

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 $\Psi_i = 0.0125$ 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_k : 4 м

Высота незадымляемой зоны, H_{H3} : 1.7 м

Предельная толщина дымового слоя, $H_{sm} = (h_k - H_{H3})$: 2.3 м

Температура наружного воздуха, t_n : -20 °С

Скорость ветра, $v_{в}$: 4.9 м/с

Взам. Инв. №	<div>Высота незадымляемой зоны, Н_{НЗ}: 1.7 м</div> <div>Предельная толщина дымового слоя, Н_{sm} = (h_к - Н_{НЗ}): 2.3 м</div> <div>Температура наружного воздуха, t_н: -20 °С</div> <div>Скорость ветра, v_в: 4.9 м/с</div>					
	<div>Подп. и дата</div>					
Инв. № подл.	<div>Изм.</div>					
	<div>Кол.уч.</div>					
	<div>Лист</div>					
<div>№ док.</div>						
<div>Подп.</div>						
<div>Дата</div>						
<div>XXX-ДУ</div>						
<div>Расчёт</div>						
<div>Расчёты</div>						
<div>Стадия</div>						
<div>Лист</div>						
<div>Листов</div>						
<div>Р</div>						
<div>1</div>						
<div></div>						

Участки сети вытяжной противодымной вентиляции (всего 1):

Этаж 1:

Клапан 800 x 600 мм, Сечение 0.42 м²

Горизонтальный участок

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

Вертикальный участок

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

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)

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

Суммарная масса горючих веществ

$m_0 = \sum m_i = 100 \text{ кг}$

Суммарная низшая теплота сгорания

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

Средняя низшая теплота сгорания

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

Необходимое удельное количество воздуха

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

Температура воздуха в помещении

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

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

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

Пожарная нагрузка, приведенная к площади ограждений, ниже критической

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						XXX-ДУ		РАСЧЁТ	Лист
			кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				2

=> 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

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

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						XXX-ДУ		РАСЧЁТ	Лист
											3
			кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				

$0,5 \cdot 1.15 \cdot 6.14^2 \cdot (0.02 \cdot 25 / 0.78 + 0) = 13.89 \text{ Па}$
Давление снаружи с наветренной стороны
 $P_{HH} = 0,4 \cdot \rho_H \cdot V_B^2 - 9,81 \cdot h_{пол} \cdot (\rho_H - \rho_{II}) =$
 $0,4 \cdot 1.39 \cdot 4.9^2 - 9,81 \cdot 0 \cdot (1.39 - 1.29) = 13.4 \text{ Па}$
Давление снаружи с заветренной стороны
 $P_{H3} = 0$
Давление внутри здания
 $P_B = P_{H3} / 2 = 0 / 2 = 0 \text{ Па}$
Давление в шахте
 $P_{ш} = P_{HH} - \Delta P_{кл} - \Delta P_{вв} = 13.4 - 51.09 - 13.89 = -51.59 \text{ Па}$
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
 $G_a = \sum G_{фj} = 0 \text{ кг/с}$
Расход продуктов горения с учетом подсосов
 $G_{ш} = G_{sm} + G_a = 3.39 + 0 = 3.39 \text{ кг/с}$
Температура продуктов горения
 $T_{ш} = (T_B \cdot G_a + T_{sm} \cdot G_{sm}) / (G_{sm} + G_a) =$
 $(293 \cdot 0 + 306.85 \cdot 3.39) / (3.39 + 0) = 306.85 \text{ °K}$
Плотность продуктов горения
 $\rho_{ПГ} = 353 / T_{ш} = 353 / 306.85 = 1.15 \text{ кг/м}^3$
Скорость продуктов горения
 $V_{ш} = G_{ш} / \rho_{ПГ} / F = 3.39 / 1.15 / 0.48 = 6.14 \text{ м/с}$
Объемный расход продуктов горения
 $L_{ш} = G_{ш} / \rho_{ПГ} \cdot 3600 = 3.39 / 1.15 \cdot 3600 = 10621 \text{ м}^3/\text{час}$

Скорость продуктов горения в устье шахты
 $V_{ш} = 6.14 \text{ м/с}$

Массовый расход продуктов горения в устье шахты
 $G_{ш} = 3.39 \text{ кг/с}$

Плотность продуктов горения в устье шахты
 $\rho_{ш} = 1.15 \text{ кг/м}^3$

Сумма коэффициентов местных сопротивлений шахты
 $\zeta_{ш} = 0$

Объемный расход продуктов горения
 $L_{ПГ} = G_{ш} / \rho_{ш} \cdot 3600 = 3.39 / 1.15 \cdot 3600 = 10621 \text{ м}^3/\text{час}$

Давление вентилятора
 $P_{вент} = |P_{ш} - P_{выбр}| + 0,5 \cdot \zeta_{ш} \cdot V_{ш}^2 \cdot \rho_{ш} =$
 $|-51.59 - 13.4| + 0,5 \cdot 0 \cdot 6.14^2 \cdot 1.15 = 65 \text{ Па}$

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;

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						XXX-ДУ		РАСЧЁТ	Лист
			кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				4

						XXX-ДУ	РАСЧЁТ	Лист
								5
	кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Горючие вещества:

Мебель; дерево + облицовка

 $m_i = 500 \text{ кг}$ $Q_{hi} = 14.4 \text{ МДж/кг}$ $\Psi_i = 0.0135 \text{ кг/м}^2/\text{с}$ Температура воздуха в помещении, t_a : 18 °CТеплота сгорания дерева, Q_{hd} : 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_{H3} : 1.2 мПредельная толщина дымового слоя, $H_{sm} = (h_k - H_{H3})$: 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

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

Вертикальный участок

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

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

Средняя низшая теплота сгорания

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						XXX-ДУ		РАСЧЁТ	Лист
											6
			кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				

$$Q_{\text{нсп}} = Q_{\text{н}} / \sum m_i = 7200 / 500 = 14.4 \text{ МДж/кг}$$

Необходимое удельное количество воздуха

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

Температура воздуха в помещении

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

Удельная пожарная нагрузка в помещении, приведенная к площади пола

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

Удельная пожарная нагрузка в помещении, приведенная к площади ограждений

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

Критическая пожарная нагрузка в помещении

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

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

Максимальная среднеобъёмная температура

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

Температура в потоке газов, поступающих из горящего помещения

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

Средняя температура дымового слоя в коридоре

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

Массовый расход продуктов горения, удаляемых из коридора

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

Средняя плотность продуктов горения, удаляемых из коридора

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

Объёмный расход продуктов горения, удаляемых из коридора

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

Температура наружного воздуха

$$T_H = t_H + 273 = 299 \text{ °K}$$

Температура внутреннего воздуха до начала пожара

$$T_B = T_a = 291 \text{ °K}$$

Плотность наружного воздуха

$$\rho_H = 353 / T_H = 1.18 \text{ кг/м}^3$$

Плотность внутреннего воздуха до начала пожара

$$\rho_B = 353 / T_B = 1.21 \text{ кг/м}^3$$

Температура приточного воздуха

$$T_{\text{п}} = (T_H + T_B) / 2 = 295 \text{ °K}$$

Плотность приточного воздуха

$$\rho_{\text{п}} = 353 / T_{\text{п}} = 1.19 \text{ кг/м}^3$$

Участки сети вытяжной противодымной вентиляции (всего 1)

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						XXX-ДУ		РАСЧЁТ	Лист
											7
			кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				

Этаж 1:

Скорость продуктов горения в клапане

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

Потери давления в открытом клапане

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

Скорость продуктов горения в воздуховоде

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

Потери давления в воздуховоде

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

Давление снаружи с наветренной стороны

$$P_{\text{нн}} = 0.4 \cdot \rho_{\text{н}} \cdot V_{\text{в}}^2 - 9.81 \cdot h_{\text{пол}} \cdot (\rho_{\text{н}} - \rho_{\text{п}}) = 0.4 \cdot 1.18 \cdot 4.9^2 - 9.81 \cdot 0 \cdot (1.18 - 1.19) = 11.33 \text{ Па}$$

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

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

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

$$T_{\text{ш}} = (T_{\text{в}} \cdot G_{\text{а}} + T_{\text{см}} \cdot G_{\text{см}}) / (G_{\text{см}} + G_{\text{а}}) = (291 \cdot 0 + 560.71 \cdot 3.39) / (3.39 + 0) = 560.71 \text{ °C}$$

Плотность продуктов горения

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

Скорость продуктов горения

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

Объемный расход продуктов горения

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

Скорость продуктов горения в устье шахты

$$V_{\text{ш}} = 11.23 \text{ м/с}$$

Массовый расход продуктов горения в устье шахты

$$G_{\text{ш}} = 3.39 \text{ кг/с}$$

Плотность продуктов горения в устье шахты

$$\rho_{\text{ш}} = 0.62 \text{ кг/м}^3$$

Сумма коэффициентов местных сопротивлений шахты

$$\zeta_{\text{ш}} = 0$$

Объемный расход продуктов горения

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

Давление вентилятора

$$P_{\text{вент}} = |P_{\text{ш}} - P_{\text{выбр}}| + 0.5 \cdot \zeta_{\text{ш}} \cdot V_{\text{ш}}^2 \cdot \rho_{\text{ш}} = |-102.34 - (-11.33)| + 0.5 \cdot 0 \cdot 11.23^2 \cdot 0.62 = 114 \text{ Па}$$

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
									8
			кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

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

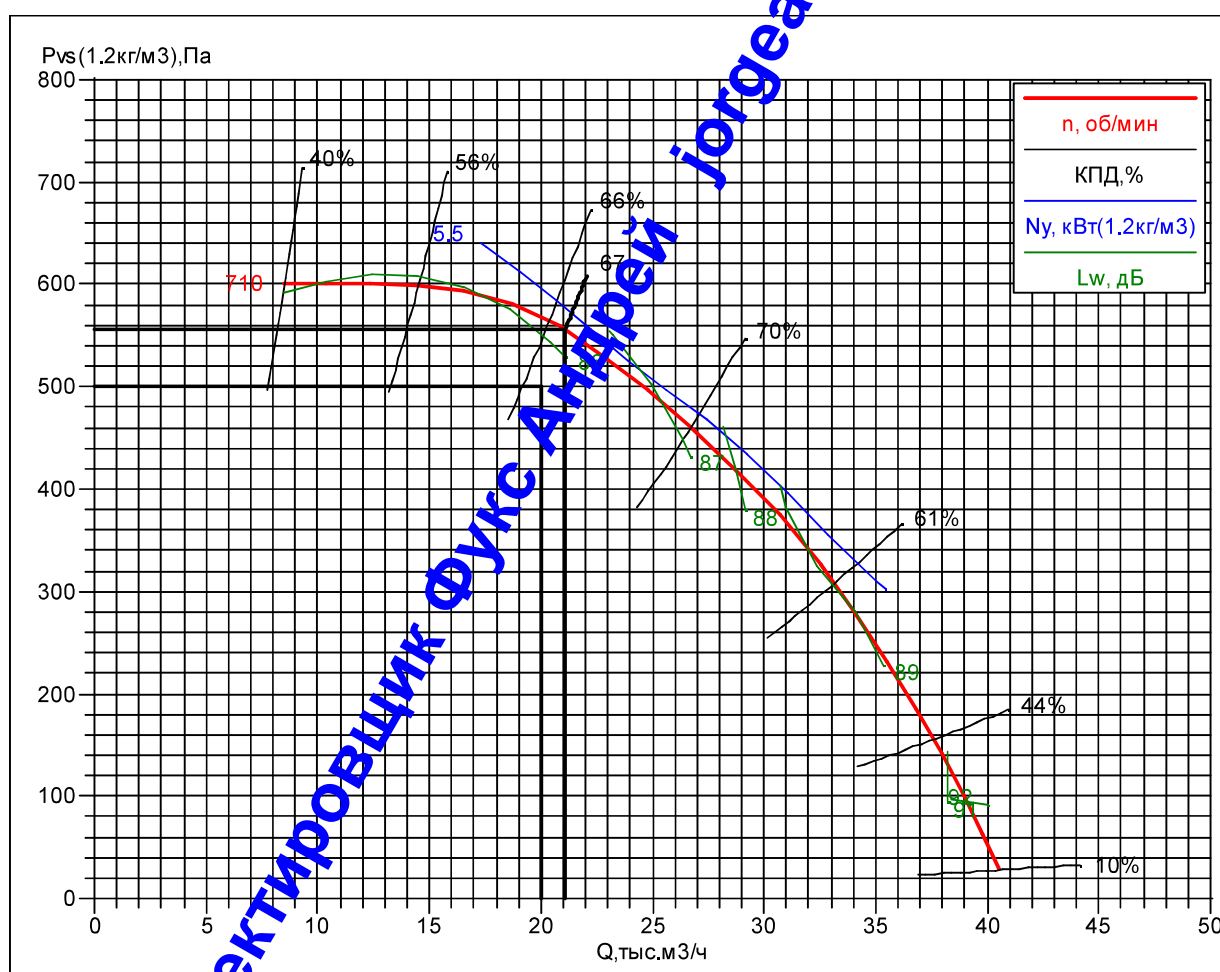
Режим:

Ro=1.20кг/куб.м; Сеть:Нет; n_{рк}=710мин-1; Qв=21100куб.м/ч; P_к=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

5. Вентиляторы подпора воздуха

5. Вентиляторы подпора воздуха

Инженер-Проектировщик Фукс Андрей

jorgeadan1958@gmail.com

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инженер-Проектировщик																				
													XXX-ДУ					РАСЧЁТ					Лист
																							10
кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата																			