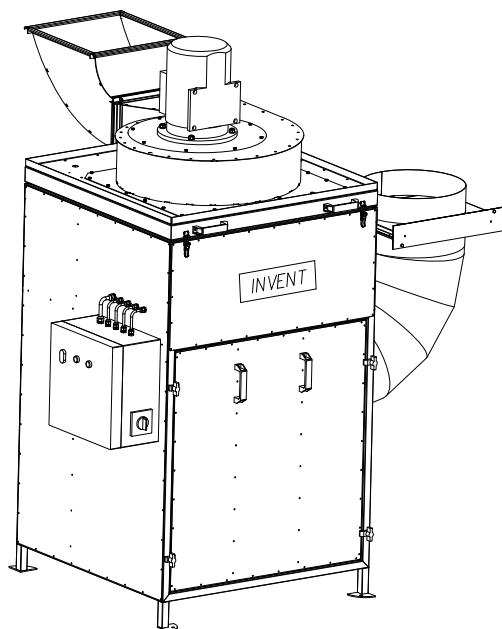


Фильтровентиляционный агрегат

МВФ-6000Д

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КС 327.00.00.00 ПС



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Технические характеристики	4
3. Состав изделия.....	5
4. Инструкция по монтажу и запуску ФВА в работу.....	6
5. Инструкция по обслуживанию и регулировке.....	7
6. Меры безопасности	11
7. Возможные неисправности и их устранение.....	11
8. Упаковка, хранение, транспортировка	12
9. Гарантийные обязательства.....	12
10. Комплект поставки	12
11. Свидетельство о приёме	12
12. Адрес предприятия-изготовителя	12
Приложение 1. Фильтровентиляционный агрегат МВФ-6000Д.....	13
Приложение 2. Схема электрическая	21
Приложение 3. Внешняя панель пульта управления	22

Настоящий паспорт является основным эксплуатационным документом, объединяющим техническое описание, технические данные и указания по эксплуатации фильтровентиляционного агрегата МВФ-6000Д (в дальнейшем — ФВА).

1. Назначение

ФВА предназначен для удаления и очищения воздуха от загрязнений, возникающих в ходе производственных процессов.

ФВА используется, в первую очередь, для удаления сварочного аэрозоля, возникающего при сварке, газовой или плазменной резке металлов в производственных помещениях; для удаления сухой пыли (не содержащей кислотных или взрывоопасных компонентов), возникающей в ходе шлифования неискрящихся материалов; в химической, пищевой, фармацевтической промышленности для удаления паров, пыли и газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не превышает агрессивности воздуха.

Примечание:

Не используйте ФВА при следующих видах работ:

1. Наличие масляных фракций, продуктов горения масла в сварочном аэрозоле.
2. Удаление масляного тумана.
3. Шлифовка алюминия, магния.
4. Удаление цемента, опилок, стружек.
5. Всасывание сигарет, промасляных салфеток и других горючих или способствующих самовозгоранию предметов и частиц.

Максимальная температура загрязнённого воздуха, поступающего в ФВА, не должна превышать 60° С.

Аппарат предназначен для эксплуатации в условиях умеренного климата, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 и температуре окружающей среды 0...+40°С.

Фильтровентиляционный агрегат может одновременно обслуживать несколько рабочих мест, которые оснащены вытяжными устройствами (ВУ или КВУ) производства ЗАО «ПГ «ИнВент».

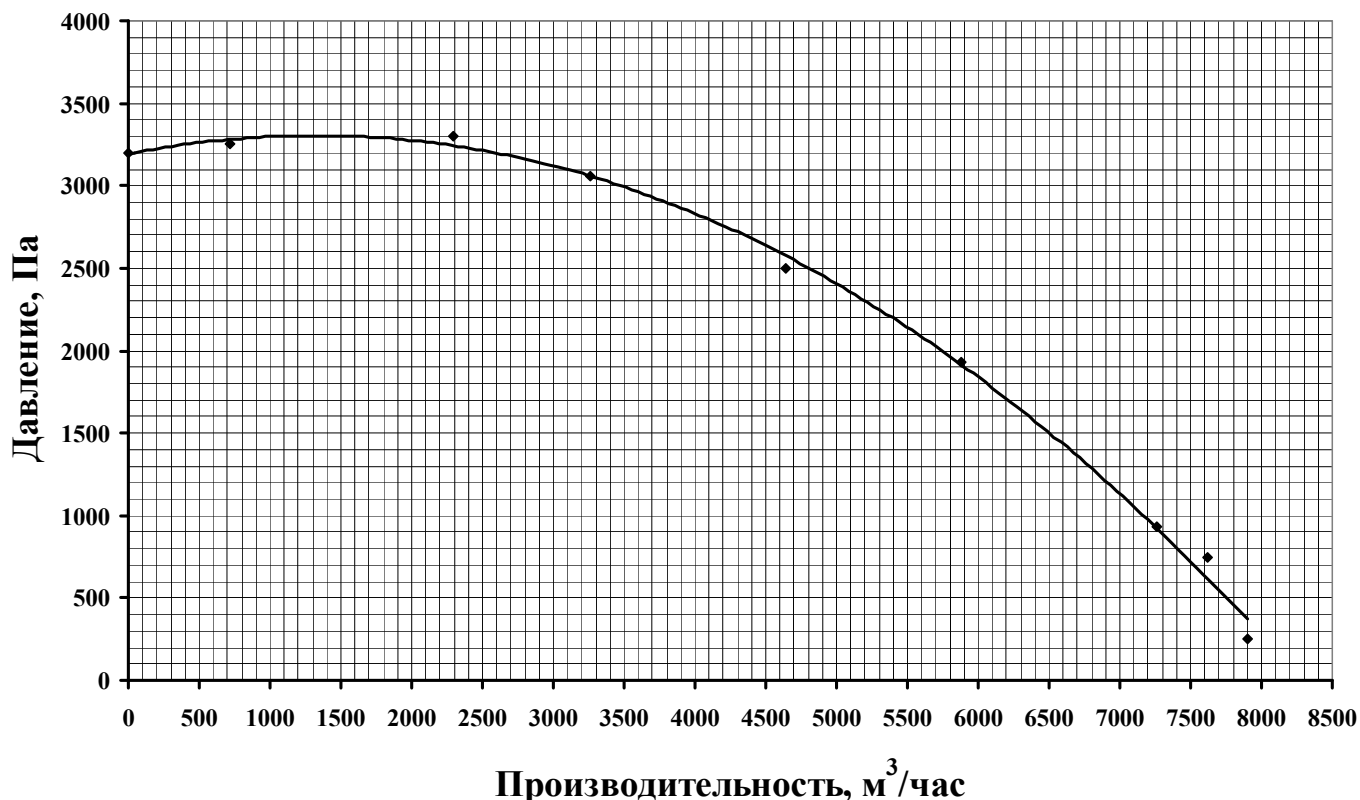
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФВА ДЛЯ ОТСОСА
ВЗРЫВООПАСНЫХ ПЫЛИ ИЛИ ГАЗОВ!**

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТСОС ВЛАЖНОЙ ПЫЛИ ИЛИ ВОДЫ!

2. Технические характеристики

Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	1925 x 1600 x 2120
Масса, кг	320
Максимальная производительность, м ³ /ч	5000÷6000
Максимальное разрежение, Па	3300
Эффективность фильтрации, %	95-99,5
Фильтры зарядные, шт.	4
Площадь фильтрующей поверхности (суммарная), м ²	80
Эффективность фильтрации в системе EUROVENT 4/5	EU 9
Размеры фильтрующего элемента: диаметр x высота, мм	380 x 670
Давление воздуха, подаваемого к системе регенерации фильтра, МПа	0,6
Максимальная потребляемая электрическая мощность, кВт	7,5
Напряжение, В	3/380/50 Гц

Характеристика МВФ-6000Д (статическое давление)



Примечание:

1. Аэродинамическая характеристика МВФ-6000Д снята на стенде типа Д согласно ГОСТ 10921-90, диаметры всасывающего и нагнетательного воздухопроводов — 400 мм.

2. МВФ-6000Д комплектуется электродвигателем АИР 112М2У3, 380В, IM 2081, IP54, ТУ РБ-05755950-420-93, Iном=15,1А. В процессе испытаний рабочий ток составил: I_{min}=5,4А; I_{max}=13,1А.

3. Состав изделия

В состав фильтровентиляционного агрегата **МВФ-6000Д** входит (см. Приложение 1):

3.1. Фильтровальная камера, в которой вертикально расположены четыре зарядных картриджа с байонетным креплением общей площадью фильтрующей поверхности 80 м². Вертикальное расположение картриджей обеспечивает высокую эффективность их регенерации, производимой автоматически изнутри импульсами сжатого воздуха.

ФВА комплектуется картриджами фирмы «KLIMAWENT», выполненными из полиэстрового полотна с тефлоновым покрытием. Высокая степень очистки позволяет возвращать очищенный воздух в помещение.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ В УСЛОВИЯХ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕДЯНОЙ КОРКИ НА ФИЛЬТРУЮЩЕМ ЭЛЕМЕНТЕ, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО РАЗРУШЕНИЮ.

Фильтровальная камера оснащена поддоном (объемом 80 л) для сбора пыли и герметично закрывается дверью, фиксируемой четырьмя быстросъемными зажимами.

3.2. Блок пневматической очистки картриджей расположен сверху над фильтровальной камерой и состоит из ресивера сжатого воздуха (20 л) под давлением 0,6 МПа, подаваемого с наружной сети, и четырех электропневмоклапанов, предназначенных для очищения фильтров импульсами воздуха под давлением. Очистка фильтров происходит автоматически.

3.3. Вентиляторная камера с радиальным вентилятором (тип РВВ-7,5), расположенным горизонтально, установлена над блоком пневматической очистки картриджей и фиксируется спереди двумя быстросъемными зажимами.

Вентиляторная камера оснащена двумя газовыми пружинами, которые поднимают её вверх после снятия быстросъемных зажимов, что обеспечивает доступ к рабочему колесу вентилятора и к блоку пневматической очистки. Фиксация вентиляторной камеры в открытом положении осуществляется при помощи двух цепочек, позволяющих удерживать камеру под углом 45°.

3.4. Всасывающий патрубок находится на боковой стенке фильтровальной камеры. Входное отверстие всасывающего патрубка в стандартном исполнении имеет диаметр 400 мм. Патрубок оснащён искрогасителем с сетчатым воздушным фильтром, выполняющим функции предварительной очистки воздушного потока и искрогашения. Сетчатый воздушный фильтр вставлен в искрогаситель и фиксируется двумя болтами М6. Для обеспечения возможности встраивания ФВА во всасывающую магистраль всасывающий патрубок оснащён присоединительным внутренним ниппелем Ø 400 мм.

Для облегчения соединения всасывающего патрубка с магистралью и снижения аэродинамических потерь допускается установка патрубка под требуемым углом от вертикали.

НЕОБХОДИМО ежедневно извлекать сетчатый воздушный фильтр из искрогасителя для очистки от осевшей пыли!

3.5. Масловлагодетелитель для очистки сжатого воздуха, подаваемого с наружной сети в блок пневматической очистки, закреплён на задней стенке ФВА.

3.6. Кран шаровый для слива конденсата из ресивера сжатого воздуха, закреплён на задней стенке ФВА.

3.7. Пульт управления закреплён на боковой стенке ФВА и предназначен для подключения питания к вентилятору и для управления блоком пневматической очистки картриджей. При необходимости допускается установка пульта управления отдельно от ФВА.

В состав пульта управления входит:

- предохранитель от перегрузок и коротких замыканий;
- контроллер, управляющий работой электропневмоклапанов блока пневматической очистки фильтров, который позволяет регулировать время импульса, время перерыва между импульсами, время продолжительности цикла очистки.

ФВА поставляется ЗАКАЗЧИКУ с настроенным и готовым к работе контроллером.

3.8. Отвод, крепящийся шестью болтами М6 к нагнетательному патрубку вентилятора, и служащий для выпуска очищенного воздуха после вентилятора вертикально вверх. Присоединительные размеры отвода приведены в Приложении 1 Лист 8.

Примечание:

1. ФВА имеет на задней стойке у основания болт заземления, дающий возможность присоединения к оборудованию кабеля заземления.

2. ФВА поступает к Заказчику с отводом и входным патрубком, упакованными отдельно. Отвод крепится к нагнетательному патрубку вентилятора шестью болтами М6х16 DIN 933 с проклеиванием места стыка Е-образным уплотнителем (b=10 мм.) Входной патрубок крепится к корпусу ФВА при помощи четырёх саморезов М4х13. Место стыка герметизируется сантехническим скотчем.

4. Инструкция по монтажу и запуску ФВА в работу

4.1. Фильтровентиляционный агрегат (ФВА) предназначен для работы в закрытом помещении. Следует установить агрегат на ровной горизонтальной поверхности, исключающей возможность опрокидывания изделия, зафиксировать ФВА, обеспечив свободный доступ к пульта управления и к поддону для сбора пыли. При правильном закреплении агрегат не представляет опасности для жизни. Перед монтажом следует проверить полы на прочность.

4.2. При подготовке устройства к эксплуатации следует выполнить подключение пульта управления согласно прилагаемой электрической схеме (необходимо произвести заземление устройства, болт заземления находится на ножке **МВФ-6000Д**) и подвести от цеховой сети сжатого воздуха сухой, очищенный от масел и загрязнений воздух с давлением 0,6 МПа к блоку пневматической очистки (масловлагоотделителю, G1/2").

4.3. Чтобы привести в действие фильтровентиляционный агрегат, следует:

4.3.1. Открыть клапан подачи сжатого воздуха.

4.3.2. Подключить питание с помощью переключателя S1 (перевести рукоятку в положение ON), загорится лампочка HL2, сигнализирующая о подключении напряжения и включении электроклапанов;

4.3.3. Осуществить пробный (кратковременный) пуск ФВА для определения направления вращения вентилятора в вентиляторной камере:

4.3.3.1. Нажать кнопку – «ПУСК» (загорится лампочка HL1, сигнализирующая о работе вентилятора).

4.3.3.2. Выключить вентилятор, нажав кнопку – «СТОП».

4.3.3.3. Поднять вентиляторную камеру и по выбегу рабочего колеса вентилятора определить направление его вращения – направление вращения рабочего колеса должно совпадать со стрелкой на корпусе вентиляторной камеры. Если направление вращения обратное, следует отключить электропитание ФВА и изменить очередность подключения фаз электродвигателя вентилятора.

Внимание! Запрещается в целях безопасности обслуживающего персонала производить пуск вентилятора при поднятой вентиляторной камере!

4.3.4. После установки требуемого направления вращения рабочего колеса вентилятора запустить ФВА в работу.

4.4. Выключение агрегата:

4.4.1. На короткое время:

Выключение агрегата на короткое время осуществляется с помощью кнопки «СТОП». При этом вентилятор останавливается, а блок пневматической очистки фильтров продолжает работать.

4.4.2. На продолжительное время:

Для выключения агрегата на продолжительное время необходимо нажать кнопку «СТОП» и переключатель S1 установить в положение «OFF».

Примечание:

Расположение кнопок, переключателей и лампочек смотри на внешней панели блока управления — Приложение 3.

5. Инструкция по обслуживанию и регулировке

5.1. В начальной фазе эксплуатации рекомендуется работа ФВА на низкой производительности для стабилизации (начального формирования) фильтров.

5.2. В процессе эксплуатации ФВА периодически необходимо проводить:

5.2.1. внешний осмотр изделия, соединительных пневматических шлангов, электрических кабелей с целью выявления механических повреждений;

5.2.2. внешний осмотр гибких соединительных шлангов вытяжных устройств – ВУ (тип и количество определяются в зависимости от заданных условий эксплуатации, поставляются отдельно) и их своевременную замену при наличии механических повреждений;

5.2.3. проверку надежности заземления ФВА: значение сопротивления между заземляющим проводом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом;

5.2.4. слив конденсата из ресивера блока пневматической очистки;

5.2.5. не реже 1 раза в течение 2-х недель производить осмотр зарядных фильтров (ФЗ); в случае чрезмерного загрязнения фильтров, проявляющегося в уменьшении удаляемого ФВА воздуха, необходима ручная очистка ФЗ (мягкой щеткой снаружи гофр или продувкой сжатым воздухом).

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА АППАРАТА
С ПОВРЕЖДЁННЫМИ КАРТРИДЖАМИ ИЛИ БЕЗ НИХ!**

Для осмотра и замены картриджей необходимо:

- отсоединить от ФВА электропитание и сеть сжатого воздуха;
- избыточное давление в ресивере стравить через кран «Слив конденсата» на задней стенке ФВА;
- открутить зажимы и открыть дверцу фильтровальной камеры;
- поворотом картриджа по часовой стрелке освободить байонетное соединение картриджа с корпусом, извлечь ФЗ;
- установку очищенного (нового) картриджа производить в обратной последовательности.

После замены использованного картриджа, а так же при начале эксплуатации нового изделия происходит фаза формирования нового картриджа. Формирование заключается в постепенном поглощении части пыли фильтровальным полотном до насыщения. При фильтрации сварочной пыли период формирования составляет от 15 до 30 часов сварки.

Рекомендуемый интервал между заменами картриджей – 12 месяцев.

5.2.6. При обнаружении на слух или визуально сомнительной работы ФВА, необходимо провести технический осмотр вентилятора и электродвигателя. Осмотр вентилятора следует проводить только при отключении от оборудования электропитания. В случае обнаружения повреждений лопаток, дисков рабочего колеса вентилятора или задевании рабочего колеса о металлоконструкции необходимо приостановить эксплуатацию ФВА и сообщить о неисправностях изготовителю.

5.3. По мере наполнения производить очистку поддона для сбора пыли. Вынимать поддон из фильтровальной камеры необходимо при выключенном ФВА.

5.4. Техническое обслуживание подсоединённых к ФВА вытяжных устройств (ВУ) и поршневого компрессора (при его наличии) осуществляется в соответствии с прилагаемыми к ним паспортами.

5.5. Конструкция МВФ-6000Д позволяет как встраивать его в аспирационную систему, так и использовать в качестве побудителя расхода воздушной среды и конечного пункта очистки и возврата очищенного воздуха в помещение. В последнем случае для удовлетворения требований ГОСТ 12.1.003 (Шум. Общие требования безопасности) **необходимо** комплектовать ФВА глушителем ГТК-400-900 и рассеивателем КРАС-1 (КС 472.00.00.00 СБ, производства ЗАО «ПГ «ИНВЕНТ»). Пример использования МВФ-6000Д с глушителем и рассеивателем приведён на рис. 1

Для дополнительного снижения уровня шума возможна установка шумоглушащего короба (производства ЗАО «ПГ «ИНВЕНТ»), устанавливаемого на вентиляторную камеру.

Примечание:

Приведенные выше глушитель ГТК-400-900 с переходом, рассеиватель КРАС-1, шумоглушащий короб поставляются по отдельному заказу и в комплект поставки не входят.

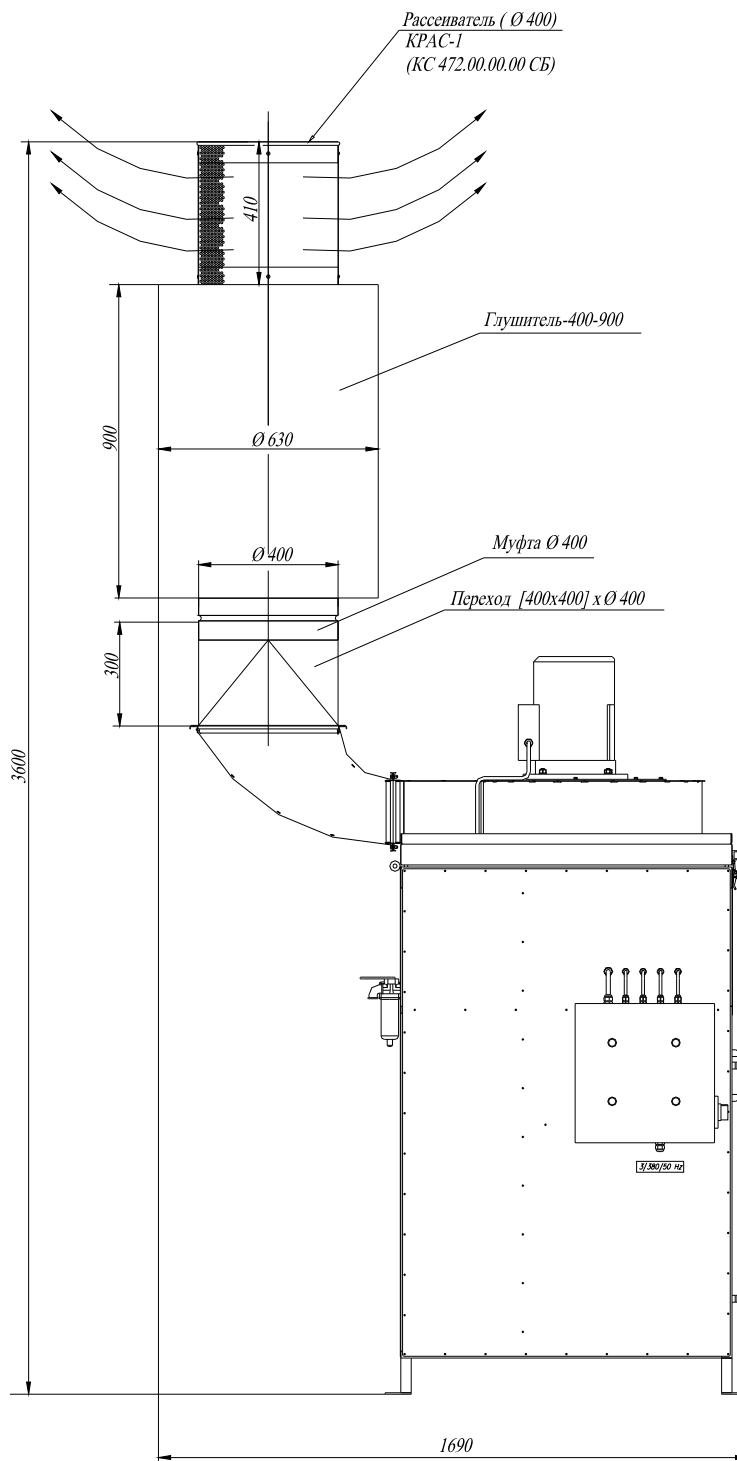
5.6. При использовании МВФ-6000Д для удаления вредностей, возникающих при плазменной и лазерной резке металлов, рекомендуется перед началом работ производить предзапыление фильтров-картриджей специальным пигментом (поставщик – ЗАО «ПГ «ИНВЕНТ») из расчёта 0,5-1,0 кг. пигмента на один фильтр-картридж. Дозирование следует производить равномерно в течении 30 с на один фильтр-картридж. Подавать пигмент следует в ближайшую к ФВА точку вытяжки, при

этом: вентилятор МВФ-6000Д должен работать, система пневмоочистки должна быть отключена – перекрыта подача сжатого воздуха, воздух из ресивера стравлен через кран «Слив конденсата». В процессе предзапыления никакие рабочие пыли и газы не должны попадать в систему. Сетчатый воздушный фильтр, вставленный в искрогаситель, на время предзапыления необходимо вынуть.

Примечание:

Пигмент для предзапыления фильтров-картриджей в состав поставки не входит.

Рис. 1



5.7. Учет технического обслуживания:

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации или после ремонта	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

6. Меры безопасности

6.1. К монтажу и эксплуатации ФВА допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, изучившие правила эксплуатации и устройство изделия.

6.2. При подготовке ФВА к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности, в том числе «Правила устройства электроустановок», «Электродвигатели и пускорегулирующие аппараты», «Правила устройства электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

6.3. В месте установки ФВА должен быть обеспечен свободный доступ к зонам его обслуживания.

6.4. Место установки ФВА должно выбираться таким образом, чтобы уровни шума и вибрации, создаваемые агрегатом на рабочих местах, не превышали значений, указанных в ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.012.

6.5. Обслуживание и ремонт ФВА допускается производить только после отключения его от электросети и сети сжатого воздуха. Избыточное давление в ресивере стравить через кран «Слив конденсата».

6.6. Внесение изменений в конструкцию ФВА, а также установка дополнительных элементов, не входящих в состав комплектации, недопустимо.

6.7. В процессе эксплуатации необходимо систематически производить техническое обслуживание и профилактический осмотр ФВА в соответствии с п.5 настоящего паспорта.

6.8. За последствия, вызванные использованием ФВА не по назначению, с нарушением требований настоящего паспорта, предприятие-изготовитель ответственности не несет.

7. Возможные неисправности и их устранение

<i>Неисправности</i>	<i>Причины неисправностей</i>	<i>Способы устранения неисправностей</i>
Уменьшение количества всасываемого воздуха	Неправильное направление вращения электродвигателя	Сменить очередность подключения фаз
	Загрязнённый картридж	Произвести ручную очистку картриджа, либо заменить на новый
Появление внезапных вибраций вентилятора	В рабочем колесе вентилятора застрял посторонний предмет, мешающий работе	Удалить посторонний предмет
	Повреждение рабочего колеса вентилятора	Сообщить Изготовителю для выработки необходимых мероприятий
Появление пыли на выходе из вентилятора	Поврежденный картридж	Сменить картридж на новый

8. Упаковка, хранение, транспортировка

8.1. ФВА поставляется в упакованном виде без консервации.

8.2. При транспортировании агрегат должен быть установлен в позиции вертикальной и предохранен от перемещения и переворачивания.

8.3. ФВА следует транспортировать и хранить в условиях, исключающих его механическое повреждение.

8.4. ФВА хранить в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (группа условий хранения 2 ГОСТ 15150).

9. Гарантийные обязательства

9.1. Гарантийный срок эксплуатации ФВА при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения и условий категории размещения – 12 месяцев со дня продажи.

9.2. В течение срока гарантии предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранять неисправности или заменить изделие и его составные части.

9.3. При нарушении потребителем правил транспортировки, хранения и условий категории размещения предприятие-изготовитель ответственности не несет.

9.4. Гарантийный срок эксплуатации не распространяется на фильтр зарядный, т.к. срок его эксплуатации зависит от конкретных условий.

10. Комплект поставки

Фильтровентиляционный агрегат **МВФ-6000Д** в комплекте с автоматикой 1 шт.

Паспорт 1 шт.

Упаковка 1 шт.

11. Свидетельство о приемке

Фильтровентиляционный агрегат **МВФ-6000Д** Заводской № _____
соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Начальник ОТК _____

Подпись, дата

Инициалы, фамилия

12. Адрес предприятия-изготовителя

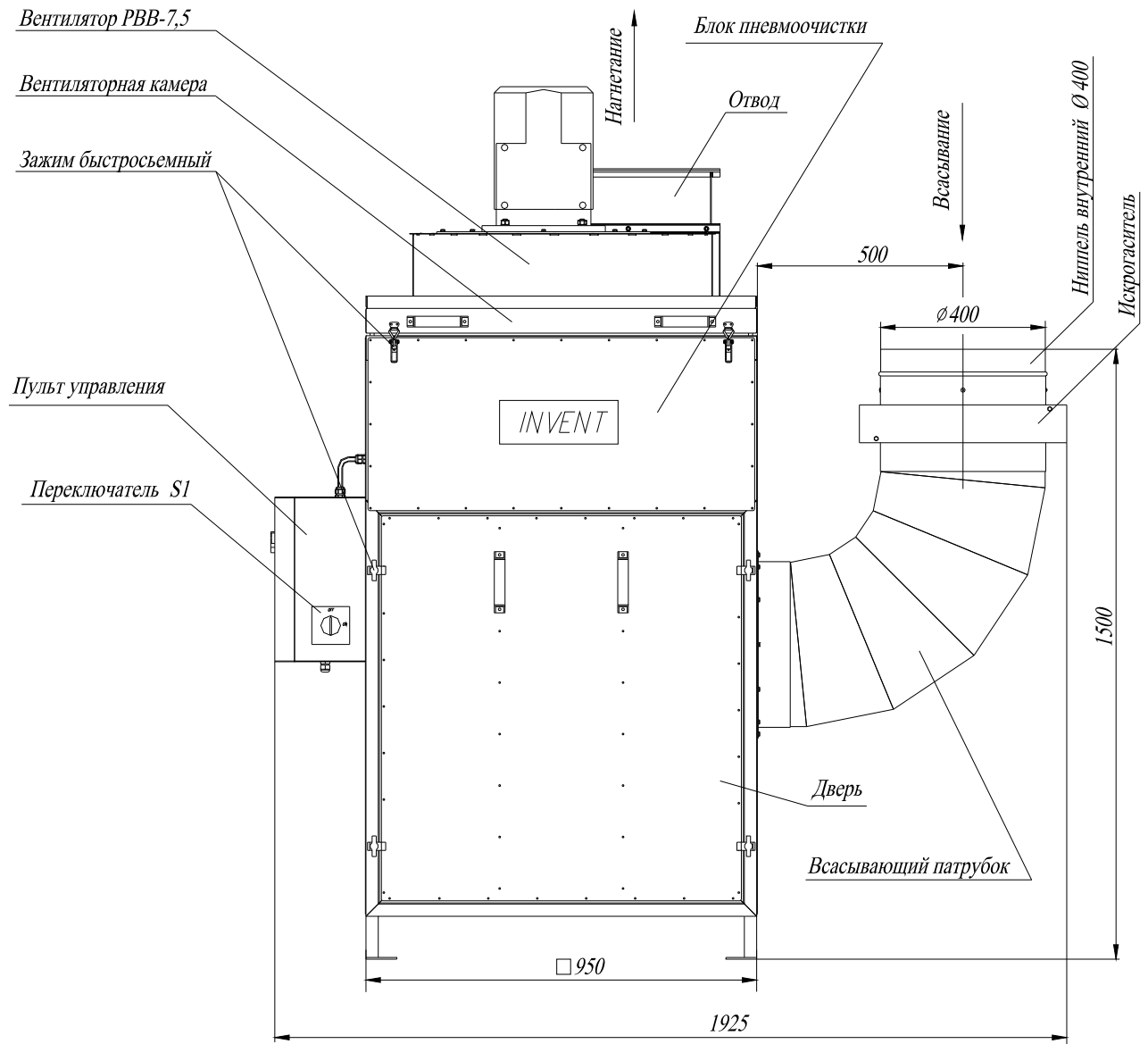
ЗАО «Промышленная группа «ИнВент»

197342, г.Санкт-Петербург, Белоостровская ул., д.8

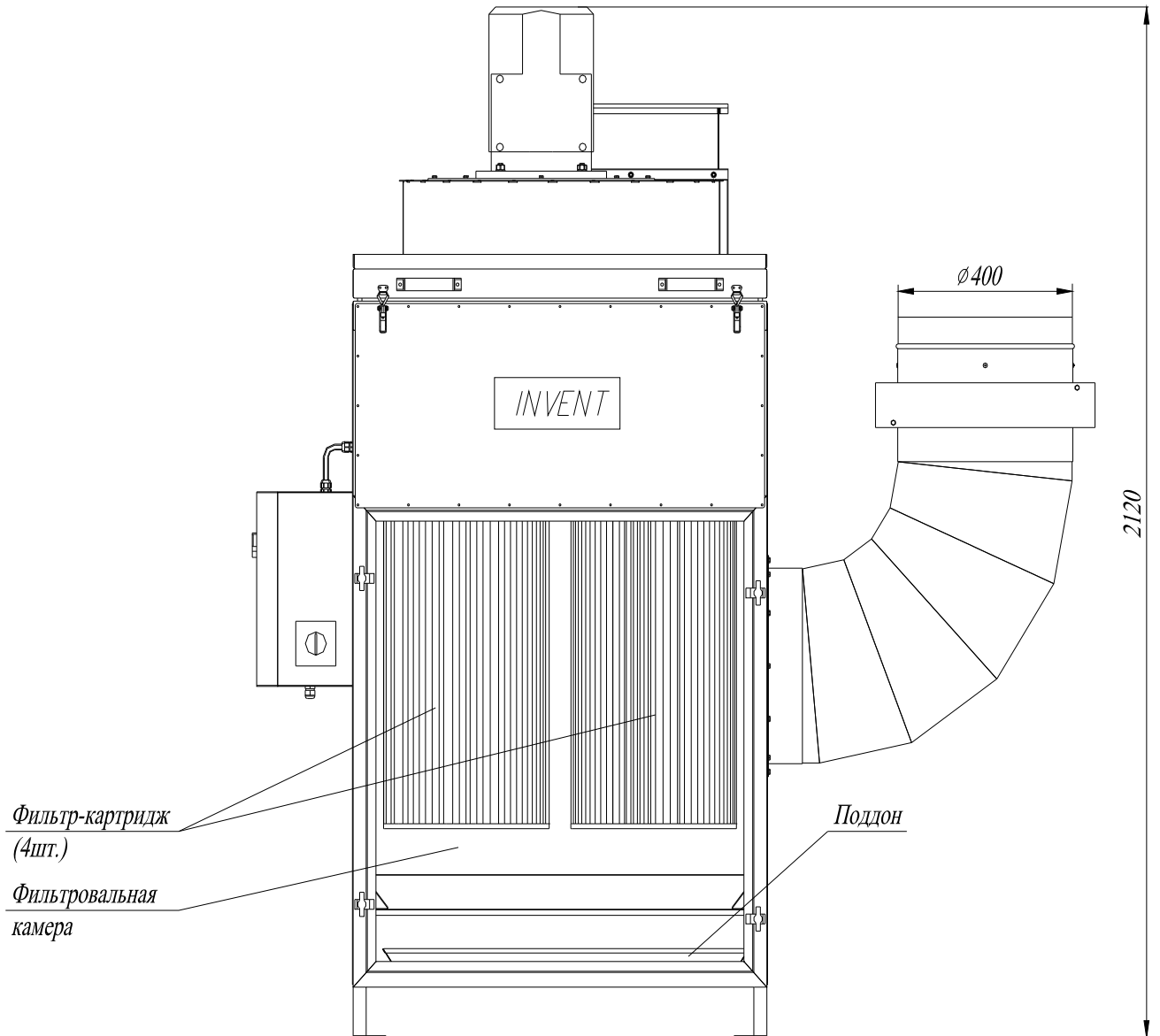
(812) 245-61-51

www.pg-invent.ru

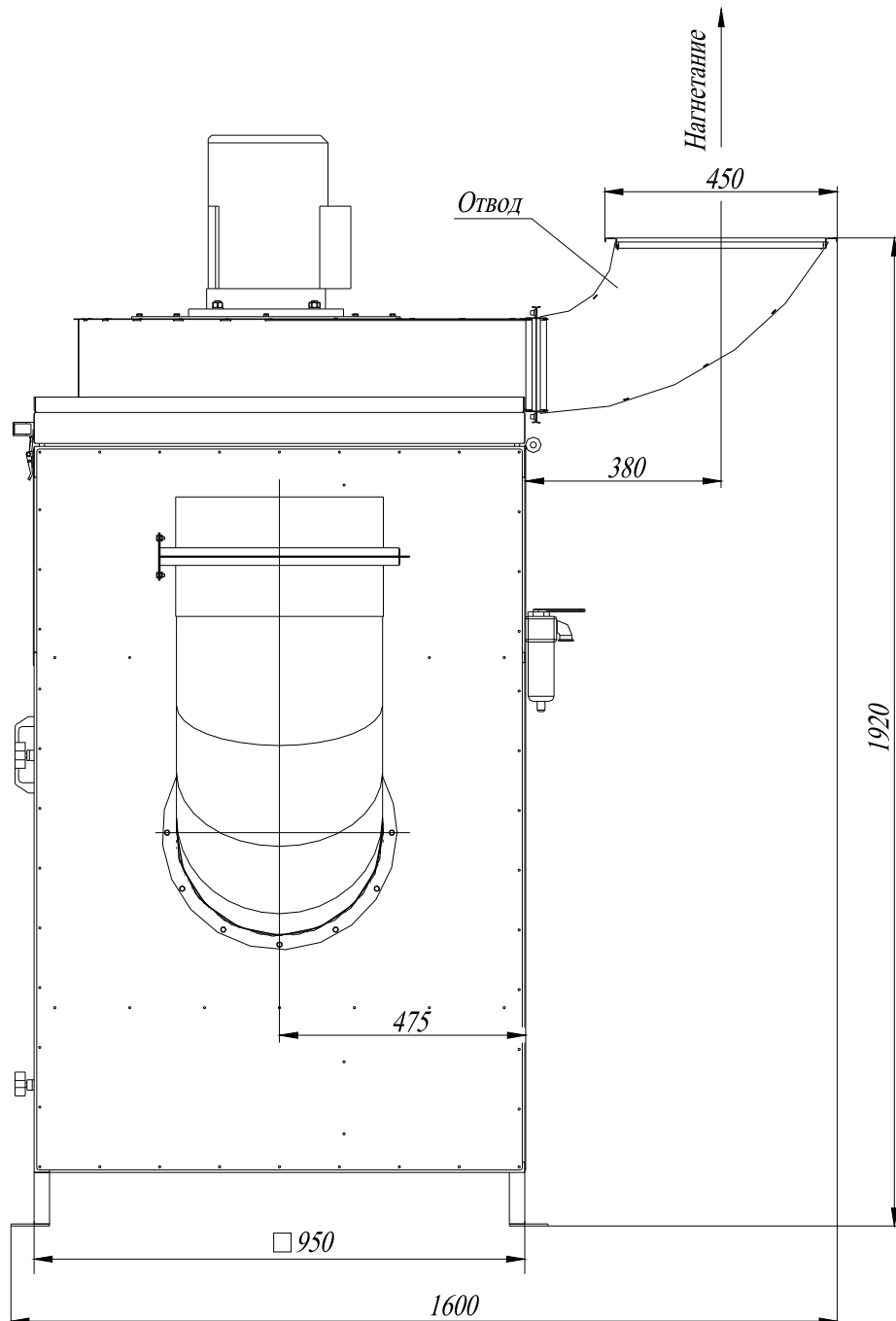
Вид спереди



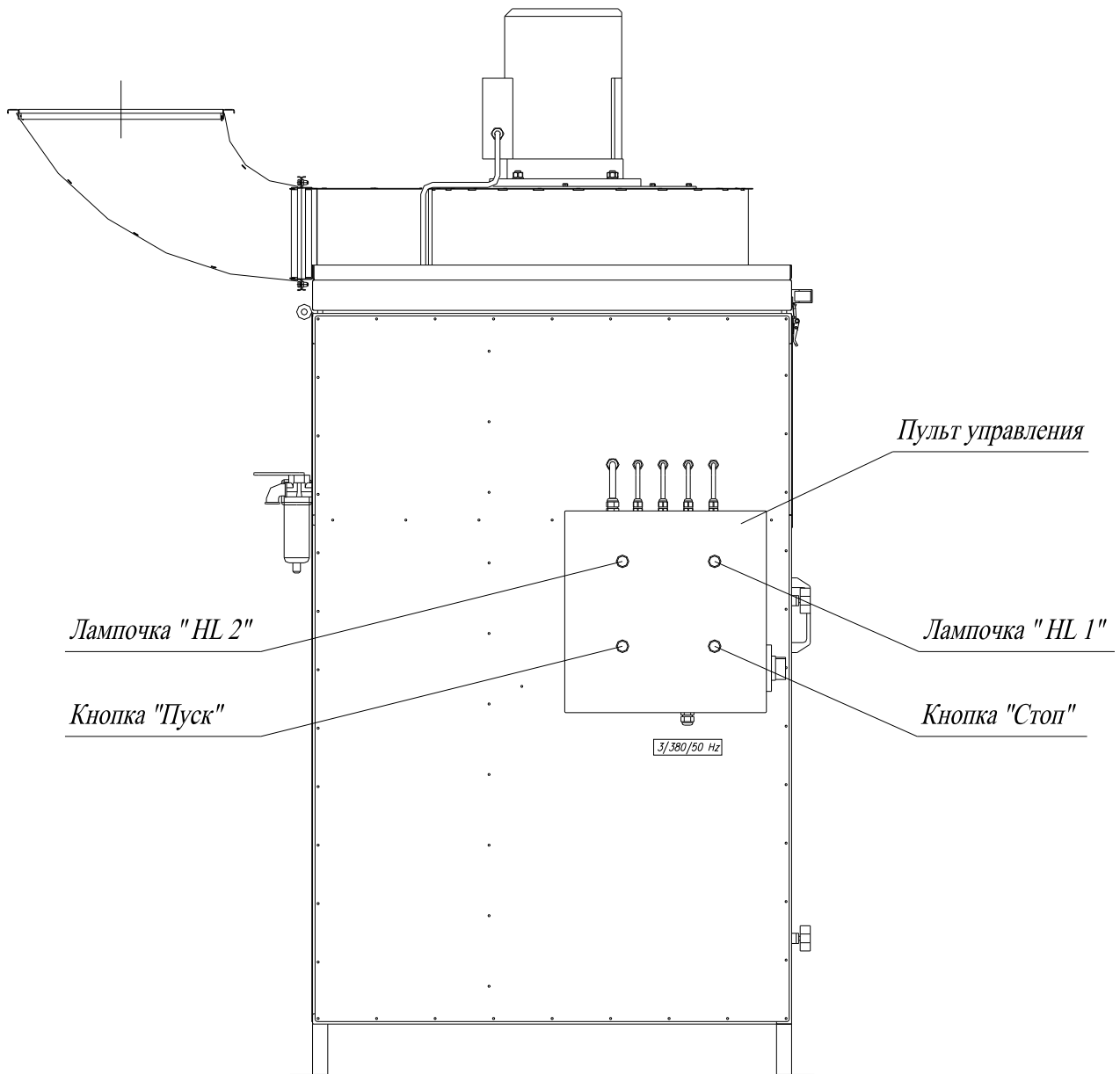
*Вид спереди
(дверь не показана)*



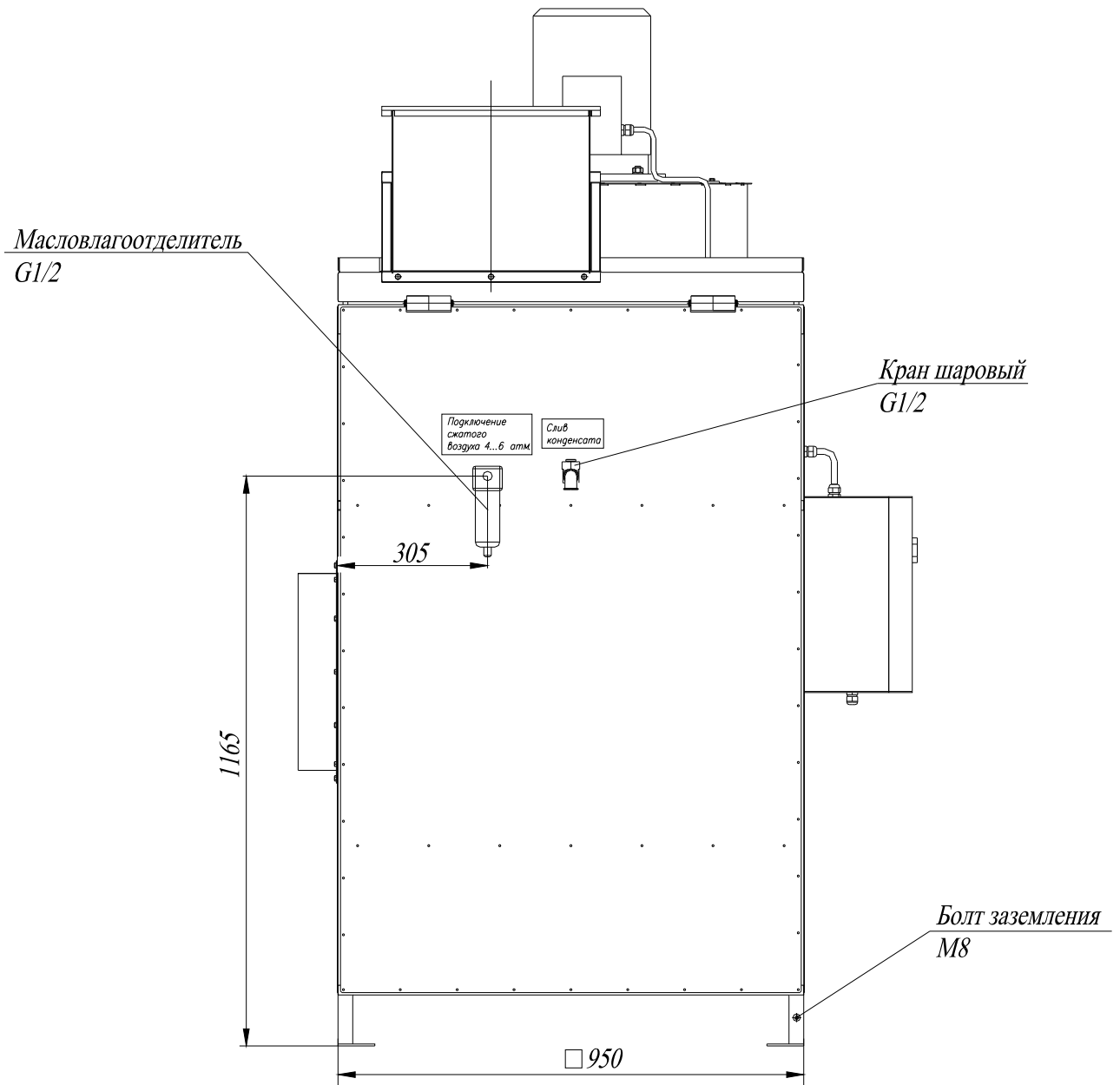
Вид сбоку (справа)



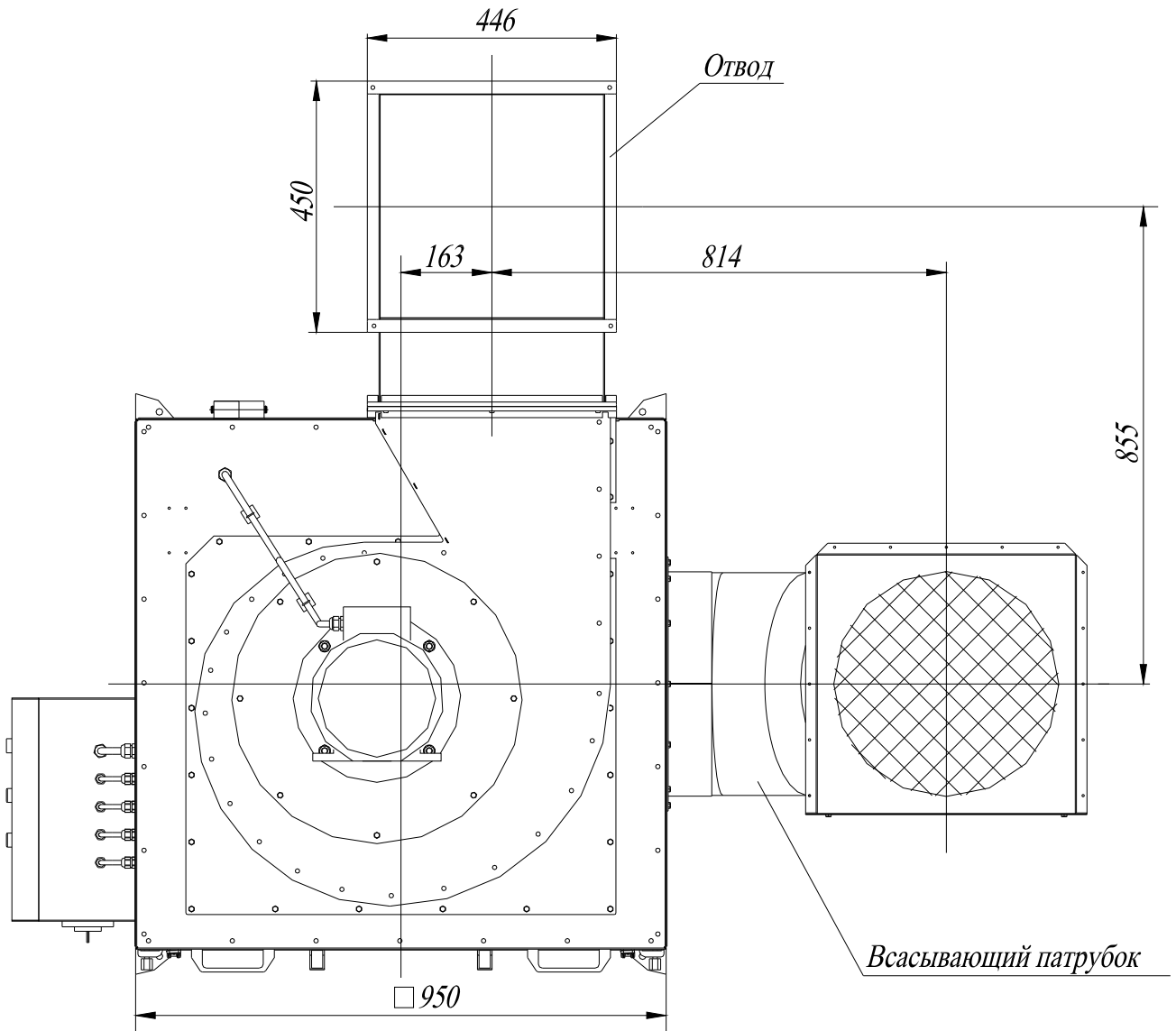
Вид сбоку (слева)



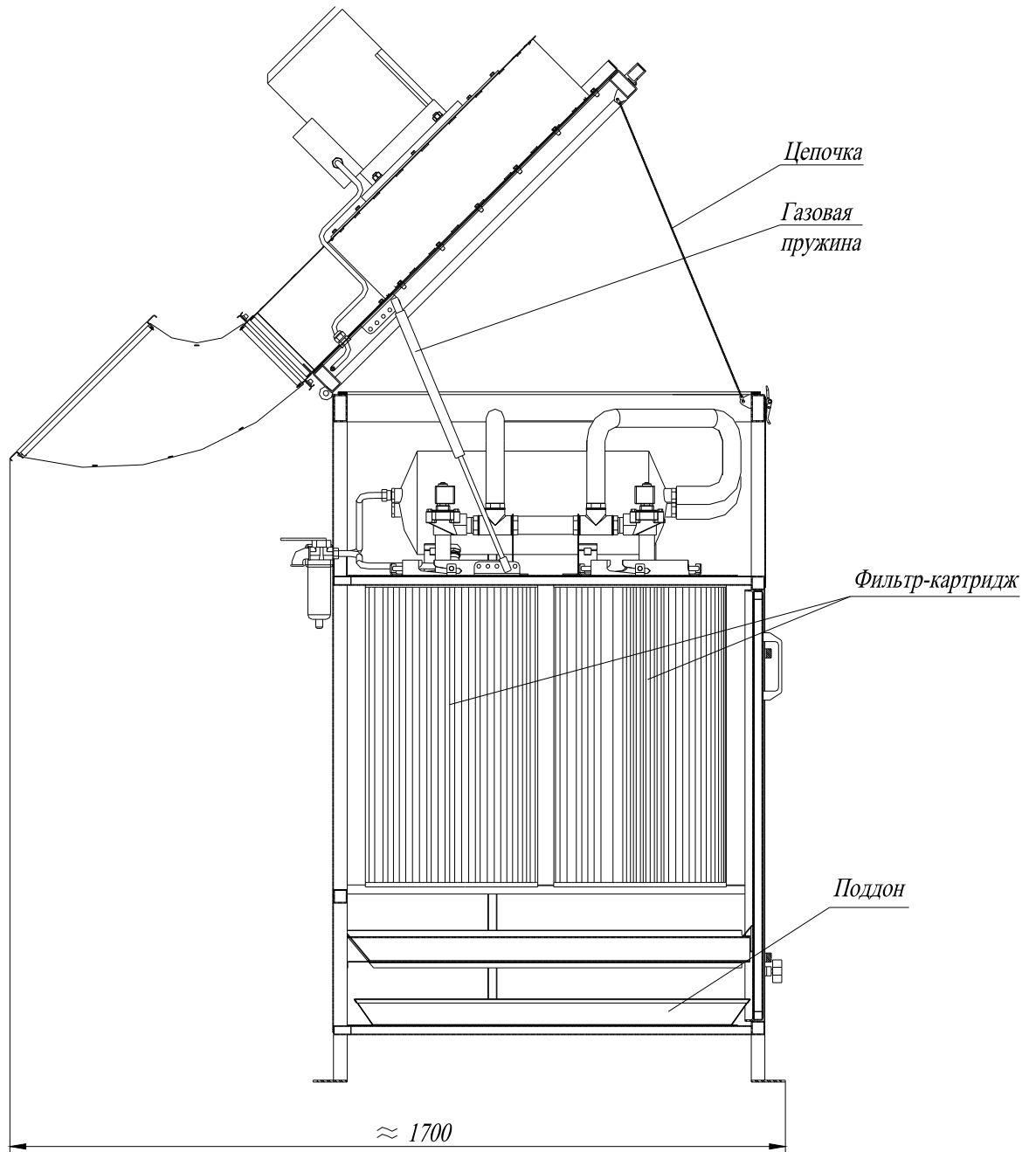
Вид сзади
(входной патрубком не показан)



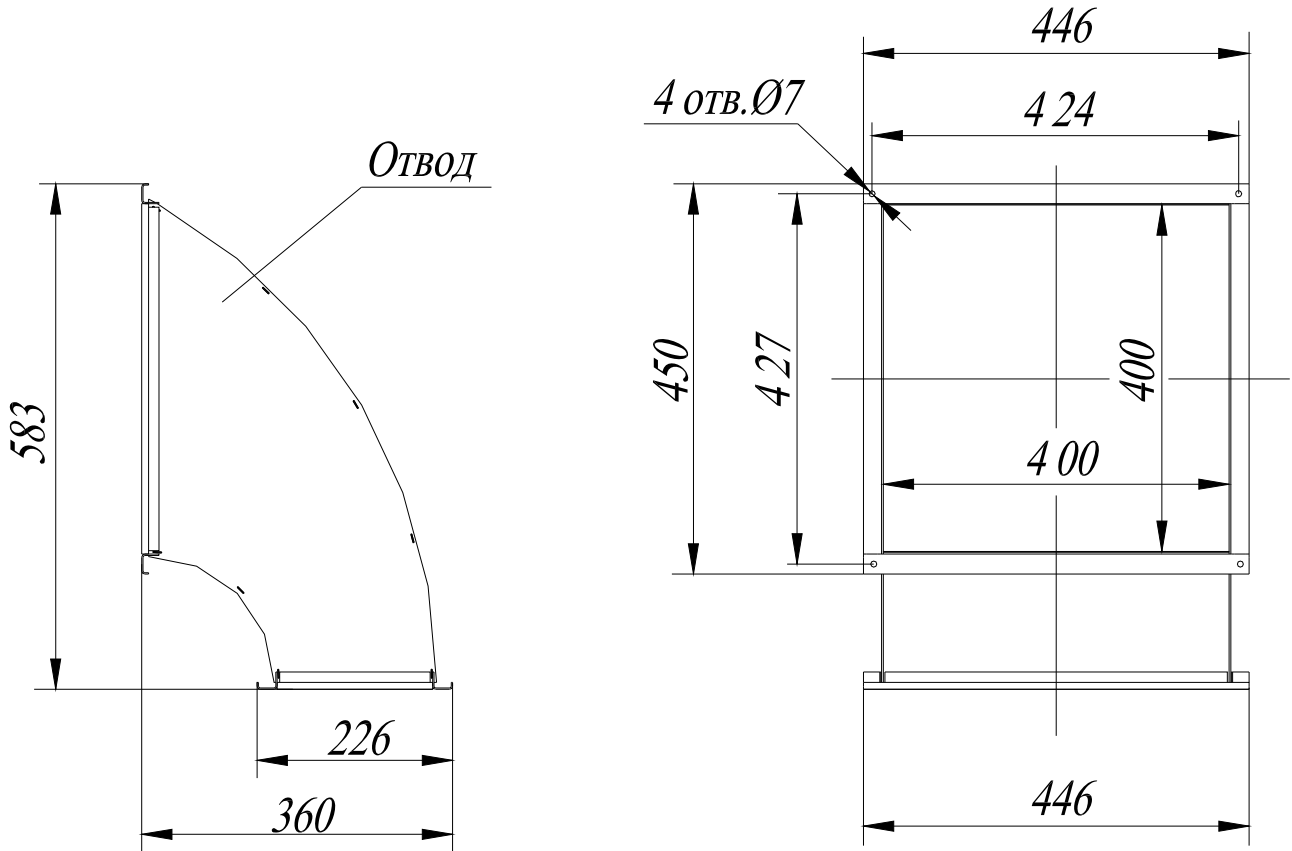
Вид сверху

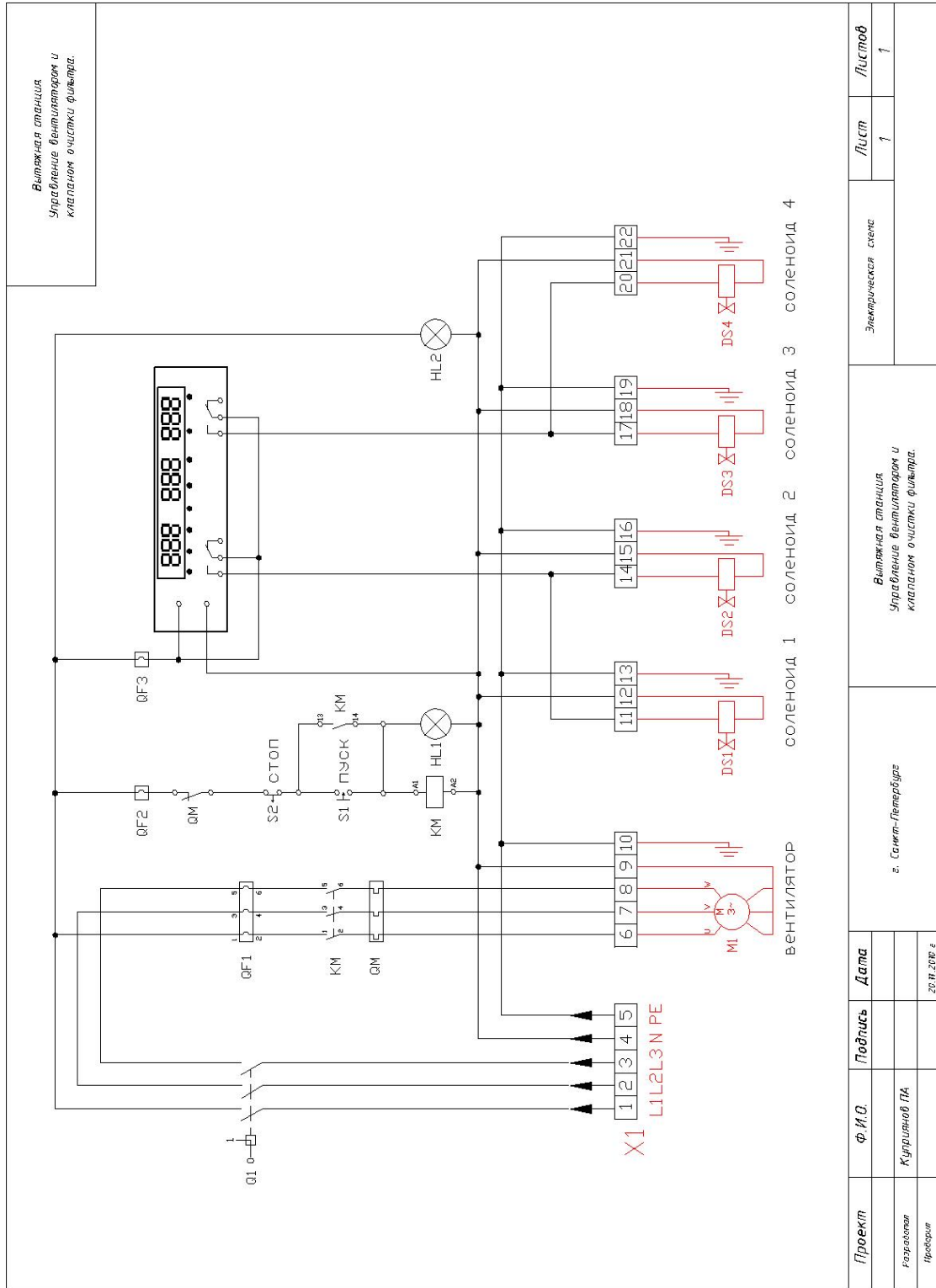


**Вид слева в разрезе
(вент. камера поднята)**



Отвод
с соединительными размерами





Внешняя панель блока управления

