

Общество с ограниченной ответственностью
Научно-Производственное Объединение «ПРОМЕТЕЙ»

ИНН 0278202850, КПП 027801001, Р/с 40702810200000004659

в Ф-ле ПАО «Банк УРАЛСИБ» г. Уфа, К/с 30101810600000000770, БИК 048073770

450059, г. Уфа, ул. Зорге, 12/1, оф.322 Тел. (347) 223-47-01, +7 917 400-10-90, e-mail: prometey-02@mail.ru

АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение
«Цех КСЦ-2, 1-й пролет» г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26,
Республика Башкортостан

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Дымоудаление

008-08/2020-АДУ

г.Уфа – 2020 год

Общество с ограниченной ответственностью
Научно-Производственное Объединение «ПРОМЕТЕЙ»

ИНН 0278202850, КПП 027801001, Р/с 40702810200000004659

в Ф-ле ПАО «Банк УРАЛСИБ» г. Уфа, К/с 30101810600000000770, БИК 048073770

450059, г. Уфа, ул. Зорге, 12/1, оф.322 Тел. (347) 223-47-01, +7 917 400-10-90, e-mail: prometey-02@mail.ru

АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение
«Цех КСЦ-2, 1-й пролет» г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26,
Республика Башкортостан

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Дымоудаление

008-08/2020-АДУ

Директор



Шайхутдинов Р.В.

Главный инженер проекта

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the Chief Engineer, positioned over the stamp and the text 'Главный инженер проекта'.

Колесников А.А.

г.Уфа - 2020 год

Общие указания

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами действующими на территории Российской Федерации.
 Рабочая документация, по объекту "Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26, АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение «Цех КСЦ-2, 1-й пролет» раздел Дымоудаление, разработана на основании задания на проектирования и технологических чертежей.

- При разработке проекта руководствовались следующими нормативными документами:
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* [1].
 - СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 [2].
 - СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности [3].
 - СП 4.4.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 [4].
 - СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.
 - ГОСТ Р ЕН 13779-2007. Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования.
 - СП 118.13330.2012*. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009" (ред. от 03.12.2016)

Расчетные параметры наружного воздуха для вентиляции приняты согласно [1]:
 - холодный период $t_n = -32^\circ\text{C}$;
 - теплый период $t_n = +25^\circ\text{C}$.
 Барометрическое давление 992,6 гПа.
 Температура внутреннего воздуха принята согласно [4].
 Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции запроектированы с механическим побуждением тяги. Вентиляторы дымоудаления и подпора устанавливаются на кровлестейнах на наружной стене здания.
 Воздуховоды для систем ДУ и СП приняты класса "П" (плотные) с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI60.
 Монтаж трубопроводов, воздуховодов и оборудования вести согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий." Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.
 Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
 - прокладка трубопроводов и воздуховодов прокладываемых в строительных конструкциях (скрываемых последующими работами).

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	зам.
2	Фрагменты плана 1 этажа	зам.
3	Схемы систем ДУ1, ДУ2, СП1, СП2	зам.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Сер. 5.904-1 вып. 0, 1, 2	Детали крепления воздуховодов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования и материалов	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Примечание	
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт		n, об/мин
ДУ1, ДУ2	2	Дымоудаление из цеха	VPD DU400-71B-11x15	-	-	-	-	20000	400	1450	-	11	1450	U=380 В/3 ф
СП1, СП2	2	Компенсация дымоудаления	VLDA 56-3x30	-	-	-	-	14000	300	2860	-	3	2860	U=380 В/3 ф

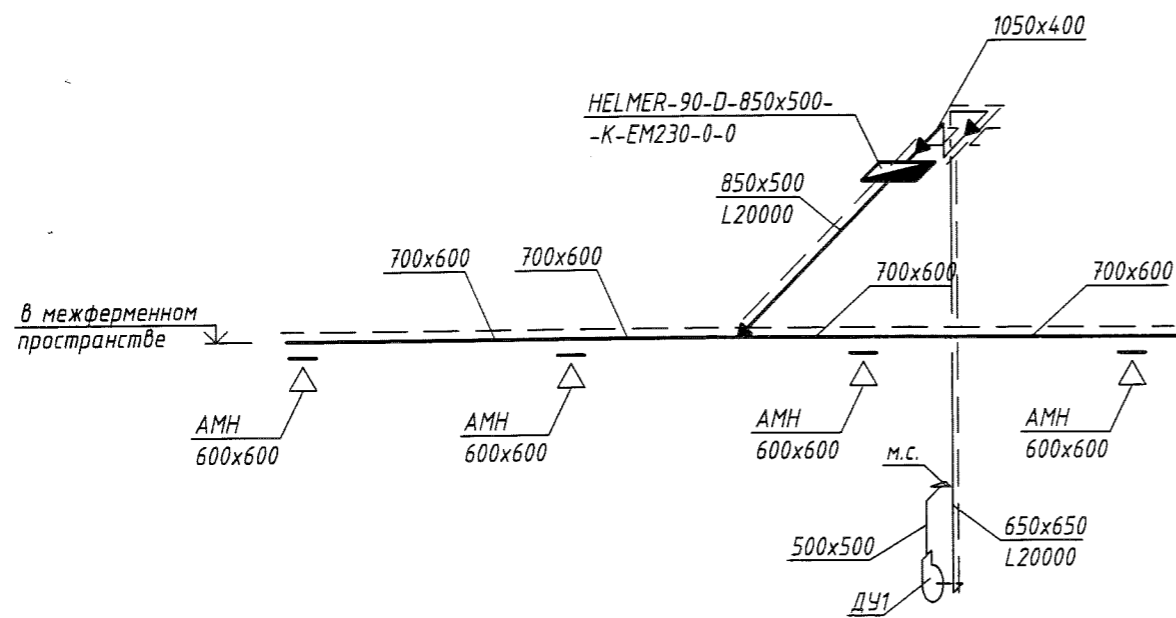
Согласовано
 Инв. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Удостоверяю соответствие разработанного проекта действующим нормам, правилам и государственным стандартам.

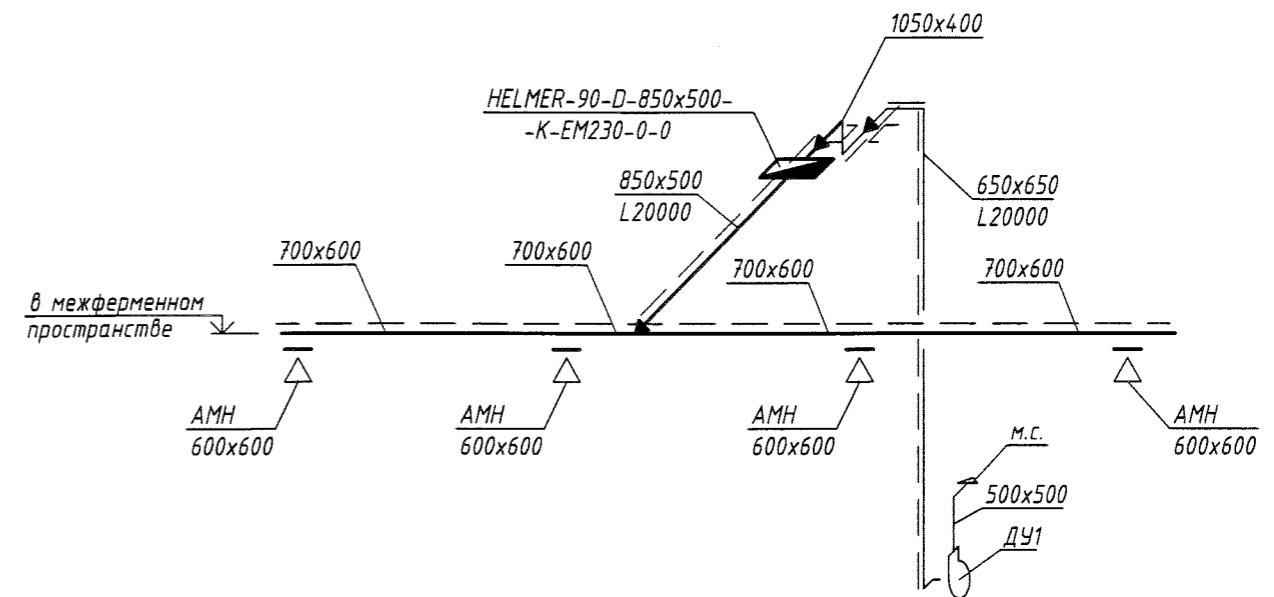
Главный инженер проекта  Колесников А.А. Дата

						008-08/2020-АДУ			
						АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение «Цех КСЦ-2, 1-й пролет» г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26, Республика Башкортостан			
зам.					12.20г.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата				
Разработал		Смирнов							
ГИП		Колесников А.А.							
Рук. проекта		Шайхутдинов							
						Дымоудаление	Стадия	Лист	Листов
							P	1	3
						Общие данные	ООО НПО "ПРОМЕТЕЙ"		

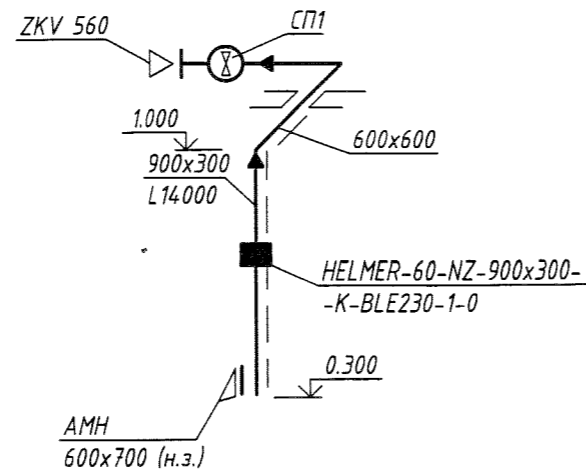
ДУ1



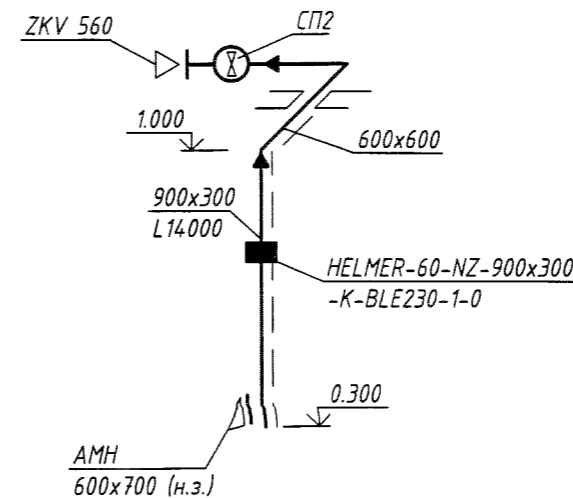
ДУ2



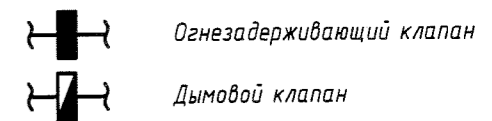
СП1



СП2



Условные обозначения



- Примечания:
1. Монтаж воздуховодов и оборудования вести согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий." Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.
 2. Отметки расположения оборудования уточнить по месту.
 4. Регулировку решеток АМН произвести на максимальную производительность.

008-08/2020-АДУ

АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение «Цех КСЦ-2, 1-й пролет» г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26, Республика Башкортостан

зам					12.20г.
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата
Разработал	Смирнов				
ГИП	Колесников А.А.				
Рук. проекта	Шайхутдинов				

Дымоудаление

Стадия Лист Листов

Р 3

Схемы систем ДУ1, ДУ2, СП1, СП2

ООО НПО "ПРОМЕТЕЙ"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано

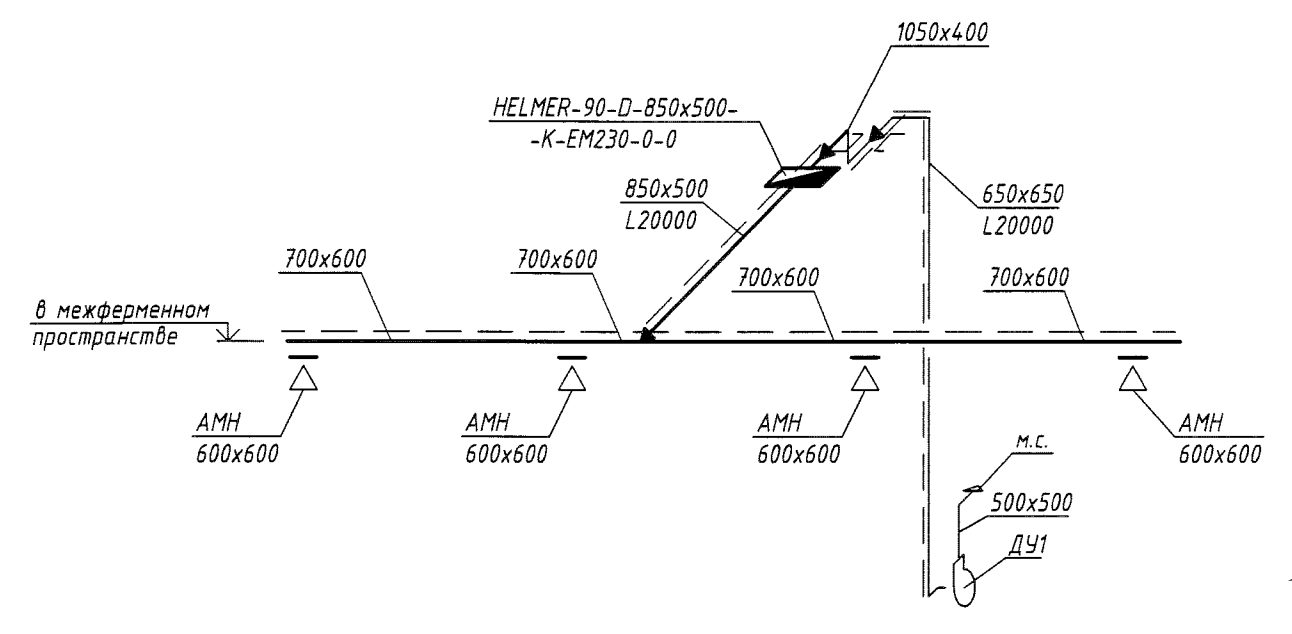
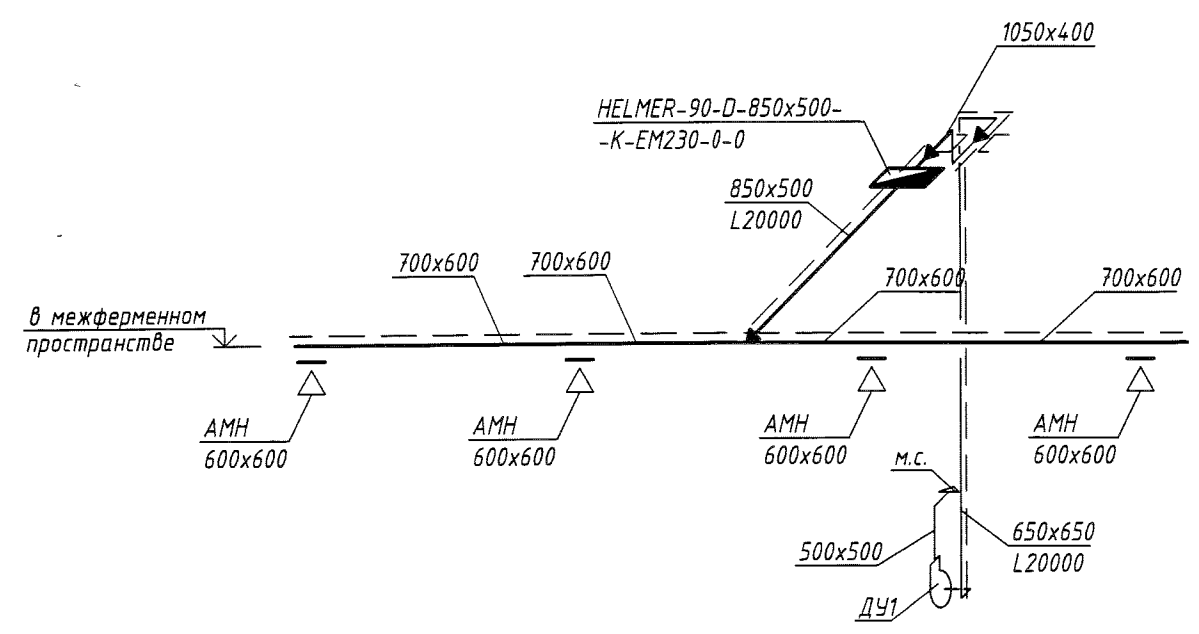
Взам. инв. №

Подп. и дата

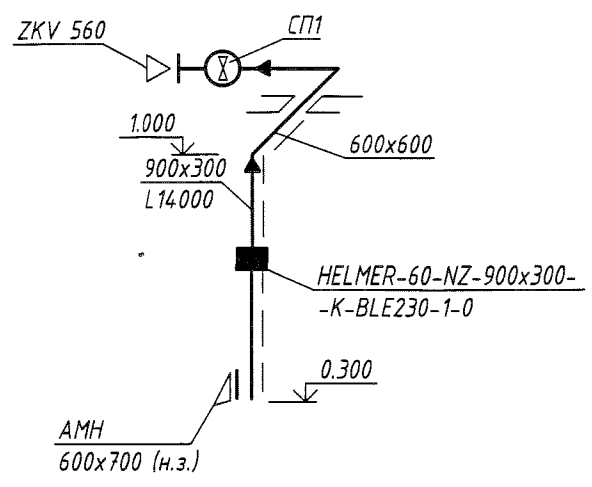
Инв. № подл.

ДУ1

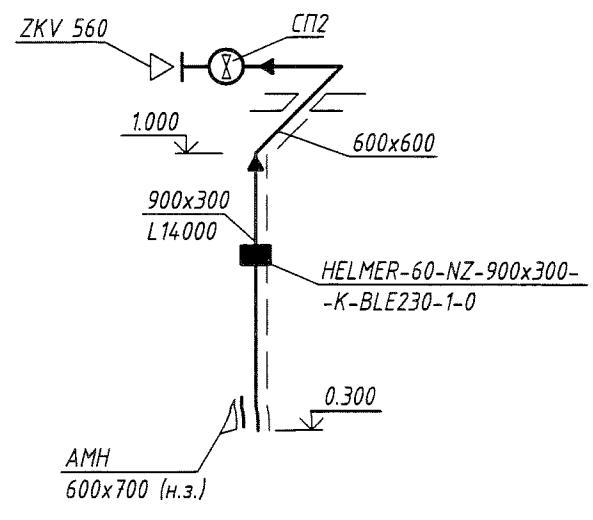
ДУ2





СП1



СП2



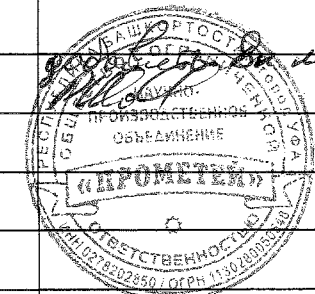
Условные обозначения

 Огнезадерживающий клапан
 Дымовой клапан

- Примечания:**
1. Монтаж воздуховодов и оборудования вести согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий." Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.
 2. Отметки расположения оборудования уточнить по месту.
 4. Регулировку решеток АМН произвести на максимальную производительность.

008-08/2020-АДУ					
зам					12.20г.
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разработал	Смирнов				АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение «Цех КСЦ-2, 1-й пролет» г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26, Республика Башкортостан
ГИП	Колесников А.А.				
Рук. проекта	Шайхутдинов				Дымоудаление Стадия Лист Листов Р 3
Схемы систем ДУ1, ДУ2, СП1, СП2					ООО НПО "ПРОМЕТЕЙ"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Дымоудаление							
ДУ1, ДУ2	Центробежный вентилятор дымоудаления с электродвигателем N=11кВт, n=1450об/мин	VPD DU400-71B-11x15		VERTRO	шт	2		
	Вставка гибкая	GVTC-T4-710		VERTRO	шт	2		
	Щит управления вентилятором	UM-DU-V4		VERTRO	шт	2		
	Клапан защитный	PRT-710		VERTRO	шт	2		
	Кожух двигателя	DTK-710		VERTRO	шт	4		
	Комплект виброопор	DO-710		VERTRO	компл.	2		
СП1, СП2	Осевой вентилятор подпора с электродвигателем N=3 кВт, n=2860 об/мин	VLDA 56-3x30		VERTRO	шт	2		
	Гибкая вставка	GHVK-560		VERTRO	шт	2		
	Козырек защитный	ZKV-560		VERTRO	шт	2		
	Кронштейны для установки вентилятора				шт	4		
	Щит управления вентилятором	UM-DU-V3		VERTRO	шт	2		
	Клапан противопожарный дымовой нормально закрытый E190 с электромагнитным приводом 850x500	HELMER-90-D-850x500-K-EM230-0-0			шт	2		
	Клапан противопожарный нормально закрытый E160 с реверсивным приводом 900x300	HELMER-60-NZ-900x300-K-BLE230-1-0			шт	2		
	Однорядные решетки с поворотными жалюзи 600x600	AMH		Арктос	шт	8		
	Однорядные решетки с поворотными жалюзи 600x700	AMH		Арктос	шт	2		
	Воздуховоды прямоугольного сечения из оцинкованной стали плотные 500x500 б=1 мм	ГОСТ 14918-80			м/м ²	5/10		
	Воздуховоды прямоугольного сечения из оцинкованной стали плотные 650x650 б=1 мм	ГОСТ 14918-80			м/м ²	26/67,6		
	Воздуховоды прямоугольного сечения из оцинкованной стали плотные 700x600 б=1 мм	ГОСТ 14918-80			м/м ²	70/182		
	Воздуховоды прямоугольного сечения из оцинкованной стали плотные 900x300 б=1 мм	ГОСТ 14918-80			м/м ²	3/8		
	Воздуховоды прямоугольного сечения из оцинкованной стали плотные 1050x400 б=1 мм	ГОСТ 14918-80			м/м ²	6/17,4		
	Воздуховоды прямоугольного сечения из оцинкованной стали плотные 850x500 б=1 мм	ГОСТ 14918-80			м/м ²	20/54		
	Фасонные изделия (отводы, переходы и др.) из оцинкованной стали плотные б=1 мм	ГОСТ 14918-80			м ²	31		
	Покрытие воздуховодов огнезащитой E160				м ²	342		
	Монтажный комплект (скотч, гайки, шпилька, болты и т.д.)				компл.	1		



Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						008-08/2020-АДУ				
						АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение «Цех КСЦ-2, 1-й пролет» г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26, Республика Башкортостан				
зам					12.20г.	Дымоудаление	Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		P	1	1	
Разработал	Смирнов						Спецификация оборудования и материалов	ООО НПО «ПРОМЕТЕЙ»		
ГИП	Колесников А.А.									
Рук. проекта	Шайхутдинов									

Содержание

	Стр.
1 <i>Исходные данные</i>	<u>2</u>
2 <i>Противопожарные мероприятия</i>	<u>2</u>
 <u>Приложения:</u>	
1 <i>Расчет объемного расхода удаляемых продуктов горения</i>	<u>4</u>
2 <i>Подборы оборудования Verfro</i>	<u>6</u>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взлм инв. №

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата

008-08/2020-АДУ

Лист

1

1. Исходные данные

Рабочая документация, по объекту "АО «Салаватнефтемаш», промышленное помещение «Цех КСЦ-2, 1-й пролет», г. Салават, ул. Молодогвардейцев, 26, Республика Башкортостан" раздел Дымоудаление, разработана на основании задания на проектирование и технологических чертежей.

При разработке проекта руководствовались следующими нормами:

1. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* [1].

2. СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 [2].

3. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности [3].

4. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 [4].

5. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

6. ГОСТ Р ЕН 13779-2007. Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования.

7. СП 118.13330.2012*. Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009" (ред. от 03.12.2016)

Расчетные параметры наружного воздуха для вентиляции приняты согласно [1]:

- холодный период $t_n = -32^\circ\text{C}$;

- теплый период $t_n = +25^\circ\text{C}$.

Барометрическое давление 992,6 гПа.

Температура внутреннего воздуха принята согласно [4].

2. Противопожарные мероприятия

Для безопасной эвакуации людей во время пожара из производственного помещения запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Вентиляторы дымоудаления (ДУ1, ДУ2) и вентиляторы подпора (СП1, СП2) устанавливаются на кронштейнах на наружной стене здания.

На воздуховодах систем ДУ1 и ДУ2 устанавливаются дымовые клапаны. На воздуховодах систем СП1, СП2 устанавливаются противопожарные нормально закрытые клапаны.

Удаление продуктов горения осуществляется из верхней зоны. Подача наружного воздуха осуществляется в нижнюю зону.

Расчет расхода продуктов горения, удаляемых противодымной вентиляцией приведен в приложении 1.

Воздуховоды систем ДУ1, ДУ2, СП1, СП2 приняты класса «П», толщиной не менее $\delta = 1$ мм с огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI60.

Инд № подл	Подпись и дата	Взм инд №
------------	----------------	-----------

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата
------	-------	------	-------	------	------

008-08/2020-АДУ

Нормально закрытые клапаны на системах СП1, СП2 приняты с пределом огнестойкости EI 60, дымовые клапаны на системах ДУ1, ДУ2 приняты с пределом огнестойкости EI 90.

Монтаж воздуховодов и оборудования вести согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий". Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85. Все смонтированное оборудование заземлить.

Инв № подл	Подпись и дата	Взм или №					008-08/2020-АДУ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док		Подп.

Расчет объемного расхода удаляемых продуктов горения

Q_k - конвективная составляющая мощности очага пожара (часть тепловыделения пожара, идущая на нагрев продуктов горения), кВт; определяют по формуле

$$Q_k = (1 - \varphi) \eta Q_p \Psi_{уд} F_T$$

где φ - доля теплоты, отдаваемой очагом пожара ограждающим конструкциям;

η - коэффициент полноты сгорания;

Q_p - теплота сгорания, кДж/кг;

$\Psi_{уд}$ - удельная скорость выгорания, кг/(м² · с);

F_T - площадь очага пожара, м²;

Z - высота незадымляемой зоны м.

Массовый расход продуктов горения, поступающих с конвективной струей в подпотолочный слой, G_k , кг/с, при расположении очага пожара на полу помещения определяют по формуле

$$G_k = 0,032 Q_k^{\frac{3}{5}} Z$$

Температура продуктов горения, К:

$$T_{пг} = \frac{Q_k}{c_p G_y + \alpha [F_{пом} + L_{ок} (H - Z)]} + T_b$$

где Q_k - конвективная составляющая мощности очага пожара (часть тепловыделения пожара, идущая на нагрев продуктов горения), кВт;

c_p - удельная изобарная теплоемкость воздуха и продуктов горения, кДж/(кг·К); принимают равной 1,09;

G_y - массовый расход удаляемых продуктов горения, $G_y = G_k$ кг/с;

α - коэффициент теплоотдачи от продуктов горения к ограждающим конструкциям, кВт/(м² · К); принимают равным 0,012;

$F_{пом}$ - площадь пола помещения, м²;

$L_{ок}$ - периметр ограждающих конструкций помещения, м;

H - высота помещения от пола до места выброса продуктов горения, м;

Z - высота незадымляемой зоны м;

T_b - температура внутреннего воздуха, К

Инд № подл	Взлм инв №				
	Подпись и подп				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Плотности наружного воздуха и продуктов горения определяют соответственно по формулам:

$$\rho_{\text{н}} = \frac{353}{T_{\text{н}}} = \frac{353}{t_{\text{н}} + 273}$$

$$\rho_{\text{пр}} = \frac{353}{T_{\text{пр}}} = \frac{353}{t_{\text{пр}} + 273}$$

Объемный часовой расход удаляемых продуктов горения L , $\text{м}^3/\text{ч}$, определяют по формуле

$$L = \frac{3600G_y}{\rho_{\text{пр}}}$$

В соответствии с п.7.9 СП 7.13130.2013 площадь помещения условно разделена на две дымовые зоны. Площадь одной дымовой зоны равна 2400 м^2 .

Определение объемного расхода удаляемых продуктов горения:

Незадымляемая зона Z , м	2,2
Горючая нагрузка Q_p , кДж/кг	13850
удельная скорость выгорания $уд$, кг/($\text{м}^2 \cdot \text{мин}$)	0,9
или $уд$, кг/($\text{м}^2 \cdot \text{сек}$)	0,0145
площадь очага пожара F_0 , м^2	16
площадь пола помещения $F_{\text{пом}}$, м^2	2400
периметр ограждающих конструкций $L_{\text{ок}}$, м	448
Температура внутреннего воздуха $t_{\text{в}}$, $^{\circ}\text{C}$	18
температура наружного воздуха $t_{\text{н}}$, $^{\circ}\text{C}$	25
Высота помещения от пола до места выброса продуктов горения, м	13,7
Конвективная составляющая мощности очага пожара Q_k , кВт	1735
Массовый расход продуктов горения, поступающих с конвективной струей в подпотолочный слой, G , кг/с	6,18
Температура продуктов горения T_g , К	309
Плотность наружного воздуха $\rho_{\text{н}}$, кг/ м^3	1,18
Плотность продуктов горения $\rho_{\text{пр}}$, кг/ м^3	1,14
Объемный часовой расход удаляемых продуктов горения L , $\text{м}^3/\text{ч}$	19516

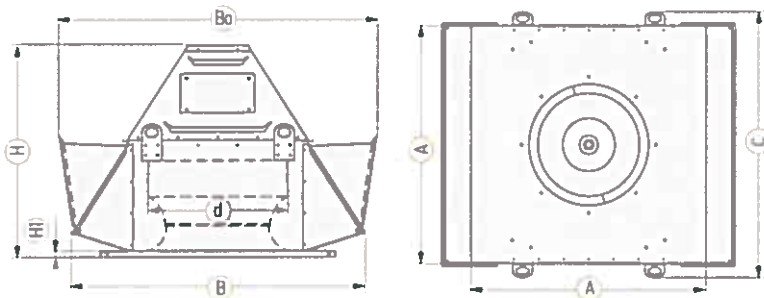
Инд № подл Подпись и дата Возм инв №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

008-08/2020-АДУ

Установка ДУ2

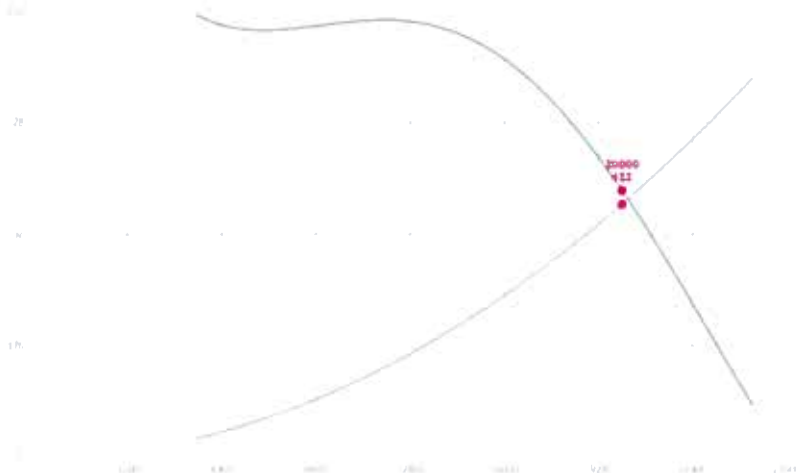
Технические данные VR20-004934-01 от 30.09.2020
VSDV DU400-80B-4x10



ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Наименование	VSDV DU400-80B-4x10	Регулирование оборотов	Да
Расход заданный	20000 м ³ /ч	Расход фактический	20000 м ³ /ч
Свободный напор заданный	400 Па	Статическое давление	422 Па
Дорегулирование	22 Па	Свободный напор фактический	422 Па
Обороты номинальные	935 об/мин	Мощность двигателя	4 кВт
Обороты фактические	935 об/мин	Рабочая частота	50 Гц
Вес	215 кг		

ГРАФИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взлм. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Установка ДУ2
Производительность 20000 м³/ч
Свободный напор 400 Па

ВЫБРАННЫЕ ОПЦИИ

- Стакан монтажный утепленный SMV-U-800

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам инд. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

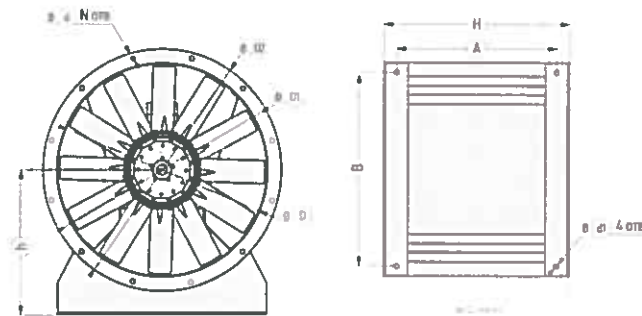
008-08/2020-АДУ

Лист

9

Установка СП1

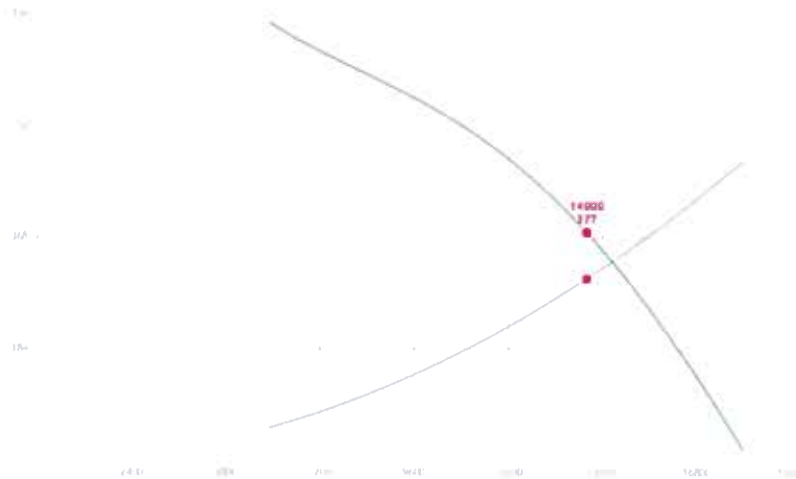
Технические данные VR20-004934-01 от 30.09.2020
VLDA 56-3x30



ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Наименование	VLDA 56-3x30	Регулирование оборотов	Да
Расход заданный	14000 м³/ч	Расход фактический	14000 м³/ч
Свободный напор заданный	300 Па	Статическое давление	376 Па
Дорегулирование	233 Па	Свободный напор фактический	376 Па
Обороты номинальные	2860 об/мин	Мощность двигателя	3 кВт
Обороты фактические	2860 об/мин	Рабочая частота	50 Гц
Вес	45,2 кг		

ГРАФИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Инв. № подл. Подпись и дата. Вып. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

008-08/2020-АДУ



Установка СП1
Производительность 14000 м³/ч
Свободный напор 300 Па

ВЫБРАННЫЕ ОПЦИИ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взлм инв. №
--------------	----------------	-------------

Технические данные VR20-004934 01 от 30.09.2020

vettra.ru

стр. 6/8

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

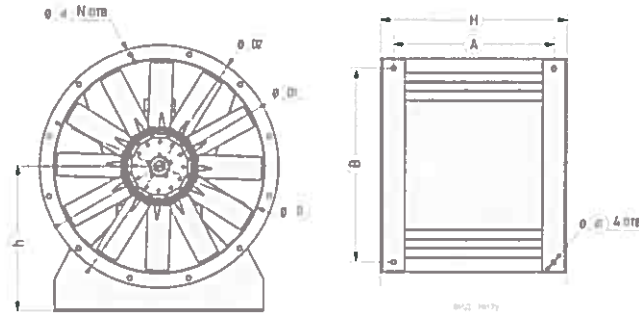
008-08/2020-АДУ

Лист

11

Установка СП2

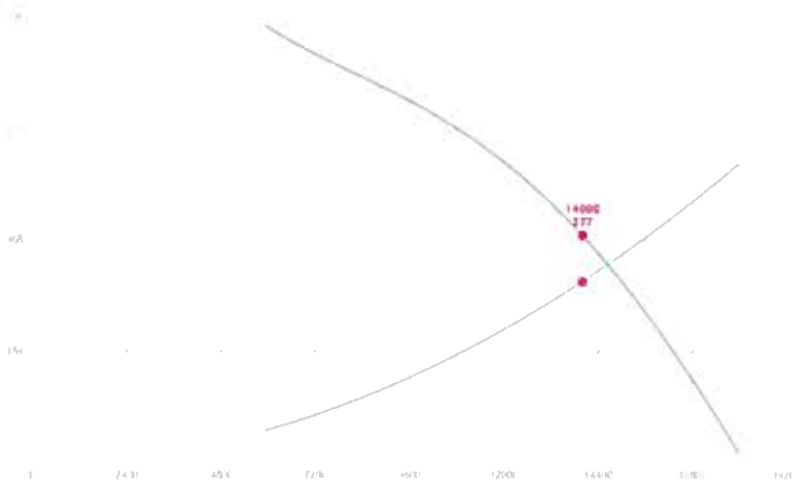
Технические данные VR20-004934-01 от 30.09.2020
VLDA 56-3x30



ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

Наименование	VLDA 56-3x30	Регулирование оборотов	Да
Расход заданный	14000 м ³ /ч	Расход фактический	14000 м ³ /ч
Свободный напор заданный	300 Па	Статическое давление	376 Па
Дорегулирование	233 Па	Свободный напор фактический	376 Па
Обороты номинальные	2860 об/мин	Мощность двигателя	3 кВт
Обороты фактические	2860 об/мин	Рабочая частота	50 Гц
Вес	45,2 кг		

ГРАФИК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

008-08/2020-АДУ



Установка СП2
Производительность: 14000 м³/ч
Свободный напор 300 Па

ВЫБРАННЫЕ ОПЦИИ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Технические данные VR20 004934-01 от 30.09.2020

vertro.ru

стр. 8/8

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

008-08/2020-АДУ

Лист

13



Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 02-Б/00027

от 10 апреля 2014 г.

На осуществление: *Деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений*

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности:

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах.
- Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций.

Настоящая лицензия *Обществу с ограниченной ответственностью*
предоставлена: *Научно-Производственное Объединение «*
ПРОМЕТЕЙ»

ООО НПО «ПРОМЕТЕЙ»

Основной государственный регистрационный
номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя):

1130280050548

Идентификационный номер налогоплательщика:

0278202850

№ 106431


Место нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя):
450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Р. Зорге, д. 12/1

Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:
450059, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Р. Зорге, д. 12/1

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказ Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан от «10» апреля 2014 г. № 237п

Начальник Главного управления
МЧС России
по Республике Башкортостан


(подпись)
М.П.



Иванов И.И. / И.И. Иванов