления поликлиники

1. РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ВЫТЯЖНОЙ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Наименование расчёта: Дымоудаление из коридора поликлиники

Вариант: Удаление дыма из коридоров, смежных с горящим помещением

Тип здания: Общественное

Размеры помещения, а x b x h: 31.25 x 2.2 x 3.9 м

Размеры проемов, A_i x H_i :

0.15 x 2.1 м

1.5 x 2.1 м

Горючие вещества:

Мебель; дерево + облицовка

$m_i = 100$ кг $Q_{hi} = 14.4$ МДж/кг $\Psi_i = 0.015$ кг/м²/с

Температура воздуха в помещении, t_a : 20 °С

Теплота сгорания дерева, $Q_{уд}$: 13.8 МДж/кг (константа)

Коэффициент, k_{sm} : 1.2

Длина коридора, l_c : 31 м

Площадь коридора, A_c : 70 м²

Площадь двери при выходе из коридора, A_d : 2 м²

Высота двери, H_d : 2 м

Высота потолка коридора, h_c : 4 м

Высота незадымляемой зоны, $H_{НЗ}$: 1.7 м

Предельная толщина дымового слоя, $H_{sm} = (h_c - H_{НЗ})$: 2.3 м

Температура наружного воздуха, t_n : -20 °С

Скорость ветра, $u_{в}$: 4.9 м/с

Взам. Инв. №							XXX-ДУ	Расчёт	Стадия	Лист	Листов
Подл. и дата							Расчёты	Р	1		
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
	Разработчик	Фукс А.				04.16					
	ГИП					04.16					

Участки сети вытяжной противодымной вентиляции (всего 1):

Этаж 1:

Клапан 800 x 600 мм, Сечение 0.42 м²

Горизонтальный участок

$$f = 0.48 \text{ м}^2, \quad l = 25 \text{ м}, \quad z = 0, \quad \text{Металл}, \quad k_c = 1$$

Вертикальный участок

$$F = 0.48 \text{ м}^2, \quad L = 3 \text{ м}, \quad Z = 0, \quad \text{Металл}, \quad K_c = 1$$

РАСЧЕТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Площадь пола

$$F_f = a \cdot b = 31.25 \cdot 2.2 = 68.75 \text{ м}^2$$

Объем помещения

$$V = a \cdot b \cdot h = 31.25 \cdot 2.2 \cdot 3.9 = 268.12 \text{ м}^3$$

Площадь ограждающих конструкций

$$F_w = 6 \cdot V^{2/3} = 6 \cdot 268.12^{2/3} = 249.48 \text{ м}^2$$

Суммарная площадь проемов

$$A_0 = \sum(A_i \cdot H_i) = 3.46 \text{ м}^2$$

Проемность помещения (объем > 10 м³)

$$П = \sum(A_i \cdot H_i^{3/2}) / F_f = 0.07 \text{ м}^{1/2}$$

Суммарная масса горючих веществ

$$m_0 = \sum m_i = 100 \text{ кг}$$

Суммарная низшая теплота сгорания

$$Q_n = \sum(m_i \cdot Q_{ни}) = 1440 \text{ МДж}$$

Средняя низшая теплота сгорания

$$Q_{нсп} = Q_n / \sum m_i = 1440 / 100 = 14.4 \text{ МДж/кг}$$

Необходимое удельное количество воздуха

$$V_0 = 0.263 \cdot Q_{нсп} = 0.263 \cdot 14.4 = 3.78 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Температура воздуха в помещении

$$T_a = t_a + 273 = 20 + 273 = 293 \text{ °К}$$

Удельная пожарная нагрузка в помещении, приведенная к площади пола

$$g_0 = Q_n / Q_{нд} / F_f = 1440 / 13.8 / 68.75 = 1.51 \text{ кг/м}^2$$

Удельная пожарная нагрузка в помещении, приведенная к площади ограждений

$$g_k = Q_n / Q_{нд} / (F_w - A_0) = 1440 / 13.8 / (249.48 - 3.46) = 0.42 \text{ кг/м}^2$$

Критическая пожарная нагрузка в помещении

$$g_{ккр} = 4500 \cdot П^3 / (1 + 500 \cdot П^3) + V^{1/3} / 6 / V_0 = 4500 \cdot 0.07^3 / (1 + 500 \cdot 0.07^3) + 268.12^{1/3} / 6 / 3.78 = 1.75 \text{ кг/м}^2$$

Пожарная нагрузка, приведенная к площади ограждений, ниже критической

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					XXX-ДУ	РАСЧЁТ	Лист
							2
кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			

=> пожар, регулируемый нагрузкой

Максимальная среднеобъёмная температура

$$T_{0\max} = T_a + 224 \cdot g_k^{0.528} = 293 + 224 \cdot 0.42^{0.528} = 435 \text{ °K}$$

Температура в потоке газов, поступающих из горящего помещения

$$T_0 = 0,8 \cdot T_{0\max} = 0,8 \cdot 435 = 348 \text{ °K}$$

Средняя температура дымового слоя в коридоре

$$T_{sm} = T_a + 1,22 \cdot (T_0 - T_a) \cdot (2 \cdot h_{sm} + A_c / l_c) / l_c \cdot (1 - \exp(-0.58 \cdot l_c / (2 \cdot h_{sm} + A_c / l_c))) = 293 + 1,22 \cdot (348 - 293) \cdot (2 \cdot 2.3 + 70 / 31) / 31 \cdot (1 - \exp(-0.58 \cdot 31 / (2 \cdot 2.3 + 70 / 31))) = 307 \text{ °K}$$

Массовый расход продуктов горения, удаляемых из коридора

$$G_{sm} = k_{sm} \cdot A_d \cdot H_d^{1/2} = 1.2 \cdot 2 \cdot 2^{1/2} = 3.39 \text{ кг/с}$$

Средняя плотность продуктов горения, удаляемых из коридора

$$\rho_{sm} = 353 / T_{sm} = 353 / 307 = 1.15 \text{ кг/м}^3$$

Объёмный расход продуктов горения, удаляемых из коридора

$$L_{sm} = G_{sm} / \rho_{sm} \cdot 3600 = 3.39 / 1.15 \cdot 3600 = 10621 \text{ м}^3/\text{час}$$

Температура наружного воздуха

$$T_H = t_H + 273 = 253 \text{ °K}$$

Температура внутреннего воздуха до начала пожара

$$T_B = T_a = 293 \text{ °K}$$

Плотность наружного воздуха

$$\rho_H = 353 / T_H = 1.39 \text{ кг/м}^3$$

Плотность внутреннего воздуха до начала пожара

$$\rho_B = 353 / T_B = 1.20 \text{ кг/м}^3$$

Температура приточного воздуха

$$T_{II} = (T_H + T_B) / 2 = 273 \text{ °K}$$

Плотность приточного воздуха

$$\rho_{II} = 353 / T_{II} = 1.29 \text{ кг/м}^3$$

Участки сети вытяжной противодымной вентиляции (всего 1)

Этаж 1:

Скорость продуктов горения в клапане

$$V_{кл} = G_{sm} / F_{кл} \cdot \rho_{sm} = 3.39 / 0.42 / 1.15 = 7.02 \text{ м/с}$$

Потери давления в открытом клапане

$$\Delta P_{кл} = 1 / 2 \cdot \zeta_{кл} \cdot V_{кл}^2 \cdot \rho_{sm} = 1 / 2 \cdot 1.8 \cdot 7.02^2 \cdot 1.15 = 51.09 \text{ Па}$$

Скорость продуктов горения в воздуховоде

$$V_{вв} = G_{sm} / f_{вв} \cdot \rho_{sm} = 3.39 / 0.48 / 1.15 = 6.14 \text{ м/с}$$

Потери давления в воздуховоде

$$\Delta P_{вв} = 0.5 \cdot \rho_{sm} \cdot V_{вв}^2 \cdot (\lambda_{вв} \cdot l / d_{вв\text{эжв}} + \zeta_{вв}) =$$

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	

XXX-ДУ

РАСЧЁТ

Лист

3

$$0,5 \cdot 1,15 \cdot 6,14^2 \cdot (0,02 \cdot 25 / 0,78 + 0) = 13,89 \text{ Па}$$

Давление снаружи с наветренной стороны

$$P_{\text{НН}} = 0,4 \cdot \rho_{\text{Н}} \cdot V_{\text{В}}^2 - 9,81 \cdot h_{\text{пол}} \cdot (\rho_{\text{Н}} - \rho_{\text{П}}) =$$

$$0,4 \cdot 1,39 \cdot 4,9^2 - 9,81 \cdot 0 \cdot (1,39 - 1,29) = 13,4 \text{ Па}$$

Давление снаружи с заветренной стороны

$$P_{\text{НЗ}} = 0$$

Давление внутри здания

$$P_{\text{В}} = P_{\text{НЗ}} / 2 = 0 / 2 = 0 \text{ Па}$$

Давление в шахте

$$P_{\text{ш}} = P_{\text{НН}} - \Delta P_{\text{кл}} - \Delta P_{\text{вв}} = 13,4 - 51,09 - 13,89 = -51,59 \text{ Па}$$

Подсосы воздуховода на горизонтальном участке

$$G_{\text{фвв}} = 0 \text{ кг/с}$$

Подсосы участка

$$G_{\text{ф}} = G_{\text{фкл}} + G_{\text{фш}} + G_{\text{фвв}} = 0 + 0 + 0 = 0 \text{ кг/с}$$

Суммарные подсосы

$$G_{\text{а}} = \sum G_{\text{фj}} = 0 \text{ кг/с}$$

Расход продуктов горения с учетом подсосов

$$G_{\text{ш}} = G_{\text{см}} + G_{\text{а}} = 3,39 + 0 = 3,39 \text{ кг/с}$$

Температура продуктов горения

$$T_{\text{ш}} = (T_{\text{В}} \cdot G_{\text{а}} + T_{\text{см}} \cdot G_{\text{см}}) / (G_{\text{см}} + G_{\text{а}}) =$$

$$(293 \cdot 0 + 306,85 \cdot 3,39) / (3,39 + 0) = 306,85 \text{ °К}$$

Плотность продуктов горения

$$\rho_{\text{ПГ}} = 353 / T_{\text{ш}} = 353 / 306,85 = 1,15 \text{ кг/м}^3$$

Скорость продуктов горения

$$V_{\text{ш}} = G_{\text{ш}} / \rho_{\text{ПГ}} / F = 3,39 / 1,15 / 0,48 = 6,14 \text{ м/с}$$

Объемный расход продуктов горения

$$L_{\text{ш}} = G_{\text{ш}} / \rho_{\text{ПГ}} \cdot 3600 = 3,39 / 1,15 \cdot 3600 = 10621 \text{ м}^3/\text{час}$$

Скорость продуктов горения в устье шахты

$$V_{\text{ш}} = 6,14 \text{ м/с}$$

Массовый расход продуктов горения в устье шахты

$$G_{\text{ш}} = 3,39 \text{ кг/с}$$

Плотность продуктов горения в устье шахты

$$\rho_{\text{ш}} = 1,15 \text{ кг/м}^3$$

Сумма коэффициентов местных сопротивлений шахты

$$\zeta_{\text{ш}} = 0$$

Объемный расход продуктов горения

$$L_{\text{ПГ}} = G_{\text{ш}} / \rho_{\text{ш}} \cdot 3600 = 3,39 / 1,15 \cdot 3600 = 10621 \text{ м}^3/\text{час}$$

Давление вентилятора

$$P_{\text{вент}} = |P_{\text{ш}} - P_{\text{выбр}}| + 0,5 \cdot \zeta_{\text{ш}} \cdot V_{\text{ш}}^2 \cdot \rho_{\text{ш}} =$$

$$|-51,59 - 13,4| + 0,5 \cdot 0 \cdot 6,14^2 \cdot 1,15 = 65 \text{ Па}$$

2. Подбор вентилятора дымоудаления ДУ-1

Вентилятор

Индекс:КРОВ91-071-00300/06; Обл.прим.:Дымоудаление и вентиляция; Вид:Центробежный;
Конструкция:крышный; Схема:схема_1; Индекс:КРОВ-ДУВ; Давление:Статическое; Дном=710мм;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

					XXX-ДУ	РАСЧЁТ	Лист
кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			4

Исполнения:Общепромышленный; Климатическое исп.:У1; Температура среды, гр.С600;
 M=236кг; Тип:КРОВ91-071-ДУВ600-Н-00300/06-У1

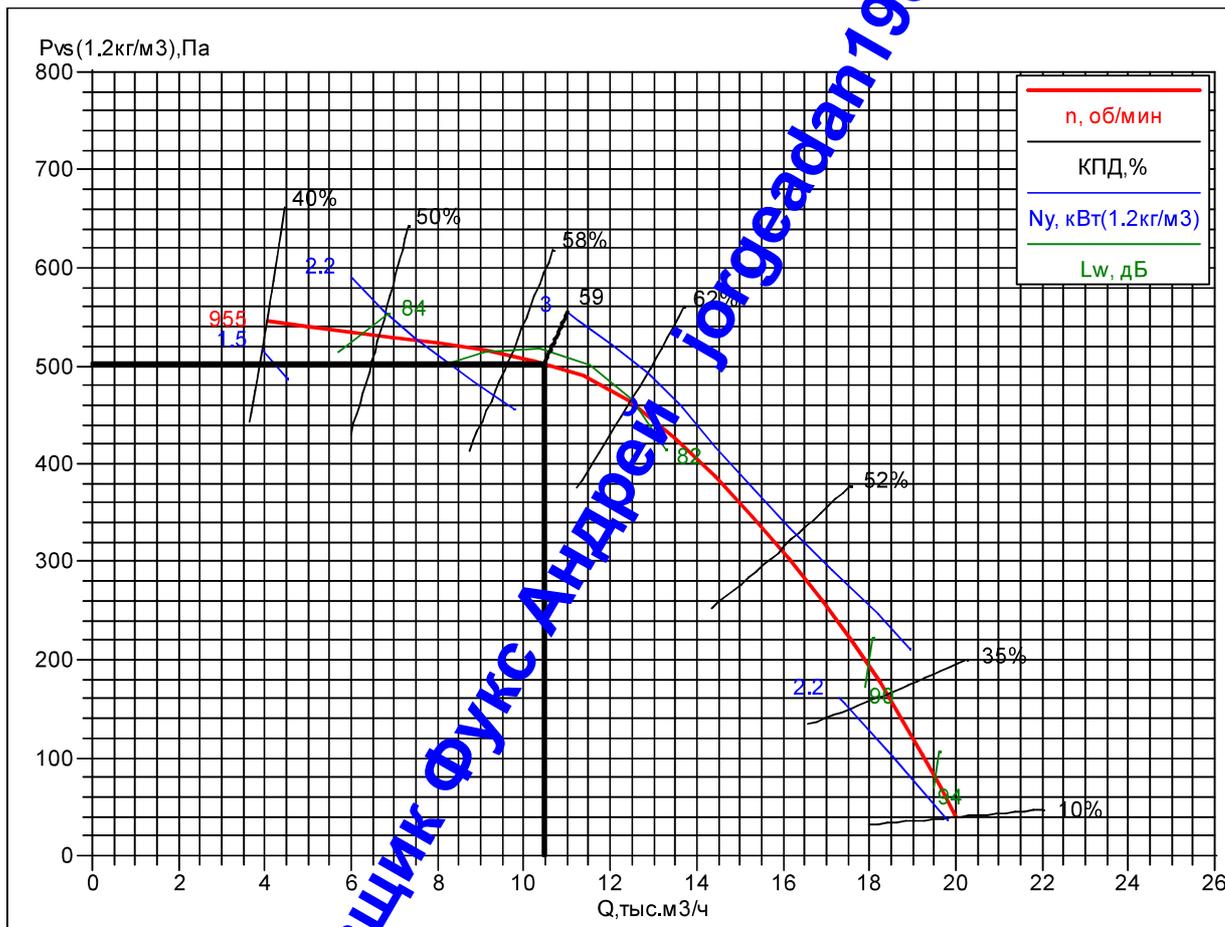
Режим:

Ro=1.20кг/куб.м; Сеть:Нет; n_{рк}=955мин-1; Q_в=10476куб.м/ч; P_в=503Па; P_{вс}=503Па;
 N_п=2.46кВт; N_{у*}=2.29кВт; N_у=3кВт; КПД=59%; V_{вых}=0.5м/с; L_{вых}=82дБ

Мотор:

Двигатель:А112МА6; N_у=3кВт; n=955мин-1; f=50Гц; U=220/380В; 2р=6

КРОВ91-071-ДУВ600-Н-00300/06-У1



3. Расчёт вентилятора фойе

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Наименование расчёта: ДУ фойе поликлиники

Вариант: Удаление дыма из коридоров, смежных с горящим помещением

Тип здания: Общественное

Размеры помещения, а x b x h: 24 x 6 x 2.7 м

Размеры проемов, А₁ x Н₁:
 1 x 2.1 м

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					XXX-ДУ	РАСЧЁТ	Лист
кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			5

Горючие вещества:

Мебель; дерево + облицовка

$$m_i = 500 \text{ кг} \quad Q_{ни} = 14.4 \text{ МДж/кг} \quad \Psi_i = 0.0135 \text{ кг/м}^2/\text{с}$$

Температура воздуха в помещении, t_a : 18 °CТеплота сгорания дерева, $Q_{нд}$: 13.8 МДж/кг (константа)Коэффициент, k_{sm} : 1.2Длина коридора, l_c : 24 мПлощадь коридора, A_c : 258 м²Площадь двери при выходе из коридора, A_d : 2 м²Высота двери, H_d : 2 мВысота потолка коридора, h_k : 2.7 мВысота незадымляемой зоны, $H_{нз}$: 1.2 мПредельная толщина дымового слоя, $H_{sm} = (h_k - H_{нз})$: 1.5 мТемпература наружного воздуха, t_H : 26 °CСкорость ветра, V_B : 4.9 м/с**Участки сети вытяжной противодымной вентиляции (всего 1):**

Этаж 1:

Клапан 800 x 600 мм, Сечение 0.42 м²

Горизонтальный участок

$$f = 0.48 \text{ м}^2, \quad l = 20 \text{ м}, \quad z = 0, \quad \text{Металл}, \quad k_c = 1$$

Вертикальный участок

$$F = 0.48 \text{ м}^2, \quad L = 3 \text{ м}, \quad Z = 0, \quad \text{Металл}, \quad K_c = 1$$

РАСЧЕТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Площадь пола

$$F_f = a \cdot b = 24 \cdot 6 = 144 \text{ м}^2$$

Объем помещения

$$V = a \cdot b \cdot h = 24 \cdot 6 \cdot 2.7 = 388.8 \text{ м}^3$$

Площадь ограждающих конструкций

$$F_w = 6 \cdot V^{2/3} = 6 \cdot 388.8^{2/3} = 349.62 \text{ м}^2$$

Суммарная площадь проемов

$$A_0 = \sum(A_i \cdot H_i) = 2.1 \text{ м}^2$$

Проемность помещения (объем > 10 м³)

$$P = \sum(A_i \cdot H_i^{3/2}) / F_w = 0.02 \text{ м}^{1/2}$$

Суммарная масса горючих веществ

$$m_0 = \sum m_i = 500 \text{ кг}$$

Суммарная низшая теплота сгорания

$$Q_n = \sum(m_i \cdot Q_{ни}) = 7200 \text{ МДж}$$

Средняя низшая теплота сгорания

Интв. № подл.	Взам. Инв. №
Подп. и дата	

					XXX-ДУ	РАСЧЁТ	Лист
кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			6

$$Q_{нср} = Q_n / \sum m_i = 7200 / 500 = 14.4 \text{ МДж/кг}$$

Необходимое удельное количество воздуха

$$V_0 = 0,263 \cdot Q_{нср} = 0,263 \cdot 14.4 = 3.78 \text{ м}^3/\text{кг}$$

Температура воздуха в помещении

$$T_a = t_a + 273 = 18 + 273 = 291 \text{ °K}$$

Удельная пожарная нагрузка в помещении, приведенная к площади пола

$$g_0 = Q_n / Q_{нд} / F_f = 7200 / 13.8 / 144 = 3.62 \text{ кг/м}^2$$

Удельная пожарная нагрузка в помещении, приведенная к площади ограждений

$$g_k = Q_n / Q_{нд} / (F_w - A_0) = 7200 / 13.8 / (319.62 - 2.1) = 1.64 \text{ кг/м}^2$$

Критическая пожарная нагрузка в помещении

$$g_{кр} = 4500 \cdot \Pi^3 / (1 + 500 \cdot \Pi^3) + V^{1/3} / 6 / V_0 = 4500 \cdot 0.02^3 / (1 + 500 \cdot 0.02^3) + 388.8^{1/3} / 6 / 3.78 = 0.36 \text{ кг/м}^2$$

Пожарная нагрузка, приведенная к площади ограждений, выше критической
=> пожар, регулируемый вентиляцией

Максимальная среднеобъёмная температура

$$T_{0max} = T_a + 940 \cdot \exp(0.0047 \cdot g_0 - 0.141) = 291 + 940 \cdot \exp(0.0047 \cdot 3.62 - 0.141) = 1121 \text{ °K}$$

Температура в потоке газов, поступающих из горящего помещения

$$T_0 = 0,8 \cdot T_{0max} = 0,8 \cdot 1121 = 897 \text{ °K}$$

Средняя температура дымового слоя в коридоре

$$T_{sm} = T_a + 1,22 \cdot (T_0 - T_a) \cdot (2 \cdot h_{sm} + A_c / l_c) / l_c \cdot (1 - \exp(-0.58 \cdot l_c / (2 \cdot h_{sm} + A_c / l_c))) = 291 + 1,22 \cdot (897 - 291) \cdot (2 \cdot 1.5 + 258 / 24) / 24 \cdot (1 - \exp(-0.58 \cdot 24 / (2 \cdot 1.5 + 258 / 24))) = 561 \text{ °K}$$

Массовый расход продуктов горения, удаляемых из коридора

$$G_{sm} = k_{sm} \cdot A_d \cdot H_d^{1/2} = 1.2 \cdot 2 \cdot 2^{1/2} = 3.39 \text{ кг/с}$$

Средняя плотность продуктов горения, удаляемых из коридора

$$\rho_{sm} = 353 / T_{sm} = 353 / 561 = 0.62 \text{ кг/м}^3$$

Объёмный расход продуктов горения, удаляемых из коридора

$$L_{sm} = G_{sm} / \rho_{sm} \cdot 3600 = 3.39 / 0.62 \cdot 3600 = 19409 \text{ м}^3/\text{час}$$

Температура наружного воздуха

$$T_n = t_n + 273 = 299 \text{ °K}$$

Температура внутреннего воздуха до начала пожара

$$T_b = T_a = 291 \text{ °K}$$

Плотность наружного воздуха

$$\rho_n = 353 / T_n = 1.18 \text{ кг/м}^3$$

Плотность внутреннего воздуха до начала пожара

$$\rho_b = 353 / T_b = 1.21 \text{ кг/м}^3$$

Температура приточного воздуха

$$T_p = (T_n + T_b) / 2 = 295 \text{ °K}$$

Плотность приточного воздуха

$$\rho_p = 353 / T_p = 1.19 \text{ кг/м}^3$$

Участки сети вытяжной противодымной вентиляции (всего 1)

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					XXX-ДУ	РАСЧЁТ	Лист
кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			7

Этаж 1:

Скорость продуктов горения в клапане

$$V_{кл} = G_{sm} / F_{кл} / \rho_{sm} = 3.39 / 0.42 / 0.62 = 12.83 \text{ м/с}$$

Потери давления в открытом клапане

$$\Delta P_{кл} = 1/2 \cdot \zeta_{кл} \cdot V_{кл}^2 \cdot \rho_{sm} = 1/2 \cdot 1.8 \cdot 12.83^2 \cdot 0.62 = 93.36 \text{ Па}$$

Скорость продуктов горения в воздуховоде

$$V_{вв} = G_{sm} / f_{вв} / \rho_{sm} = 3.39 / 0.48 / 0.62 = 11.23 \text{ м/с}$$

Потери давления в воздуховоде

$$\Delta P_{вв} = 0.5 \cdot \rho_{sm} \cdot V_{вв}^2 \cdot (\lambda_{вв} \cdot l / d_{вв\text{экв}} + \zeta_{вв}) = 0.5 \cdot 0.62 \cdot 11.23^2 \cdot (0.02 \cdot 20 / 0.78 + 0) = 20.31 \text{ Па}$$

Давление снаружи с наветренной стороны

$$P_{НН} = 0.4 \cdot \rho_{Н} \cdot V_{В}^2 - 9.81 \cdot \eta_{пол} \cdot (\rho_{Н} - \rho_{П}) = 0.4 \cdot 1.18 \cdot 4.9^2 - 9.81 \cdot 0 \cdot (1.18 - 1.19) = 11.33 \text{ Па}$$

Давление снаружи с заветренной стороны

$$P_{Нз} = 0$$

Давление внутри здания

$$P_{В} = P_{Нз} / 2 = 0 / 2 = 0 \text{ Па}$$

Давление в шахте

$$P_{ш} = P_{НН} - \Delta P_{кл} - \Delta P_{вв} = 11.33 - 93.36 - 20.31 = -102.34 \text{ Па}$$

Подсосы воздуховода на горизонтальном участке

$$G_{фвв} = 0 \text{ кг/с}$$

Подсосы участка

$$G_{ф} = G_{фкл} + G_{фш} + G_{фвв} = 0 + 0 + 0 = 0 \text{ кг/с}$$

Суммарные подсосы

$$G_{а} = \sum G_{фj} = 0 \text{ кг/с}$$

Расход продуктов горения с учетом подсосов

$$G_{ш} = G_{sm} + G_{а} = 3.39 + 0 = 3.39 \text{ кг/с}$$

Температура продуктов горения

$$T_{ш} = (T_{В} \cdot G_{а} + T_{sm} \cdot G_{sm}) / (G_{sm} + G_{а}) = (291 \cdot 0 + 560.71 \cdot 3.39) / (3.39 + 0) = 560.71 \text{ °С}$$

Плотность продуктов горения

$$\rho_{ПГ} = 353 / T_{ш} = 353 / 560.71 = 0.62 \text{ кг/м}^3$$

Скорость продуктов горения

$$V_{ш} = G_{ш} / \rho_{ПГ} / F = 3.39 / 0.62 / 0.48 = 11.23 \text{ м/с}$$

Объемный расход продуктов горения

$$L_{ш} = G_{ш} / \rho_{ПГ} \cdot 3600 = 3.39 / 0.62 \cdot 3600 = 19409 \text{ м}^3/\text{час}$$

Скорость продуктов горения в устье шахты

$$V_{ш} = 11.23 \text{ м/с}$$

Массовый расход продуктов горения в устье шахты

$$G_{ш} = 3.39 \text{ кг/с}$$

Плотность продуктов горения в устье шахты

$$\rho_{ш} = 0.62 \text{ кг/м}^3$$

Сумма коэффициентов местных сопротивлений шахты

$$\zeta_{ш} = 0$$

Объемный расход продуктов горения

$$L_{ПГ} = G_{ш} / \rho_{ш} \cdot 3600 = 3.39 / 0.62 \cdot 3600 = 19409 \text{ м}^3/\text{час}$$

Давление вентилятора

$$P_{вент} = |P_{ш} - P_{выбр}| + 0.5 \cdot \zeta_{ш} \cdot V_{ш}^2 \cdot \rho_{ш} = |-102.34 - (-93.33)| + 0.5 \cdot 0 \cdot 11.23^2 \cdot 0.62 = 114 \text{ Па}$$

4. Подбор вентилятора

Индекс: КРОС61-100-00550/08; Обл.прим.:Общепром.; Вид:Центробежный;

Констр.:Крышный; Схема:схема_1; Индекс:КРОС; Давление:Статическое;

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					XXX-ДУ	РАСЧЁТ	Лист
кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			8

Дном=1000мм; Исполнения:Общепромышленный; Климатическое исп.:У; Ре-
 жим работы:температура перемещаемой среды до 200 гр.С; М=340кг; Тип:
 КРОС61-100-Т200-Н-00550/08-У1

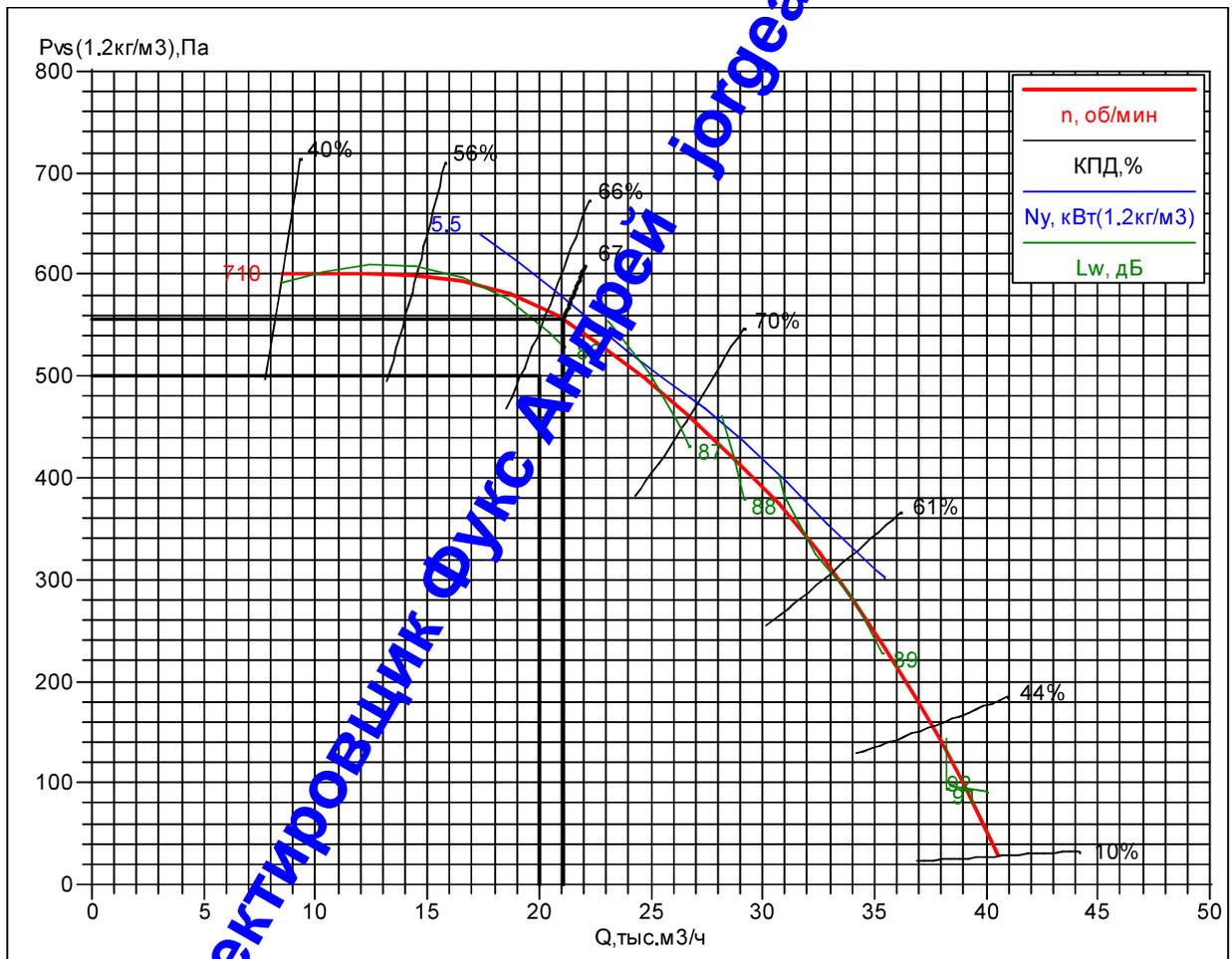
Режим:

Ro=1.20кг/куб.м; Сеть:Нет; n_рк=710мин-1; Qв=21100куб.м/ч; P_{вс}=557Па;
 P_{vs}=557Па; N_п=4.89кВт; N_{у*}=5.28кВт; N_у=5.5кВт; КПД=67%; V_{вых}=0.5м/с;
 L_{вых}=86дБ

Мотор:

Двигатель:А132М8; N_у=5.5кВт; n=710мин-1; f=50Гц; U=220/380В; 2р=8

КРОС61-100-Т200-Н-00550/08-У1



Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
--------	------	--------	---------	------

XXX-ДУ

РАСЧЁТ

Лист

9

