



**ИСПОЛНИТЕЛЬ**  
**ЗАО «Консар»**

**Генеральный директор**  
\_\_\_\_\_ **Б.В. Проневич**

**«4» мая 2023 г.**

## **ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

**№ 159 от 04.05.2023 г.**

**на поставку оборудования для очистки воздуха**

**Заказчик: ООО «КИНГЕОСТРОЙ», г. Москва.**

**СОГЛАСОВАНО:**

**Финансовый директор**

**С.М. Горелов**

**Начальник ГПА**

**А.С. Макарычев**

**1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

- |      |                                |                   |
|------|--------------------------------|-------------------|
| 1.1. | Вид производства:              | металлообработка. |
| 1.2. | Режим работы:                  | данные не выданы  |
| 1.3. | Технологическая операция:      | сварка.           |
| 1.4. | Производительность по воздуху: | данные не выданы. |

**2. ЗАДАНИЕ ЗАКАЗЧИКА.**

- 2.1. Предложить оборудование аналог СовПлим MDV-10L-D20-WP, SIF-2000/LI.

**3. ПРЕДЛАГАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.**

- 3.1. Фильтр картриджный УВП-СТ-К-ФКИ с утепленным корпусом далее «Установка», с системой регенерации фильтров импульсной продувкой сжатым воздухом и накоплением отходов в подкатных контейнерах.
- 3.2. Вентилятор ВПИ-PRU-630, 22 кВт.
- 3.3. Блок управления вентилятором с ПЧ INNOVERT.

**4. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.**

**4.1. Установка серии УВП-СТ-К-ФКИ.**

**4.1.1. Назначение:**

Установки серии УВП-СТ-К-ФКИ с картриджными фильтрами из полиэстера с **е-PTFE-мембраной**, с системой регенерации фильтров импульсной продувкой сжатым воздухом предназначены для очистки воздуха от тонкодисперсных аэрозолей, возникающих при плазменной, лазерной или газовой резке металла.

**4.1.2. Конструкция и состав.**

Установка УВП-СТ-К-ФКИ представляет собой сборную конструкцию, состоящую из: пылесадочной камеры, блока картриджных фильтров и технического этажа.

**В Установке вход запыленного воздуха производится в специальную входную камеру, где поток воздуха расширяется и направляется в пылесадочную камеру. Входная камера так же выполняет функции искроуловителя, исключая попадание искр на картриджные фильтроэлементы.**

Применение такого технического решения позволяет добиться существенного снижения скорости пылевого потока, что приводит к уменьшению пылевого воздействия на фильтры и увеличению срока службы фильтровального материала.

**В Установке применена схема с вертикальным расположением фильтроэлементов, как наиболее эффективная, т.к. в отличие от установок с горизонтальным расположением фильтров, работает вся поверхность картриджа.**

**Внутри картриджного фильтроэлемента установлен специальный конусный рассекаТЕЛЬ,**

который обеспечивает равномерную раздачу воздушного импульса по поверхности картриджного фильтроэлемента и исключает удар импульса сжатого воздуха по дну картриджа,



Материал JРХ255-В-5 –ТFМ прошел тест IFA-BGIA (Немецким институтом IFA\* (Институт по защите занятости) и одобрен для фильтрации самого высокого класса сварочного дыма W3.\*) Немецкий институт IFA (прежнее сокращение BGIA\*\*), представляет собой орган испытаний и сертификации, входящий в систему тестирования и сертификации германских институтов по охране труда при Фонде обязательного страхования от несчастных случаев. Результаты, полученные IFA, по определению эффективности устройств улавливания сварочного дыма, были включены в качестве новых требований в международную норму DIN EN ISO 15012-1:2005.

**Классы сварочных дымов (аэрозолей).**

| Класс сварочного дыма | Эффективность фильтрации | Применение                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W 1                   | $\geq 95 \%$             | Нелегированная и низколегированная сталь, т.е. сталь с очень низким содержанием никеля и хрома |
| W 2                   | $\geq 98 \%$             | Как указано выше и легированная сталь, т.е. сталь с содержанием никеля и хрома $\leq 30\%$     |
| W 3                   | $\geq 99 \%$             | Как указано выше и высоколегированная сталь                                                    |

**4.1.3. Характеристики системы управления:**

Режимы работы системы регенерации:

- «**РУЧНОЙ**»: используется при наладке и ремонте;

- «**АВТОМАТИЧЕСКИЙ**»: запуск цикла регенерации происходит при достижении фильтрами заданной загрязненности, определяемой по перепаду давления;

- «**ЦИКЛИЧЕСКИЙ**»: запуск цикла регенерации происходит через заранее заданные промежутки времени.

В системе управления предусмотрен режим послеостановочной регенерации после выключения вентилятора.

Управление системой регенерации осуществляется контроллером и выполняет следующие функции:

- регулировку продолжительности регенерирующего импульса;
- регулировку пауз между импульсами;
- регулировку количества циклов регенерации.

**4.1.4. Технические характеристики установки УВП-СТ-К-ФКИ:**

- производительность: 5000-20000 м<sup>3</sup>/ч;
- площадь фильтрования: 180 м<sup>2</sup> (материал полиэстер с e-PTFE мембраной);
- количество фильтровальных элементов: 9 шт.;
- max концентрация отходов на входе в установку: до 2 г/м<sup>3</sup>;
- минимальный размер улавливаемых частиц: 0,2 мкм;
- степень очистки: 99,9 % для частиц более 0,2 мкм;
- аэродинамическое сопротивление: 1500 Па;
- работа установки: под разрежением;
- давление воздуха в системе регенерации: 5 атм;
- расход воздуха: 3,4 м<sup>3</sup>/час;
- требуемая очистка сжатого воздуха по ГОСТ 17433: 9-й класс;
- объём металлического контейнера: 0,1 м<sup>3</sup>;
- исполнение корпуса установки: теплоизолированное.

**4.1.5. Комплектация установки:**

- блок картриджных фильтров, пылесадочная камера на опоре – 1 шт.
- система регенерации фильтров (ресивер, соленоидные клапана, продувочные трубы, контролер, реле перепада давления, дифференциальный манометр, влагомаслоотделитель) – 1 шт. **без компрессора и осушителя.**
- пульт управления регенерацией – 1 шт.
- металлический контейнер – 2 шт.



4.1.6. **Срок службы оборудования:**

- 4.1.6.1. Установка УВП-СТ-К-ФКИ
- 4.1.6.2. Картриджи
- 4.1.6.3. Клапана соленоидные
- не менее 10 лет.  
6000-12000 часов.  
5 млн. срабатываний.

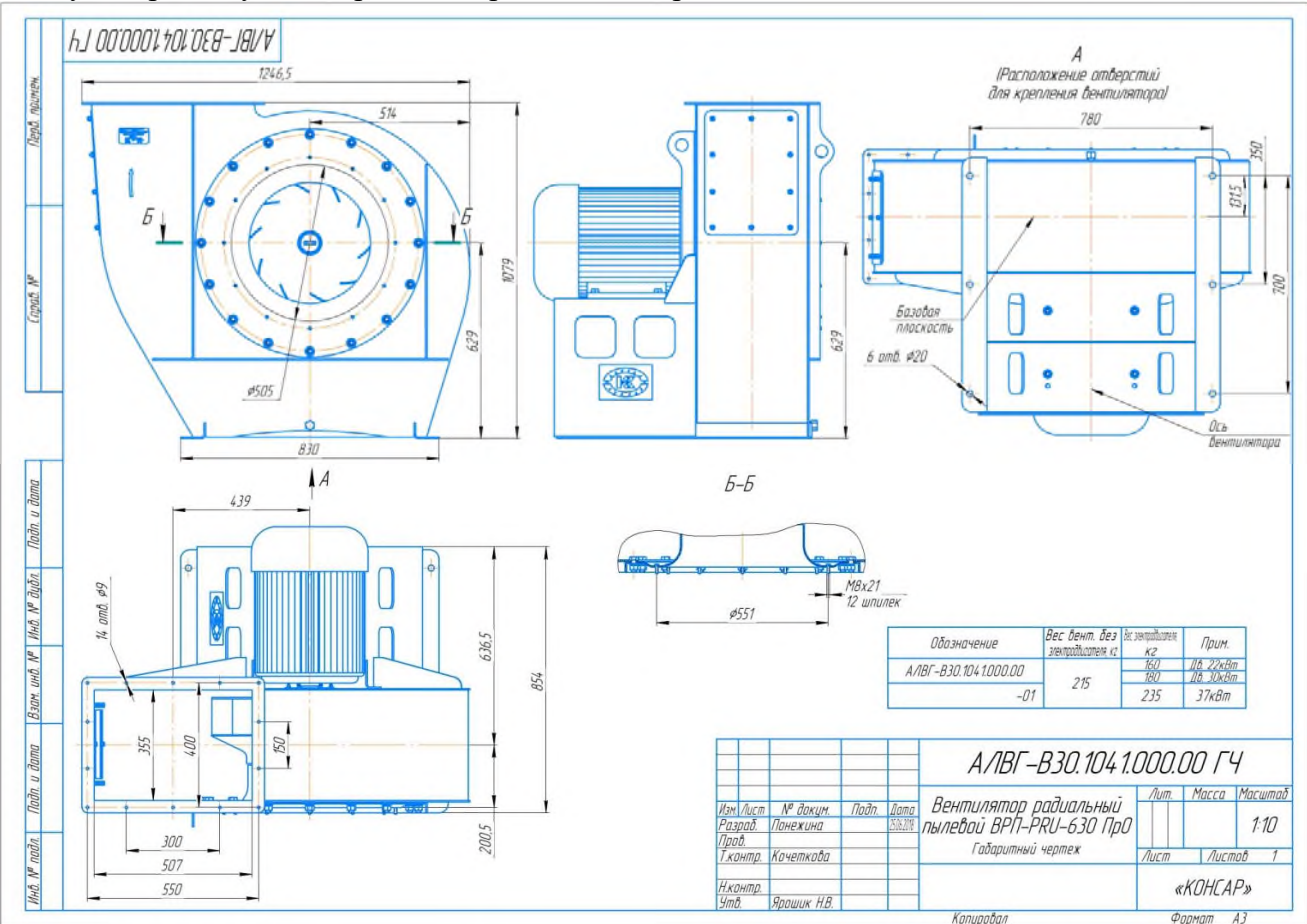
4.2. **Вентиляторы ВРП-PRU-630.**

- 4.2.1. Работу вытяжной системы обеспечивает малозумный высокоэффективный вентилятор с КПД 84%, установленный в специальной в шумоизолирующем корпусе, обеспечивающем уровень шума не более 72 дБ.
- 4.2.2. Вентиляторы выполнены в первом конструктивном исполнении: рабочее колесо установлено на вал электродвигателя.
- 4.2.3. Вентиляторы размещаются после фильтра на чистом воздухе.
- 4.2.4. Технические характеристики:

|                                 | ВРП-PRU-630 |
|---------------------------------|-------------|
| Производительность, м³/час      | 5000-20000  |
| Полное давление вентилятора, Па | 4600-2000   |
| Обороты вентилятора, об/мин     | 2400        |
| Мощность вентилятора, кВт       | 22          |

4.2.5. **Особенности вентиляторов серии ВРП-PRU:**

- вентиляторы комплектуются крыльчаткой с КПД 82%;
- **комплектующие фирмы «CORAL», Италия;**
- динамическая балансировка крыльчаток производится на высокоточном оборудовании фирмы «Диамех» с рабочим диапазоном оборотов до 3000 об/мин и порогом чувствительности 0,1 г\*мм/кг. Точность уравнивания соответствует классу точности по ГОСТ 20076-89 и международному стандарту ISO 2953;
- на предприятии проводятся предпродажные испытания вентиляторов, включающие 3-х часовую наработку и измерение вибрации в ходе работы.



**ЗАКАЗЧИК: ООО «КИНГЕОСТРОЙ», г. Москва.**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ: ЗАО «Консар», Нижегородская обл., г. Саров.**

**ТЕХНИКО-KOMMEPЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ № 159 от 04.05.23 г.**

**стр. 6 из 7**

**4.3. Оборудование изготавливается в соответствии:**

- 4.3.1. ГОСТ 25747-83 (п. 3) «Фильтры рукавные и карманные. Типы и основные параметры».
- 4.3.2. ГОСТ 12.1.041-83 «Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования».
- 4.3.3. ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».
- 4.3.4. ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности».
- 4.3.5. ГОСТ Р 51562-2000 (за искл. п. 5) «Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Фильтры рукавные. Пылеуловители мокрые. Требования безопасности. Методы испытания».
- 4.3.6. ГОСТ Р МЭК 60204-1-99 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов».
- 4.3.7. ГОСТ 15.005-86 «Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации».

**4.4. ОБОРУДОВАНИЕ СЕРТИФИЦИРОВАННО:**

- 4.4.1. Евразийский Экономический Союз.  
Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-RU.MH32.B.00391.
- 4.4.2. Евразийский Экономический Союз.  
Сертификат на тип продукции № ЕАЭС RU Т-RU.MH32.B.00092.

**4.5. Блок управления вентилятором.**

- 4.5.1. Управление вентилятором осуществляется специальным блоком с встроенным ручным преобразователем частоты оборотов электродвигателя вентилятора.
- 4.5.2. Преобразователь частоты позволяет производить регулировку объема удаляемого воздуха путем уменьшения или увеличения оборотов электродвигателя.



**8. Гарантия на оборудование – 1 год кроме расходных материалов.**

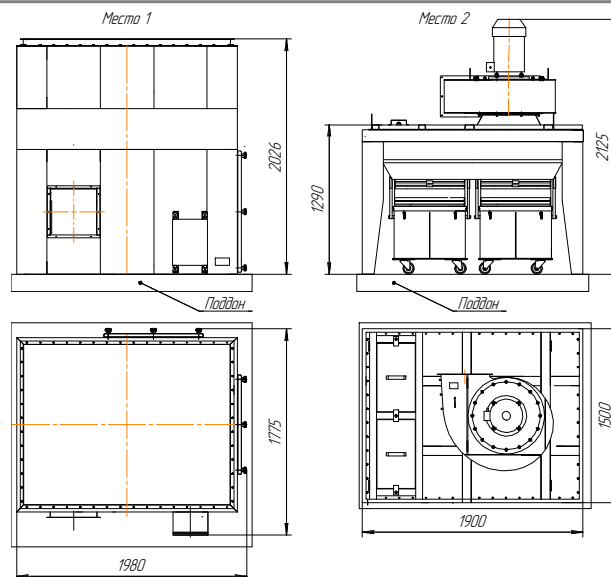
**Фильтр картриджный поставляется в крупноузловой сборке. Сборка и подключение оборудования на месте выполняется в течение 1 рабочего дня.**

**ЗАКАЗЧИК: ООО «КИНГЕОСТРОЙ», г. Москва.**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ: ЗАО «Консар», Нижегородская обл., г. Саров.**

**ТЕХНИКО-KOMMEPЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ № 159 от 04.05.23 г.**

**стр. 7 из 7**



**ВНИМАНИЕ!!!**

1. ЗАО «КОНСАР» предоставляет следующую техническую документацию:

- 1.1. Габаритные чертежи оборудования.
- 1.2. План фундаментов под оборудование (монтажные чертежи).
- 1.3. Принципиальные схемы подключения силовых и контрольных кабелей.
- 1.4. Принципиальные схемы подключения пневматической системы.

2. В предложении не учтена стоимость:

- 2.1. Кабельной продукции.
- 2.2. Трубопровода сжатого воздуха.
- 2.3. Воздуховодов.
- 2.4. Строительных, монтажных и пуско-наладочных работ.

Исполнитель \_\_\_\_\_ Коротков А.С.