КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

ВЕНТИЛЯЦИЯ И ОЧИСТКА ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ЧАСТЬ I УСТАНОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

АО «ПРОГРЕСС- ЭКОЛОГИЯ»

P&E

СОДЕРЖАНИЕ

Установки фильтровальные, общие сведения	1
Установки фильтровальные аэрозольные типа УФАПЭ	2
Установки фильтровальные комбинированные типа УФКПЭ	5
Установки фильтровальные системы жизнеобеспечения персонала типа УФАИПЭ (установки фильтровальные аэрозольной и йодной очистки)	11
Секции различного назначения	15
Установки фильтровальные передвижные типа УФППЭ (фильтровентиляционные передвижные (кондиционер) типа УФВП(К)ПЭ)	18
Фильтр комбинированный типа ФКПЭ	20
Кожух Ду200 / Кожух Ду350	23
Установки фильтровальные аэрозольные открытого типа УФАОПЭ	24
Установки фильтровальные для очистки воздуха от хлоридов и сульфатов УФХСПЭ	26
Фильтры очистки воздуха типа ФОВПЭ	28
Фильтрующая панель ФЯСВ	29
Камеры фильтров типа А-17	33
Камеры фильтров типа ФАРТОС, ФИБАН	32
Кожухи фильтров ФАРТОС, ФСГО	36
Приспособление для смены и установки фильтров ПСУФПЭ-А-17	39
Электронагреватели	41
Дополнительное оборудование	42
Устройство контроля герметичности	43
Запаивающее устройство	43
Оборудование для перегрузки фильтров	44
Подставки	45
Шкафы управления	47
	47

Установки фильтровальные

В данном каталоге/разделе приведены установки производства АО «Прогресс-Эколгия» – различного конструктивного исполнения, наполнения и различной производительности.

При конструировании и изготовлении установок выполняются требования заказчика по менеджменту качества. Климатическое исполнение/категория размещения – УХЛ/4, тип атмосферы I или II по ГОСТ 15150 (возможно изготовление в другом климатическом исполнении и категории размещения). По влиянию на безопасность установки относятся ко 2, 3 или 4 классу безопасности по НП-001-15/НП-016-05.

Установки соответствуют требованиям I, II или III категории сейсмостойкости по НП-031-01.

Установки предназначены для очистки воздуха в системах вентиляции (спецвентиляции, рециркуляции и т. д.) атомных станций (АЭС), объектов ядерного топливного цикла (ОЯТЦ), других объектов использования атомной энергии, а также в системах вентиляции объектов других отраслей хозяйства и видов деятельности, не являющихся объектами использования атомной энергии.

Конструктивные модификации установок (с верхним, левым или правым по ходу движения рабочей среды расположением люков) оговаривается при заказе.

По материалам установки имеют два варианта исполнения корпуса:

- «сборное» исполнение – основные корпусные элементы выполнены из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием, стойким к дезактивирующим растворам, элементы воспринимающие механическое воздействие выполнены из нержавеющей стали.

- «нержавеющее» исполнение – все корпусные элементы выполнены из нержавеющей стали (в основном используются 08Х18Н10Т/12Х18Н10Т по ГОСТ 5632).

Для обеспечения рабочих характеристик установок, в зависимости от класса безопасности и требований заказчика установка снаряжается набором унифицированных по размеру сменных модулей различного назначения (каплетуманоуловителями, аэрозольными фильтрами типа ФВЭА–3500, типа ФАИ и другие смотри каталог «Вениляция и очистка газовоздушной смеси. Часть 2. Фильтры. Сменные модули» АО «Прогресс – Экология»).

Характеристики установки зависят от набора фильтров, установленных в ней.

Конструкция установок обеспечивает:

- возможность лёгкой установки/извлечения сменных модулей ручным способом или с применением робототехники;

- надёжную фиксацию сменных модулей от перемещений с помощью прижимных устройств;

- герметичное уплотнение высокоэффективных сменных модулей (с заданной степенью негерметичности) и возможность контроля герметичности уплотнения без разгерметизации установки;

- заданную степень негерметичности установки;

- возможность дезактивации наружной и внутренней поверхности дезактивирующими растворами;

- безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, техническом обслуживании, удобство и простоту эксплуатации.

При подборе установок необходимо учитывать минимальные расстояния для их обслуживания:
от наружной поверхности корпуса установки до ограждения или стены помещения со стороны обслуживания – не менее 850 мм, с противоположной стороны – не менее 400 мм, с торцов – не менее 400 мм.

Крепление рамы установки к опорным строительным конструкциям на болтах или сваркой (в зависимости от исполнения).

Установки относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий. Сменные фильтровальные модули ремонту не подлежат. Сменные сорбирующие модули могут быть восстановлены путем замены сорбента.

Каждая установка предъявляется на испытания и приёмку. Испытания проводятся на территории АО «Прогресс – Экология» с использованием собственной базы оборудования и приборов.

Установки могут комплектоваться КИПиА, ручной и электроуправляемой арматурой, поставляться с вентилятором и шкафом управления. В комплект поставки могут входить защитные контейнеры для отработавших сменных модулей, комплект оборудования для перегрузки сменных модулей и другое оборудование/ материалы.

Установки комплектуются ответными фланцами. Ответные фланцы могут быть не обозначены на рисунках установок.

Установки различной производительности, предлагаемые АО «Прогресс – Экология, монтируются из унифицированных конструкций, которые соединяются в заданном наборе или позволяют использовать отдельные секции как отдельно стоящие фильтры различного назначения.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
особенности и преимущества

Состав установки зависит от требований заказчика и оговаривается при заказе.

! Убедительная просьба при заказе или при закладывании в проект заинтересовавшего оборудования уточнять его характеристики, габаритные и присоединительные размеры, обозначение документа (ТЗ/ТУ или номер РКД), в соответствии с которым изготавливается оборудование, с работниками конструкторского отдела АО «Прогресс-Экология».

Для квалифицированного выбора установки заполните, пожалуйста, опросный лист на подбор установки, а также контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) при необходимости, и направьте на адрес электронной почты info@p-ecology.ru или по факсу 8 (484) 399-37-77

Обозначение установок в общем случае

УХХХПЭ – ХХХ – М – (Л) – XYAxZ – ZZZxZZZ(W)/ДуZZZ(W) – (УХЛ4/II) – 3Н/II

КЛАСС БЕЗОПАСНОСТИ
(классификационное обозначение) по НП-001-15/категория сейсмостойкости по НП-031-01.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ/КАТЕГОРИЯ
размещения по ГОСТ 15150.

РАЗМЕР И НАПРАВЛЕНИЕ ФЛАНЦА
входа/выхода рабочей среды, мм. Ширина x Длина (для прямоуголного фланца) или Ду (для круглого фланца);
В – по вертикали, Г – по горизонтали.

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТНОЙ СЕКЦИИ И РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕКЦИЙ ПО ХОДУ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА:
X – количество ярусов (1 или 2, или 3), шт.;
Y – количество параллельно установленных рядов (1 или 2), шт.
A – тип секции (К – секция каплетуманоуловителя,
B – секция воздухонагревателя,
A – секция аэрозольной очистки,
АМ – секция аэрозольной очистки уменьшенная,
И – секция йодной очистки);
Z – количество секций подряд (при одной секции - без обозначения).
Количество секторов зависит от требуемого количества секций.

ИСПОЛНЕНИЕ УСТАНОВКИ:
Л – левое; П – правое; В – верхнее.

М – многоярусная (комбинируемое исполнение из секций различной ярусности);
Или без обозначения.

НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ, м³/ч

Допускается в обозначении указывать номер РКД (РЕ ХХХ.00.00.000).

ВИД УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА АО «ПРОГРЕСС-ЭКОЛОГИЯ»:
УФКПЭ – Установка фильтровальная комбинированная;
УФАИПЭ – Установка фильтровальная аэрозольной и йодной очистки (установка системы жизнеобеспечения персонала);
УФАПЭ – Установка фильтровальная аэрозольная.

Установки фильтровальные. Пример обозначения стандартных установок

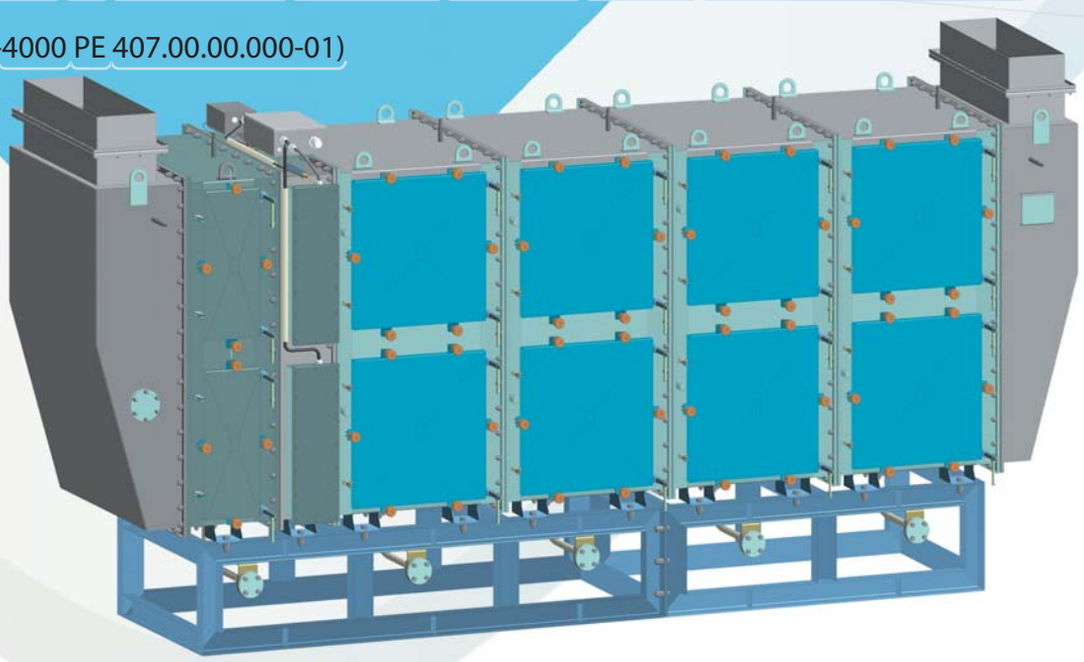
УХХХПЭ – ХХХХ – Х – РЕ ХХХ.00.00.000

- НОМЕР КОМПЛЕКТА РКД
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ (при наличии)
- НОМИНАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ, м³/ч
- ВИД УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА АО «ПРОГРЕСС-ЭКОЛОГИЯ»:
  УФКПЭ – Установка фильтровальная комбинированная;
  УФАИПЭ – Установка фильтровальная аэрозольной и йодной очистки (установка системы жизнеобеспечения персонала);
  УФАПЭ – Установка фильтрровальная аэрозольная;
  УФППЭ – Установка фильтровальная передвижная и др.

Пример обозначения установки

УФКПЭ-4000-(П)-21К-21В-21А-21Их2-21А-592х277В-(УХЛ3/I)-ЗЛ/I РЕ 407.00.00.000-01

(УФКПЭ-4000 РЕ 407.00.00.000-01)



Установка фильтровальная комбинированная производства АО «Прогресс-Экология» номинальной производительностью 4000 м³/ч, исполнение правое, в составе:

- секция КТУ с каплетуманоуловителями, расположенными в два яруса в один ряд;
- секция воздухонагревателя с блоками нагревателей, расположенными в два яруса в один ряд;
- секция аэрозольной очистки со сменными фильтрующими модулями, расположенными в два яруса в один ряд;
- две секции подряд йодной очистки со сменными сорбирующими модулями, расположенными в два яруса в один ряд;
- секция аэрозольной очистки со сменными фильтрующими модулями, расположенными в два яруса в один ряд с входом/выходом рабочей среды по вертикали (ответный фланец прямоугольный 592 × 277 мм); климатическое исполнение – УХЛ3, категория размещения – I по ГОСТ 15150; класс безопасности (классификационное обозначение) – 3Л по НП-001-15, категория сейсмостойкости – I по НП-031-01. По комплекту РКД РЕ 407.00.00.000-01.

info@p-ecology.ru

УСТАНОВКИ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ АЭРОЗОЛЬНЫЕ типа УФАПЭ

Установки изготавливаются по ТУ 6968-019-51141009-2015.
Установки предназначены для очистки воздуха от радиоактивных и неактивных аэрозолей в различных системах вентиляции.

Эффективность очистки воздуха для наиболее проникающих частиц составляет не менее 99,95 %.

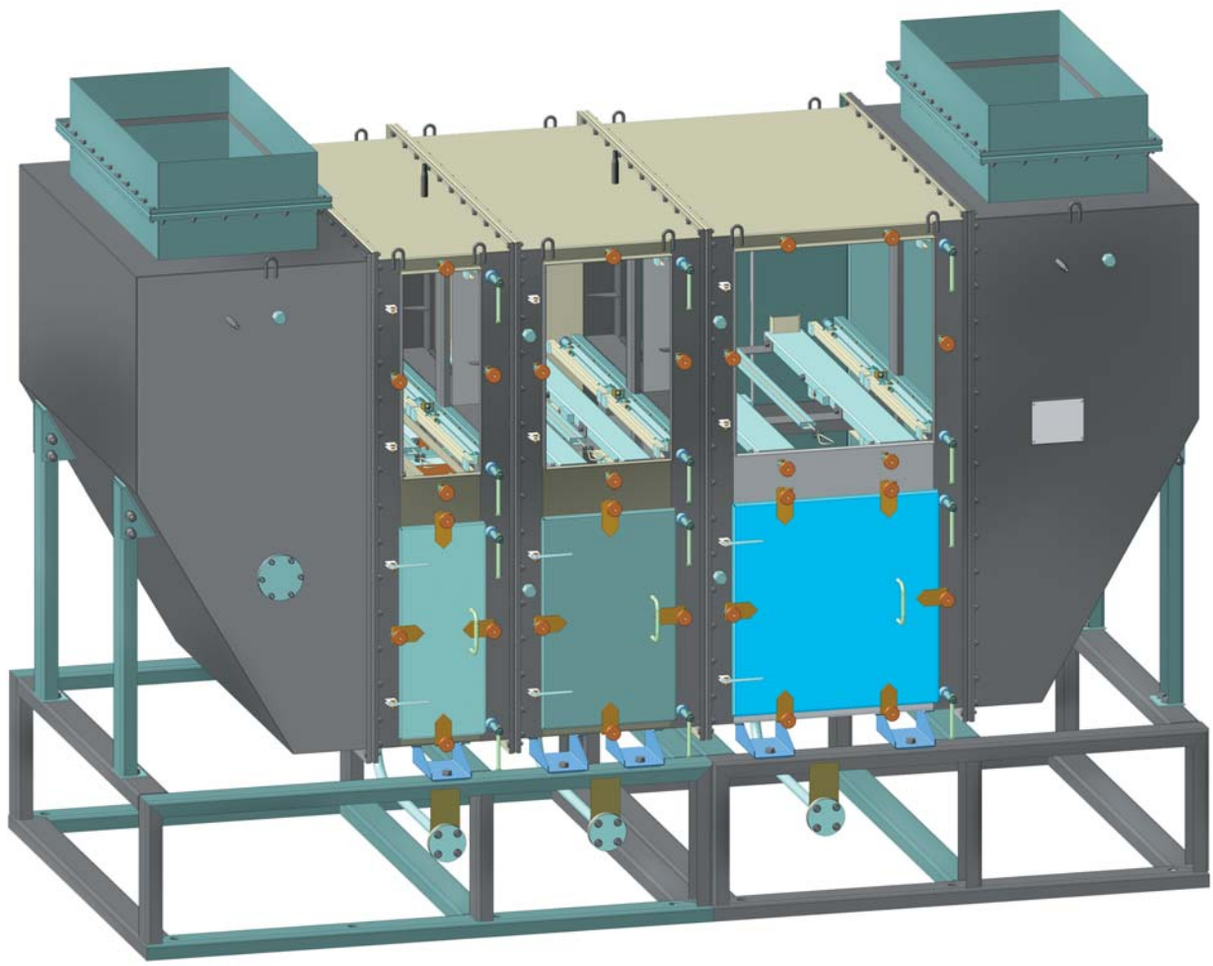
Производительность установок	до 21 000 м^3/ч (увеличение оговаривается).
Температура очищаемой среды, ^{0}C	до +120 *
Относительная влажность очищаемой среды, %	до 100
Расчетное давление (разрежение), Па	до 7 500

*** Установки могут быть изготовлены для очистки рабочей среды с температурой до 370 ^{0}C**

Показатели надежности (могут оговариваться при заказе):

- назначенный срок службы корпусных элементов, лет, не менее 30;
- коэффициент оперативной готовности, не менее 0,98;
- коэффициент технического использования, не менее 0,8.

Возможно производство установок с иными характеристиками по запросу.



Установки фильтровальные аэрозольные типа УФАПЭ

Характеристики стандартных исполнений установок

Наименование	Обозначение	Класс безопасности/ Категория сейсмостойкости	Номинальная/ рабочая производительность, $м^3/ч$	Аэродинамическое сопротивление (перепад давления), Па, не более		Масса, кг	Климатические исп. Категория размещения Тип атмосферы	Номер рисунка
				Нач-ое	Кон-ое			
УФАПЭ-500*	РЕ 725.00.00.000	3Н / I	500 / 400	100 / 200	250 / 1000	300	УХЛ / 3 / II	1.1
УФАПЭ-3500	РЕ 456.00.00.000	3Н / II	3500 / 1550	600	1200	150	УХЛ / 4 / II	1.2
	РЕ 456.00.00.000-01	3Н / II	3500 / 1550	600	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-02	3Н / II	3500 / 1500	170	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-03	3Н / II	3500 / 1500	170	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-04	3Н / II	3500 / 2300	320	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-05	3Н / II	3500 / 850	140	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-06	3Н / II	3500 / 850	140	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-07	3Н / II	3500 / 2650	500	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-08	3Н / II	3500 / 700	100	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 456.00.00.000-09	3Н / II	3500 / 700	100	1200	150	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 507.00.00.000	3Н / II	3500 / 1500 (2600)	600	2000	155	УХЛ / 4 / II	
УФАПЭ-3000х2	РЕ 440.00.00.000	3Н / II	6000 / 4000	500	1500	300	УХЛ / 4 / I	1.3
УФАПЭ-6000-Т **	РЕ 377.00.00.000	3Н / I	6000 / 6000	600	1500	1300	УХЛ / 4 / I	1.4
	РЕ 364.00.00.000	3Л / I	6000 / 6000	600	1500	1300	УХЛ / 4 / I	1.5
УФАПЭ-7000	РЕ 457.00.00.000	3Н / II	7000 / 4000	250	1200	395	УХЛ / 4 / II	1.6
		3Н / II	7000 / 4560	300	1200	395	УХЛ / 4 / II	
		3Н / II	7000 / 4850	360	1200	395	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 457.00.00.000-01	3Н / II	7000 / 4850	360	1200	395	УХЛ / 4 / II	
УФАПЭ-3000х3	РЕ 182.00.00.000	3Н / I	9000 / 9000	500	1500	600	УХЛ / 4 / I	1.7
УФАПЭ-10000	РЕ 509.00.00.000	3Н / II	10000 / 10000	600	1200	628	В / 4 / любой	1.8
	РЕ 378.00.00.000	3Н / I	10000 / 8600	600	1500	720	УХЛ / 4 / I	1.9
	РЕ 260.00.00.000	3Н / II	10000 / 10000	600	1200	900	В / 4 / любой	1.10
Фильтр аэрозольный высокой эффективности термостойкий ФАПЭ-10000-Т	РЕ 642.00.00.000	3НО / I	10000 / 10000	700	1500	600	УХЛ / 4 / I	1.11
УФАПЭ-10500	РЕ 453.00.00.000	3Н / II	10500 / 9800	500	2000	760	УХЛ / 4 / II	1.12
	РЕ 453.00.00.000-01	3Н / II	10500 / 10300	550	2000	760	УХЛ / 4 / II	
УФАПЭ-14000	РЕ 459.00.00.000	3Н / II	14000 / 12000	450	1200	985	УХЛ / 4 / II	1.13
		3Н / II	14000 / 13020	500	1200	985	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 459.00.00.000-01	3Н / II	14000 / 12000	450	1200	985	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 508.00.00.000	4 / III	14000 / 8850	600	2000	985	УХЛ / 4 / II	
	РЕ 434.00.00.000	3Н / I	14000 / 11260	540	1500	1212	УХЛ / 4 / I	1.14
	РЕ 435.00.00.000	3НО / I	14000 / 10500	500	1500	1450	УХЛ / 4 / I	
	РЕ 493.00.00.000	3Н / II	14000 / 16667	660	1500	1450	УХЛ / 4 / I	
	РЕ 436.00.00.000	3НО / I	14000 / 14160	700	1500	1650	УХЛ / 4 / I	1.15
УФАПЭ-14000-1	РЕ 330.00.00.000	3Н / II	14000 / 14000	460	1500	758	УХЛ / 4 / I	1.16
	РЕ 394.00.00.000	3Н / II	14000 / 14000	460	1500	758	УХЛ / 4 / I	
УФАПЭ-10500	РЕ 719.00.00.000	4 / II	10500 / 10500	600	1500	•	•	1.17
	РЕ 745.00.00.000***	4 / II	10500 / 10500	600	1500	•	•	1.18
	РЕ 788.00.00.000***	4 / II	10500 / 10500	2200	3500	•	•	1.19
	РЕ 791.00.00.000***	4 / II	10500 / 10500	700	1500	•	•	1.20

Примечания:

***** УФАПЭ-500 РЕ 725.00.00.000 имеет в составе вентилятор, запорную арматуру и КИПиА.

****** для УФАПЭ-6000 - Т РЕ 377.00.00.000 эффективность очистки воздуха по АПГН не менее 99,8 %.

******* установки в стадии проектирования.

Рабочая производительность стандартных установок указана для справки в соответствии с конкретным проектом вентиляции, для которого разрабатывалась установка.

info@p-ecology.ru

На рисунках ниже приведен общий вид стандартных установок, где размеры указаны справочно.

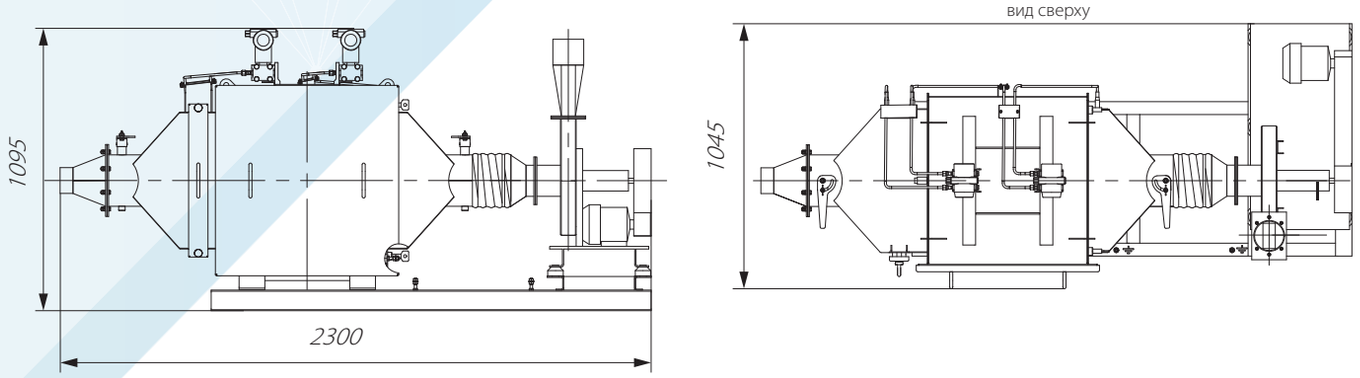


Рисунок 1.1 – Общий вид установки УФАПЭ-500 РЕ 725.00.00.000.

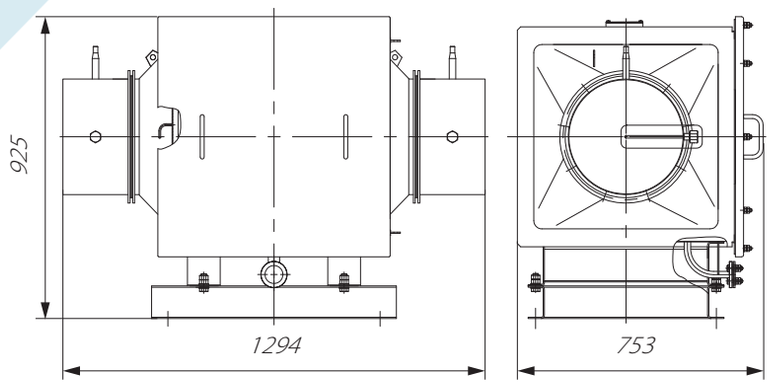


Рисунок 1.2 – Общий вид установки УФАПЭ-3500
РЕ 456.00.00.000, РЕ 456.00.00.000-02, РЕ 456.00.00.000-04,
РЕ 456.00.00.000-05, РЕ 456.00.00.000-07, РЕ 456.00.00.000-08,
РЕ 507.00.00.000 – исполнение правое.
РЕ 456.00.00.000-01, РЕ 456.00.00.000-03, РЕ 456.00.00.000-06,
РЕ 456.00.00.000-09, РЕ 507.00.00.000-01 - исполнение левое - зеркальное.

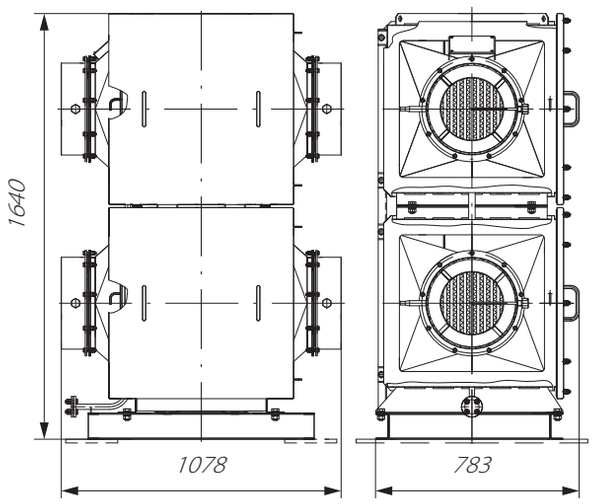


Рисунок 1.3 – Общий вид установки УФАПЭ-3000х2
РЕ 440.00.00.000.

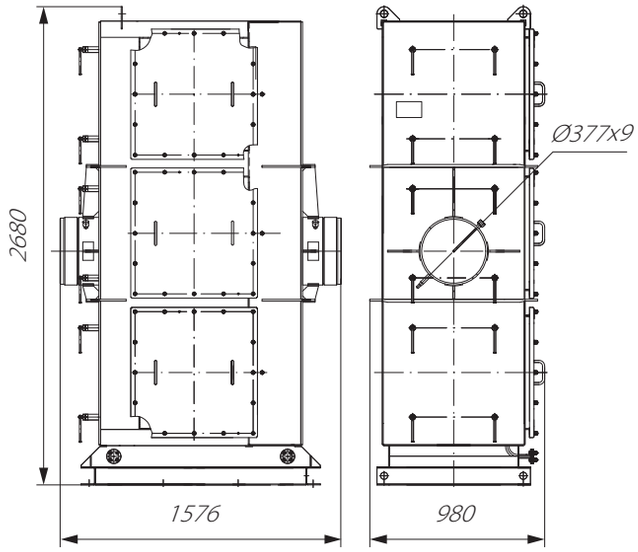


Рисунок 1.4 – Общий вид установки УФАПЭ-6000-Т
РЕ 377.00.00.000 – исполнение левое.
РЕ 377.00.00.000-01- исполнение правое – зеркальное
(патрубок 377х9 – Сталь 20).

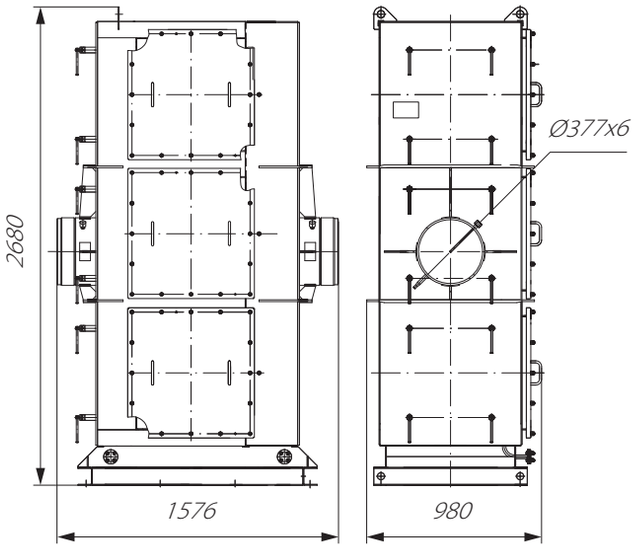


Рисунок 1.5 – Общий вид установки УФАПЭ-6000-Т
РЕ 364.00.00.000 (патрубок 377х6 – 12Х18Н10Т).

Установки фильтровальные аэрозольные типа УФАПЭ

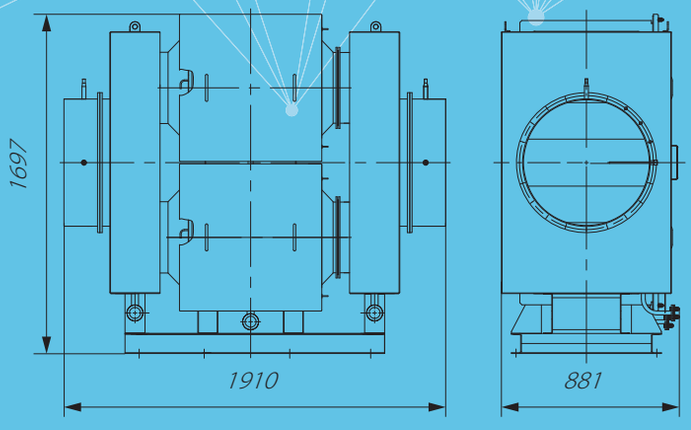


Рисунок 1.6 – Общий вид установки УФАПЭ-7000
РЕ 457.00.00.000 – исполнение правое.
РЕ 457.00.00.000-01 – исполнение левое – зеркальное.

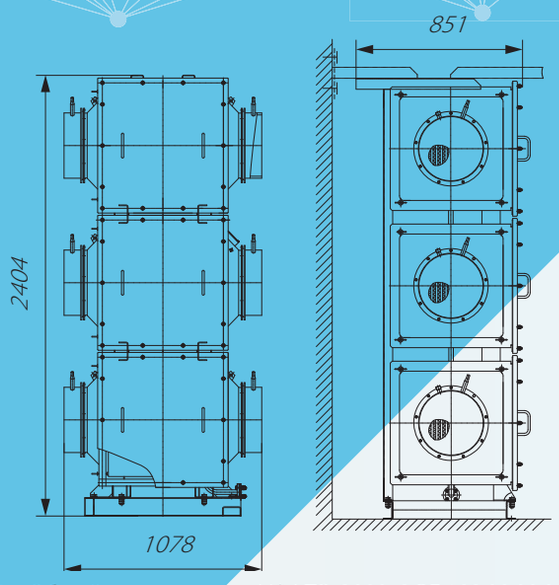


Рисунок 1.7 – Общий вид установки УФАПЭ-3000х3 РЕ 182.00.00.000.

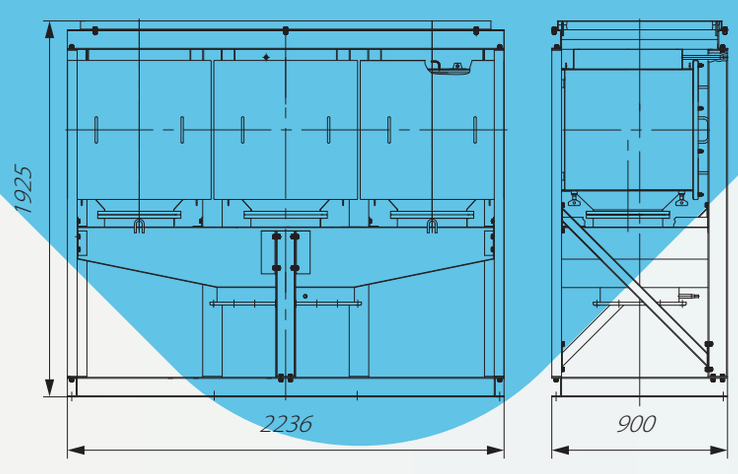


Рисунок 1.8 – Общий вид установки УФАПЭ-10000
РЕ 509.00.00.000.

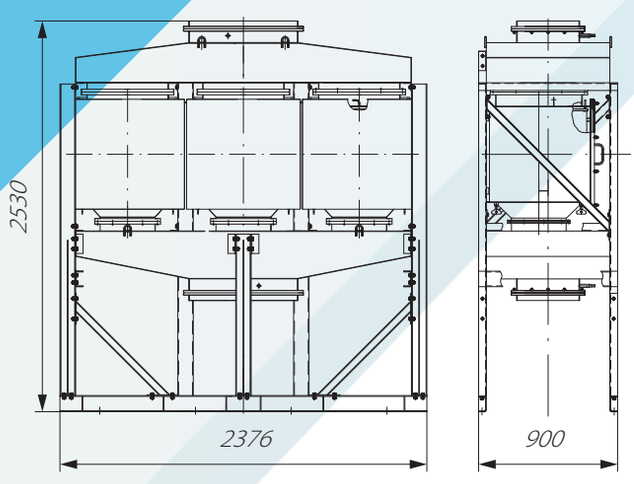


Рисунок 1.9 – Общий вид установки УФАПЭ-10000
РЕ 378.00.00.000.

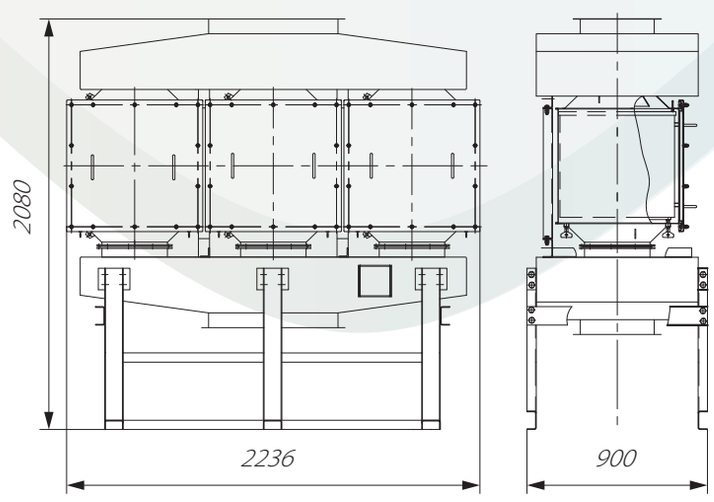


Рисунок 1.10 – Общий вид установки УФАПЭ-10000
РЕ 260.00.00.000.

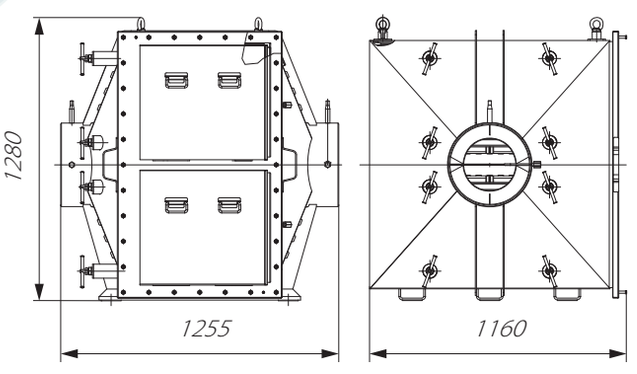


Рисунок 1.11 – Общий вид фильтра УФАПЭ-10000-Т
РЕ 642.00.00.000.

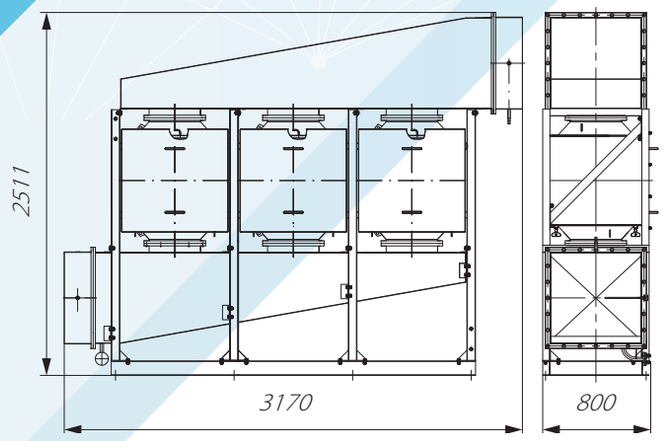


Рисунок 1.12 – Общий вид установки УФАПЭ-10500
РЕ 453.00.00.000 – исполнение левое.
РЕ 453.00.00.000-01 - правое исполнение - зеркальное.

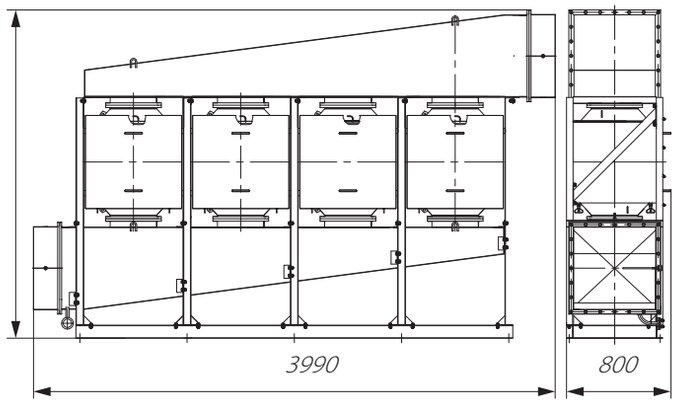


Рисунок 1.13 – Общий вид установки УФАПЭ-14000
РЕ 459.00.00.000, РЕ 508.00.00.000 – исполнение левое.
РЕ 459.00.00.000-01, РЕ 508.00.00.000-01
– исполнение правое – зеркальное.

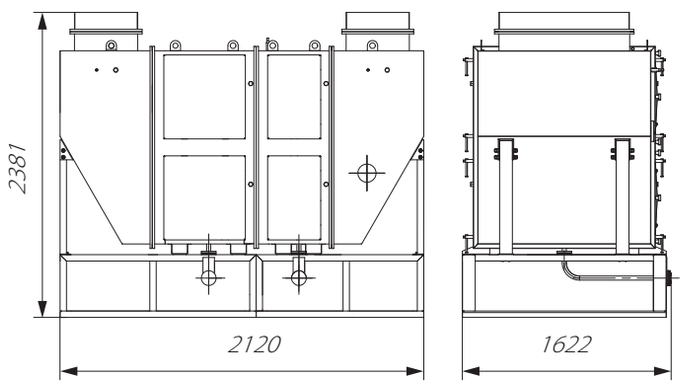


Рисунок 1.14 – Общий вид установки УФАПЭ-14000
РЕ 434.00.00.000, РЕ 435.00.00.000, РЕ 493.00.00.000 – исполнение левое.
РЕ 434.00.00.000-01, РЕ 435.00.00.000-01, РЕ 493.00.00.000-01
– исполнение правое – зеркальное.

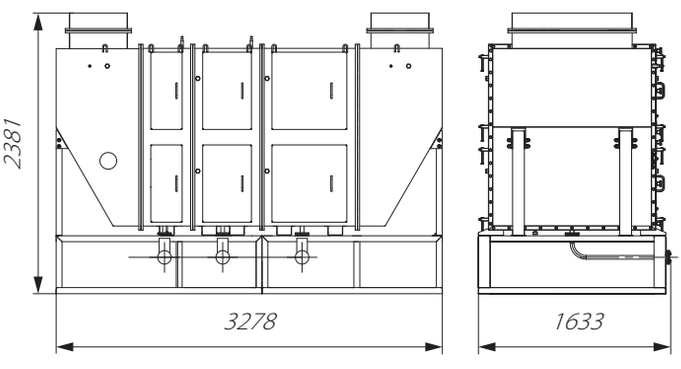


Рисунок 1.15 – Общий вид установки УФАПЭ-14000
РЕ 436.00.00.000 – исполнение правое.
РЕ 436.00.00.000-01 – исполнение левое – зеркальное.

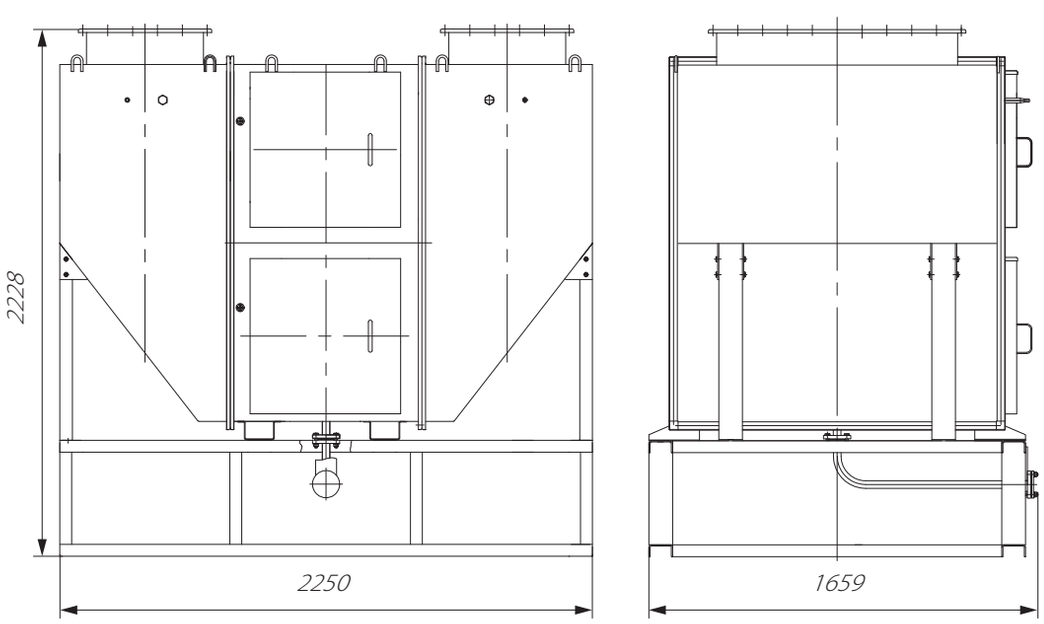


Рисунок 1.16 – Общий вид установки УФАПЭ-14000-1
РЕ 330.00.00.000 – исполнение правое. РЕ 394.00.00.000 – исполнение левое - зеркальное.

Установки фильтровальные аэрозольные типа УФАПЭ

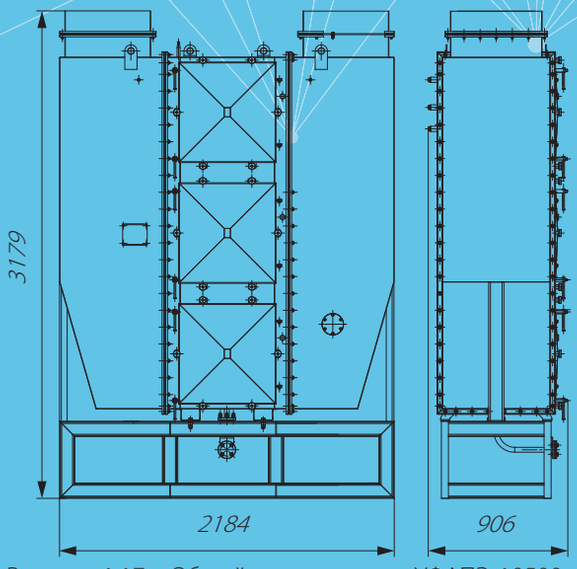


Рисунок 1.17 – Общий вид установки УФАПЭ-10500 РЕ 719.00.00.000.

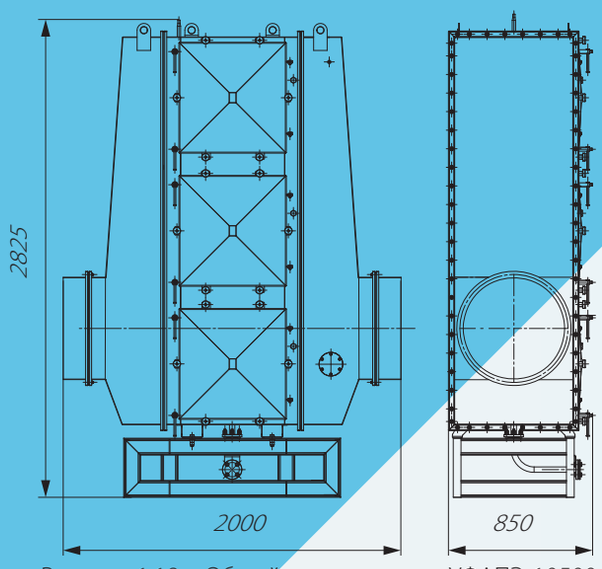


Рисунок 1.18 – Общий вид установки УФАПЭ-10500 РЕ 745.00.00.000.

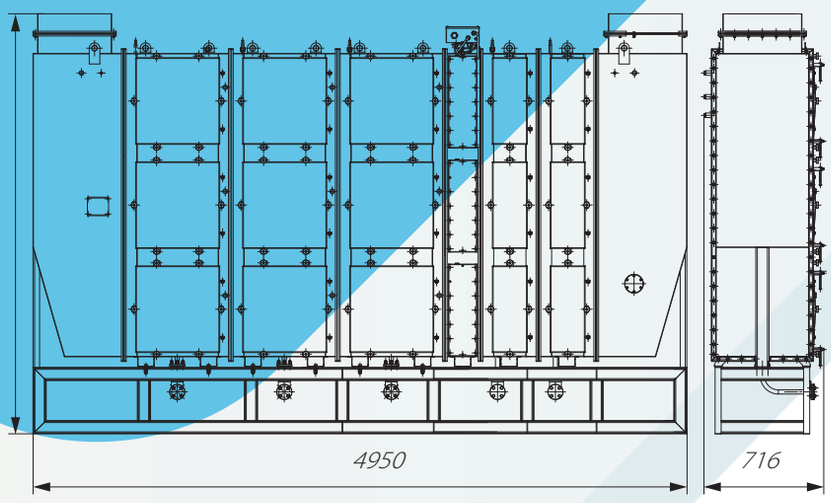


Рисунок 1.19 – Общий вид установки УФАПЭ-10500 РЕ 788.00.00.000.

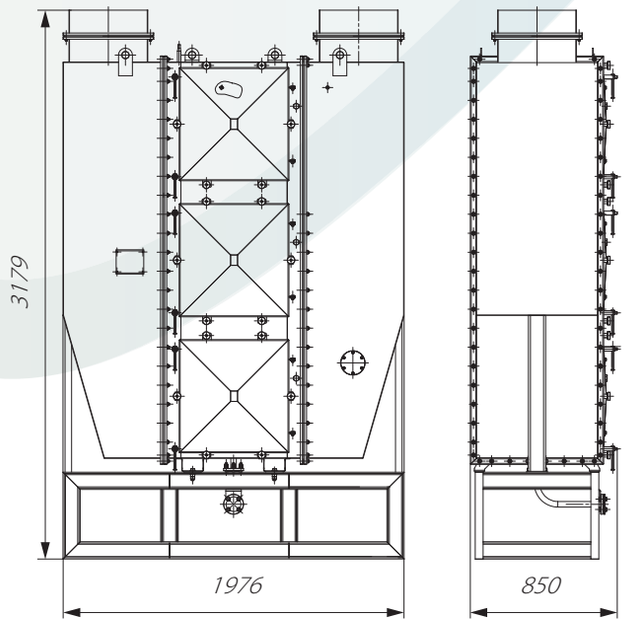


Рисунок 1.20 – Общий вид установки УФАПЭ-10500 РЕ 791.00.00.000.

УСТАНОВКИ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ типа УФКПЭ

Установки изготавливаются по ТУ 6968-018-51141009-2015. Предназначены для комплексной очистки от аэрозолей, молекулярного радиоактивного йода и его органических соединений.

Эффективность очистки воздуха:

- по радиоактивным аэрозолям — не менее 99,99 %;
- по молекулярному йоду — не менее 99,9 %;
- по органическим соединениям йода (метилйодиду) — не менее 99 %;

Показатели надёжности:

- назначенный срок службы корпусных элементов, лет — 60;
- коэффициент готовности, не менее — 0,995;
- коэффициент технического использования, не менее — 0,95.

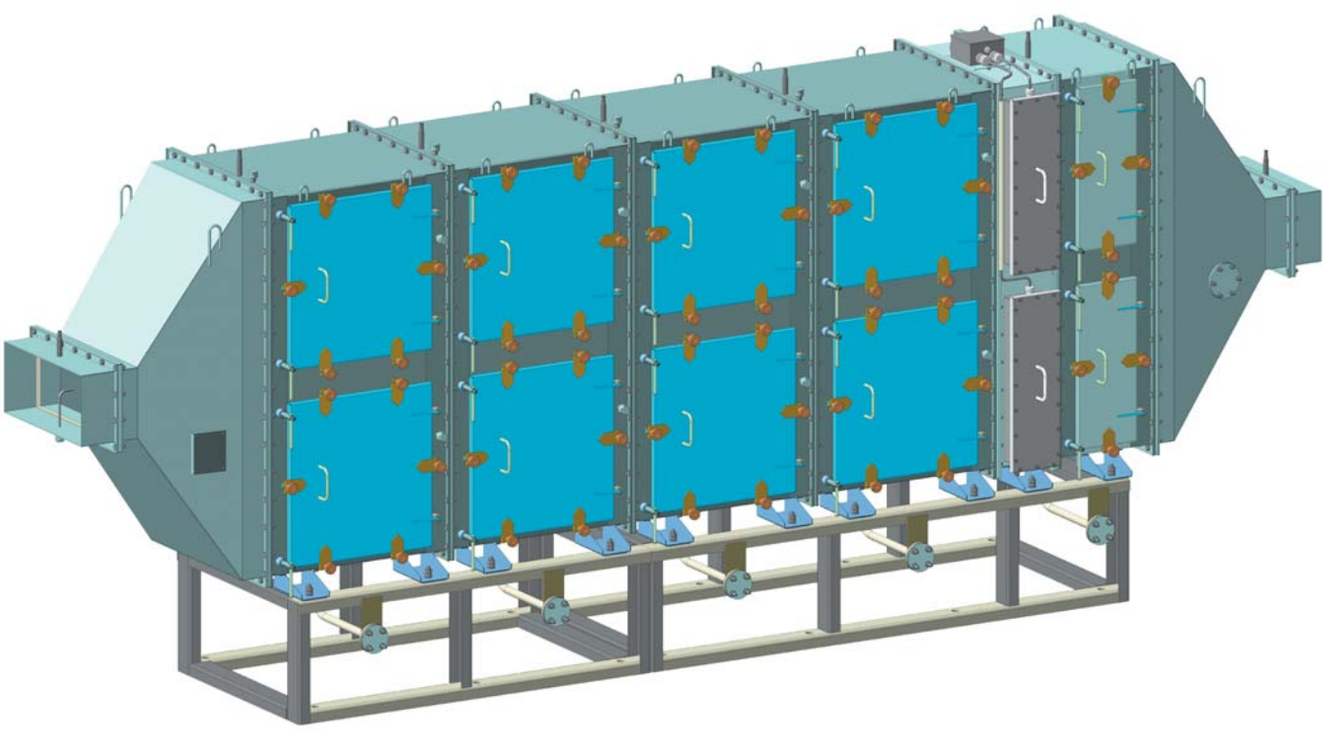
Производительность установок до 12 500 м³/ч (увеличение оговаривается).

- температура очищаемой среды, °С — до +120 *
- относительная влажность очищаемой среды, % — до 100 *
- расчетное давление (разрежение), Па — до 7 500.

***Кратковременно (не более 24 часа) допускается увеличение температуры до 150 °С.**

При температуре рабочей среды менее 5 °С и/или при относительной влажности более 90 % в состав установки входит воздухонагреватель.

Возможно производство установок с иными характеристиками по запросу.



Характеристики стандартных исполнений установок УФКПЭ

Характеристики стандартных исполнений установок

Наименование	Обозначение	Класс безопасности/ Категория сейсмостойкости	Номинальная/ рабочая производительность, м³/ч	Мощность воздухонагревателя, кВт	Аэродинамическое сопротивление (перепад давления), Па, не более		Масса, кг	Климатические исп. Категория размещения Тип атмосферы	Номер рисунка
					Нач-ое	Кон-ое			
УФКПЭ-2000	РЕ 257.00.00.000	3Н/I	2000/2000	9,6	500	1500	1290	УХЛ/4/I	2.1
УФКПЭ-2500	РЕ 406.00.00.000 РЕ 406.00.00.000-01	3Н/I	2500/2500	9,6	2200	3500	2230	УХЛ/3/I	2.2
УФКПЭ-4000	РЕ 407.00.00.000	3Л/I	4000/3600	15	2200	3500	2310	УХЛ/3/I	2.3.
	РЕ 430.00.00.000	3Н/I	4000/3000	9,6	2400	3500	2200	УХЛ / внутр. контайнмент/II	2.4
	РЕ 443.00.00.000	3Н/I	4000/3000	9,6	2400	3500	2000	УХЛ/4/II	2.5
	РЕ 444.00.00.000	2Л/I	4000/3500	9,6	2400	3500	2000	УХЛ/4/II	2.6
УФКПЭ-8000	РЕ 650.00.00.000	3Н/I	8000/8000	15	2200	3500	3330	УХЛ/3/I	2.7
	РЕ 446.00.00.000	3Н/I	8000/6750	19,2	2400	3500	3500	УХЛ/4/II	2.8
	РЕ 445.00.00.000	3Н/I	8000/7600	19,2	2400	3500	3500	УХЛ/4/II	2.9
УФКПЭ-12000	РЕ 363.00.00.000	3Н/I	12000/12970	28,8	2400	3500	4600	УХЛ/4/I	2.10
УФКПЭ-12500-М	РЕ 408.00.00.000 РЕ 408.00.00.000-01	3Н/I	12500/12500	30	2400	3500	4345	УХЛ/3/I	2.11
	РЕ 409.00.00.000 РЕ 409.00.00.000-01	3Н/I	12500/10300	•	2200	3500	4800	УХЛ/3/I	2.12
УФКПЭ-12700	РЕ 442.00.00.000	3Н/I	12700/9750	28,8	2400	3500	5250	УХЛ/4/II	2.13
	РЕ 448.00.00.000	3Н/II	12700/11300	28,8	2400	3500	5300	УХЛ/4/II	2.14
	РЕ 447.00.00.000	3Н/II	12700/11300	28,8	2400	3500	5300	УХЛ/4/II	2.15
	РЕ 447.00.00.000	3Н/II	12700/9700	28,8	2400	3500	5300	УХЛ/4/II	2.15

Рабочая производительность стандартных установок указана для справки в соответствии с конкретным проектом вентиляции, для которого разрабатывалась установка.

На рисунках ниже приведен общий вид стандартных установок, где размеры указаны справочно.

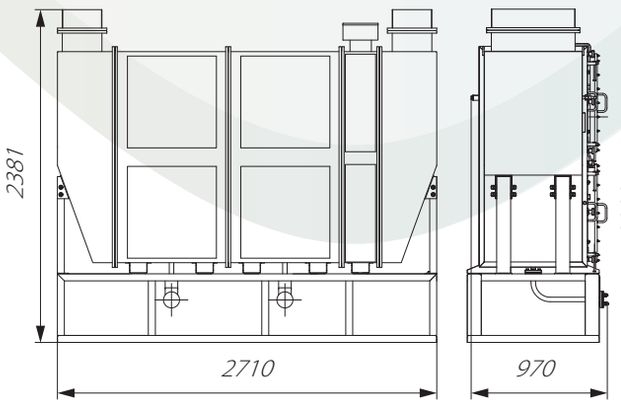


Рисунок 2.1 – Общий вид установки УФКПЭ-2000
РЕ 257.00.00.000 – исполнение левое.
РЕ 257.00.00.000-01 – исполнение правое – зеркальное.

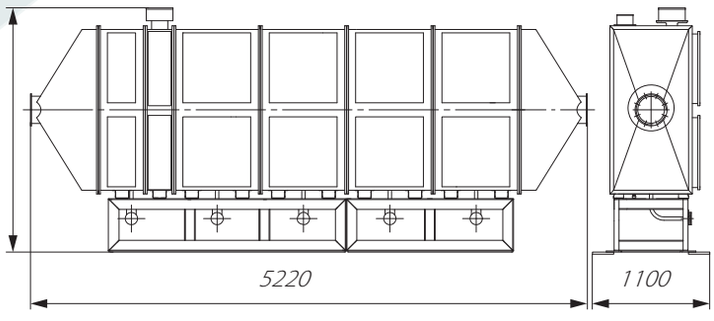


Рисунок 2.2 – Общий вид установки УФКПЭ-2500
РЕ 406.00.00.000-01 – исполнение правое.
Исполнение левое - зеркальное

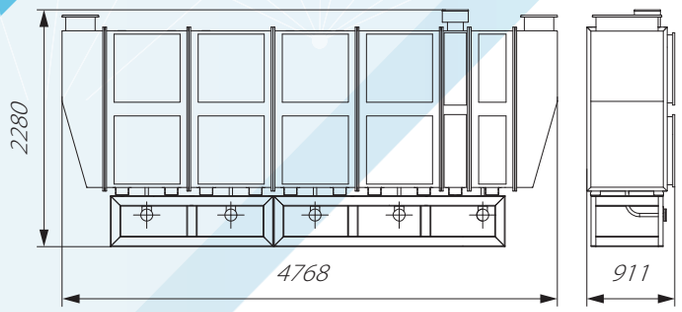


Рисунок 2.3 – Общий вид установки УФКПЭ-4000
РЕ 407.00.00.000 – исполнение левое.
Исполнение правое - зеркальное.

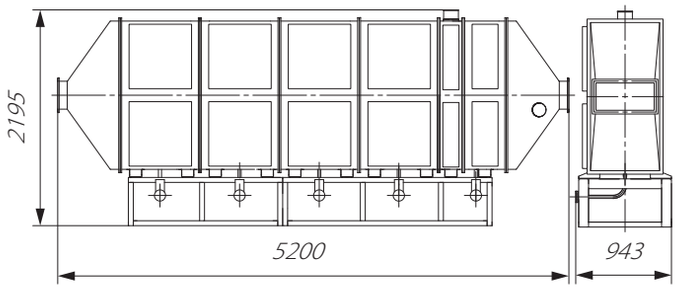


Рисунок 2.4 – Общий вид установки УФКПЭ-4000
РЕ 430.00.00.000 - исполнение левое.

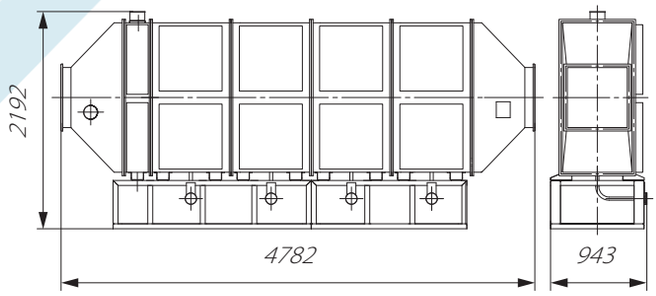


Рисунок 2.5 – Общий вид установки УФКПЭ-4000
РЕ 443.00.00.000 - исполнение левое.
Исполнение правое - зеркальное.

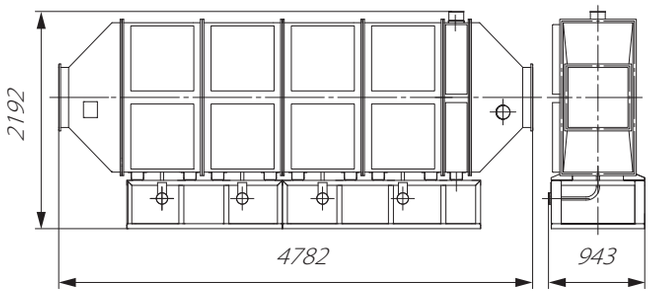


Рисунок 2.6 – Общий вид установки УФКПЭ-4000
РЕ 444.00.00.000 - исполнение левое.
Исполнение правое - зеркальное.

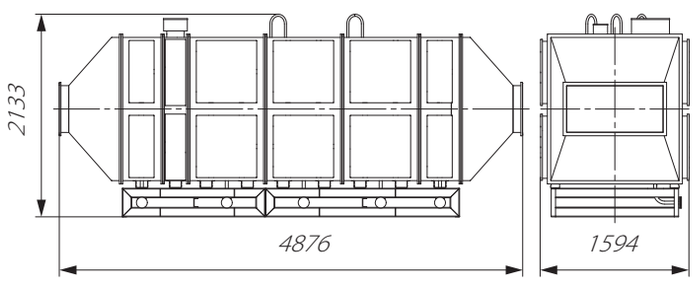


Рисунок 2.7 – Общий вид установки УФКПЭ-8000
РЕ 650.00.00.000-01 – исполнение правое.
Исполнение левое – зеркальное.

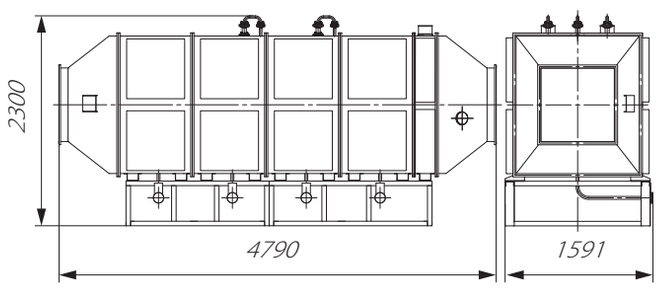


Рисунок 2.8 – Общий вид установки УФКПЭ-8000
РЕ 446.00.00.000 – исполнение левое.

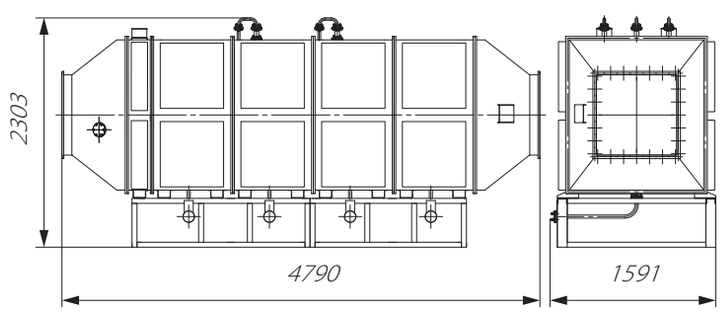


Рисунок 2.9 – Общий вид установки УФКПЭ-8000
РЕ 445.00.00.000 - исполнение правое.

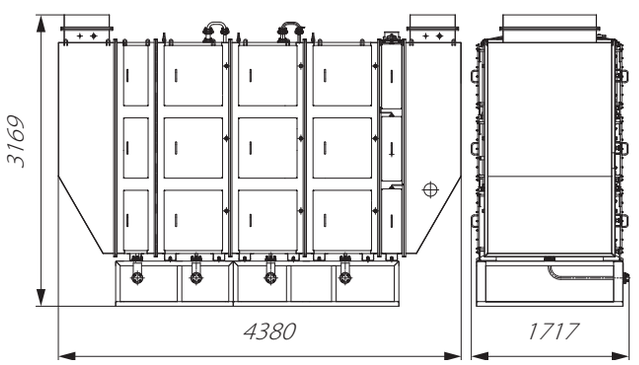


Рисунок 2.10 – Общий вид установки УФКПЭ-12000
РЕ 363.00.00.000 - исполнение левое.
РЕ 363.00.00.000-01 - исполнение правое - зеркальное.

Установки фильтровальные комбинированные типа УФКПЭ

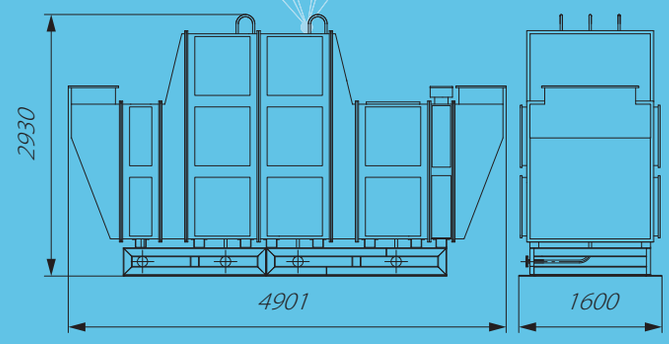


Рисунок 2.11 – Общий вид установки УФКПЭ-12500-М
РЕ 408.00.00.000 – исполнение левое.
Исполнение правое - зеркальное.

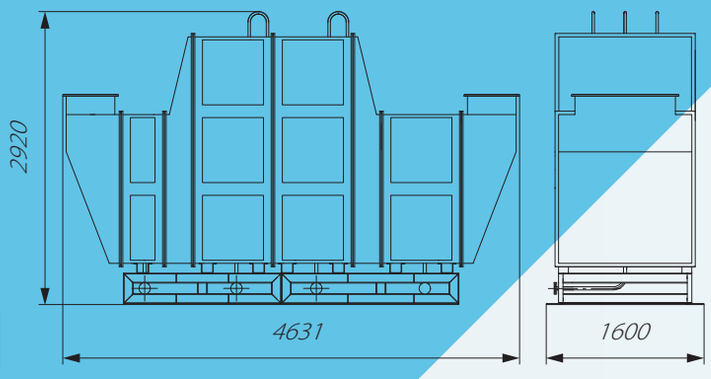


Рисунок 2.12 – Общий вид установки УФКПЭ-12500-М
РЕ 409.00.00.000 – исполнение левое.
Исполнение правое - зеркальное.

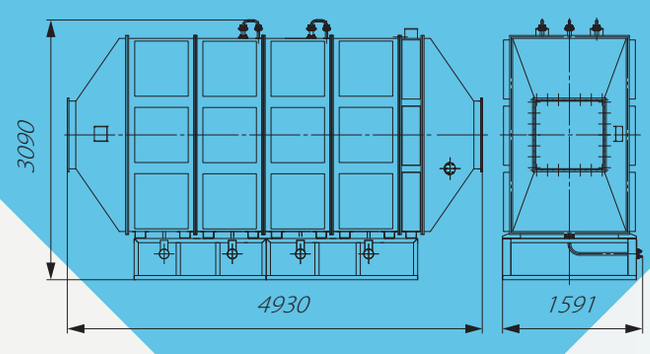


Рисунок 2.13 – Общий вид установки УФКПЭ-12700
РЕ 442.00.00.000 – исполнение левое.

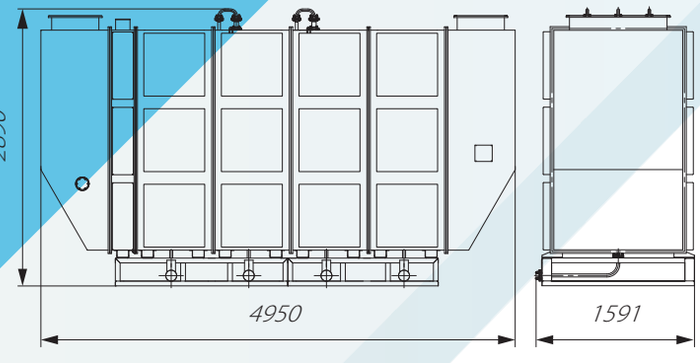


Рисунок 2.14 – Общий вид установки УФКПЭ-12700
РЕ 448.00.00.000 – исполнение правое.

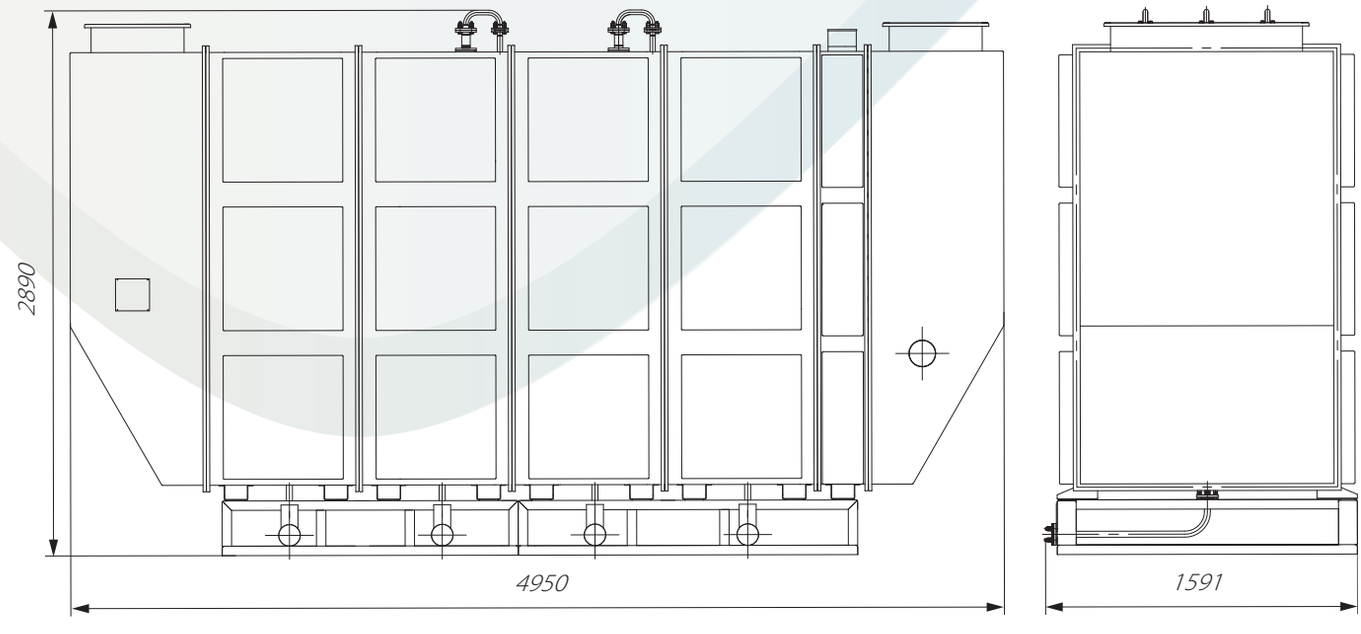


Рисунок 2.15 – Общий вид установки УФКПЭ-12700
РЕ 447.00.00.000 – исполнение левое.

УСТАНОВКИ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ системы жизнеобеспечения персонала типа УФАИПЭ

Установки изготавливаются по ТУ 6968-020-51141009-2016.
Установки типа УФАИПЭ предназначены для комплексной очистки приточного воздуха от радиоактивных аэрозолей, молекулярного радиоактивного йода и его органических соединений, дымовых газов и токсических веществ в целях обитаемости пульта управления в условиях чрезвычайной ситуации.

Эффективность очистки воздуха:

- по радиоактивным аэрозолям — не менее 99,99 %;
- по молекулярному йоду — не менее 99,9 %;
- по органическим соединениям йода (метилйодиду) — не менее 99 %;

Показатели надежности:

- назначенный срок службы корпусных элементов, лет, не менее — 50;
- коэффициент готовности, не менее — 0,995;
- коэффициент технического использования, не менее — 0,95.

Производительность установок до 1500 м³/ч (увеличение оговаривается).

- температура очищаемой среды, °С — до +120 *
- относительная влажность очищаемой среды, % — до 100 *
- расчетное давление (разрежение), Па — до 7 500.

При температуре рабочей среды менее 5 °С и/или при относительной влажности более 90 % в состав установки входит воздухонагреватель.

Возможно производство установок с иными характеристиками по запросу.

Характеристики стандартных исполнений установок

Наименование	Обозначение	Класс безопасности/ Категория сейсмостойкости	Номинальная/ рабочая производительность, м³/ч	Мощность воздухонагревателя, кВт	Аэродинамическое сопротивление (перепад давления), Па, не более		Масса, кг	Климатические исп. Категория размещения Тип атмосферы	Номер рисунка
					Нач-ое	Кон-ое			
УФАИПЭ-500	РЕ 656.00.00.000	4 / II	500 / 500	7,5	400	1500	850	УХЛ / 3 / I	3.1
	РЕ 668.00.00.000 *	2О / I	500 / 500	5	500	1300	1000	УХЛ / 3.1 / I	3.2
УФАИПЭ-1500-Б	РЕ 410.00.00.000	3 / I	1500 / 1500	•	550	1500	900	УХЛ / 3 / I	3.3
	РЕ 653.00.00.000	4 / II	1500 / 1500	15	550	1500	1430	УХЛ / 3 / I	3.4
	РЕ 432.00.00.000	3НО / I	1500 / 1500	•	550	1500	900	УХЛ / 4.1 / I	3.5
УФАИПЭ-1000	РЕ 789.00.00.000 *	3О / I	1000 / 1000	20	•	•	•	У/ 4/ II	3.6
УФАИПЭ-5000	РЕ 790.00.00.000 *	3О / I	5000 / 5000	до 100	•	•	•	У/ 4/ II	3.7

Примечания:

***** Установки имеют в составе вентилятор, запорную арматуру, шкаф управления, КИПиА.
Установки в стадии проектирования.

УФАИПЭ

На рисунках ниже приведен общий вид стандартных установок, где размеры указаны справочно.

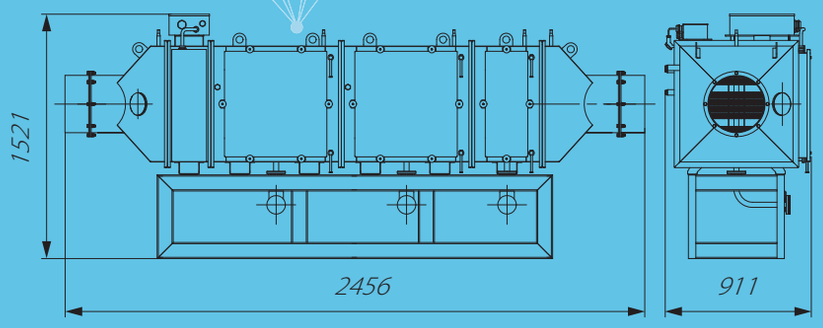


Рисунок 3.1 – Общий вид установки УФАИПЭ-500
РЕ 656.00.00.000-01 – исполнение правое.

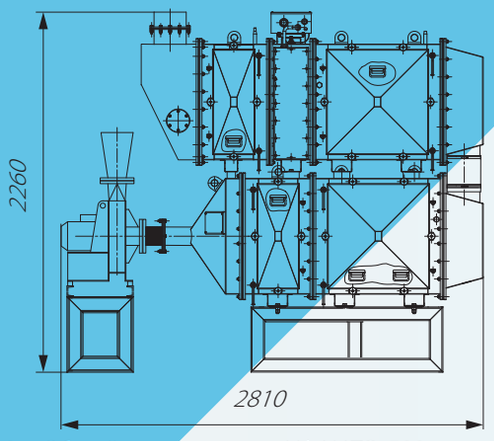


Рисунок 3.2 – Общий вид установки УФАИПЭ-500
РЕ 668.00.00.000.

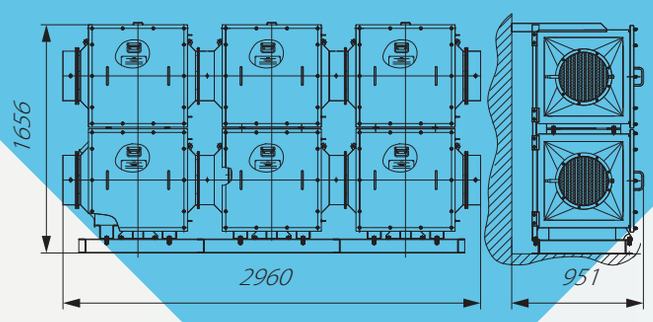


Рисунок 3.3 – Общий вид установки УФАИПЭ-1500-Б
РЕ 410.00.00.000-01 – исполнение правое.
РЕ 410.00.00.000 – исполнение левое – зеркальное.

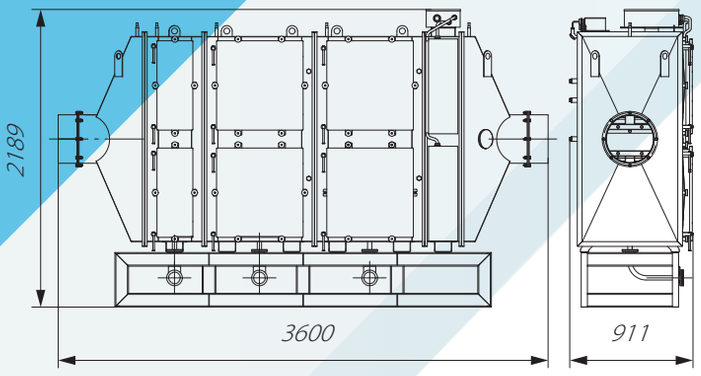


Рисунок 3.4 – Общий вид установки УФАИПЭ-1500-Б
РЕ 653.00.00.000 – исполнение левое.

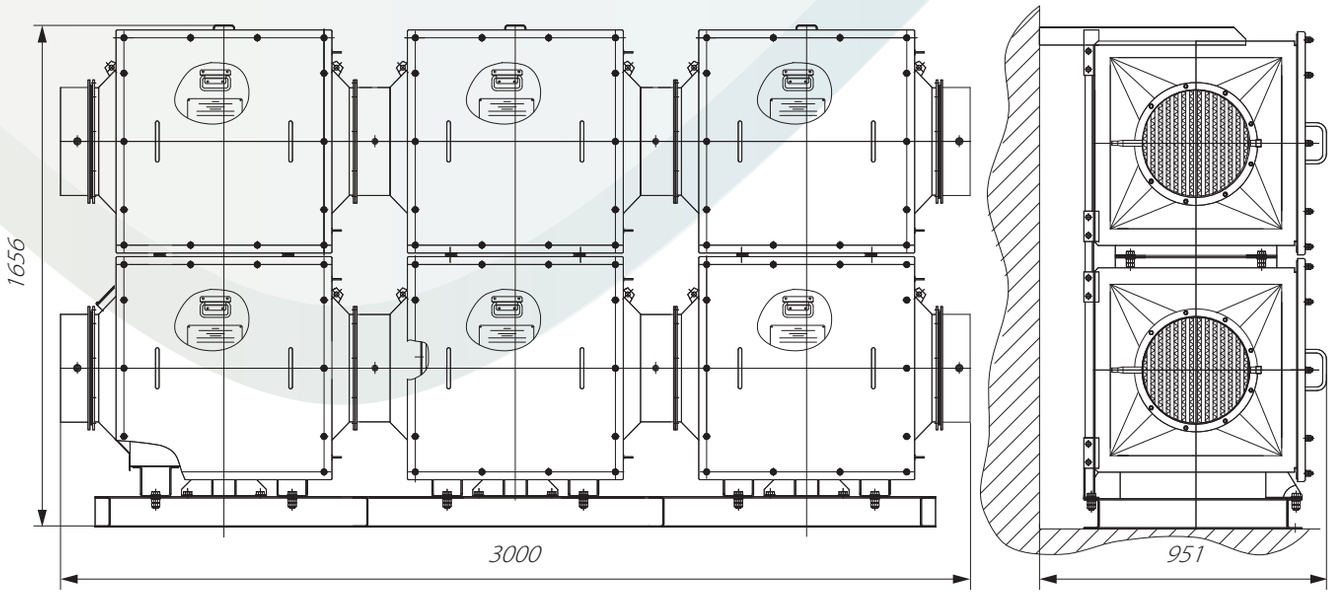


Рисунок 3.5 – Общий вид установки УФАИПЭ-1500-Б РЕ 432.00.00.000 – исполнение левое.
РЕ 432.00.00.000-01 – исполнение правое – зеркальное.

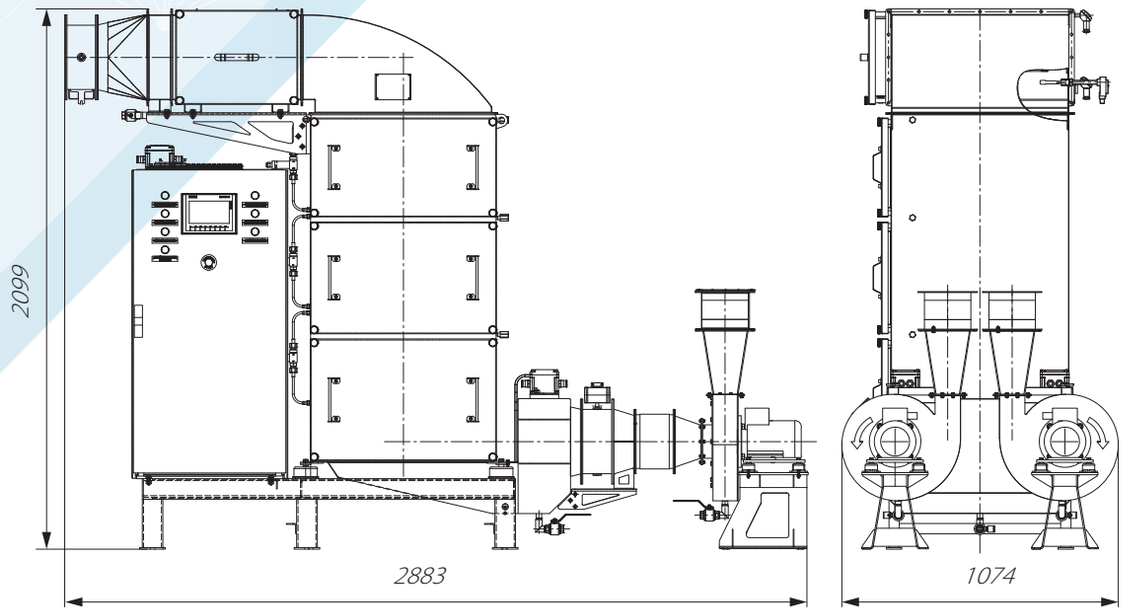


Рисунок 3.6 – Общий вид установки УФАИПЭ-1000 РЕ 789.00.00.000.

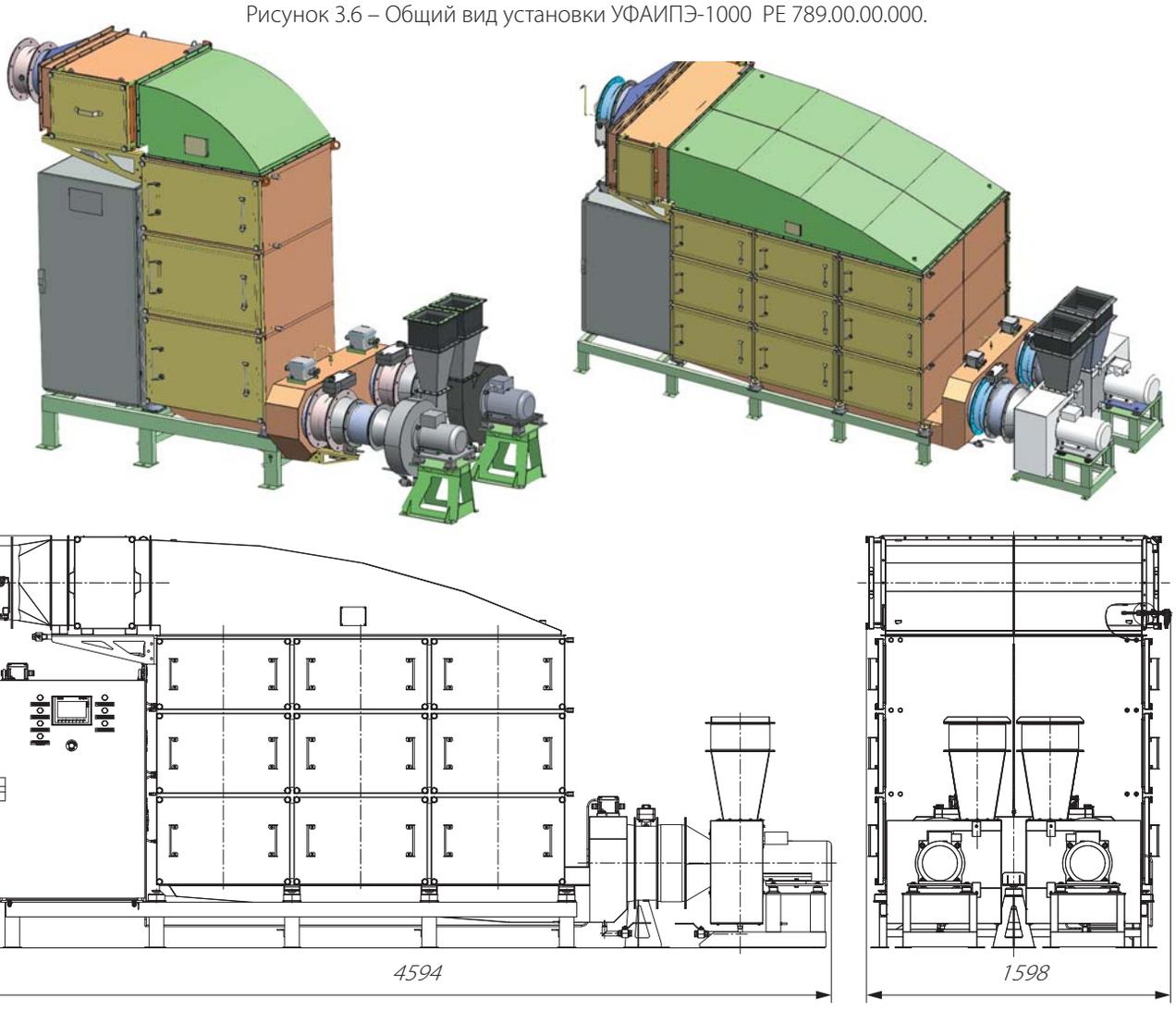


Рисунок 3.7 – Общий вид установки УФАИПЭ-5000 РЕ 790.00.00.000.

Секции различного назначения для УФКПЭ, УФАИПЭ и УФАПЭ

Секции различного назначения предназначены для комплектации установок типа УФКПЭ, типа УФАИПЭ и типа УФАПЭ, а также возможно использование секций самостоятельно в системах вентиляции, центральных кондиционерах, в газовых турбинах, в компрессорных установках и других объектах.

Как правило, секции располагаются в установках (типа УФКПЭ, УФАИПЭ) в следующей последовательности:

- секция КТУ с каплетуманоуловителями;
- секция воздухонагревателя, предназначенная для осушения потока воздуха путём его нагрева (имеет отличное от остальных секций расположение и конструкцию люков, конкретные габариты уточняйте в АО «Прогресс – Экология»);
- секция аэрозольной очистки со сменными модулями типа ФВЭА-3500-2(HEPA фильтры класса H13-H14) на базе стекловолокнистых фильтрующих материалов, выполняющая функции предфильтра и аэрозольного фильтра высокой эффективности;
- секции йодной очистки (одна, две или более в зависимости от требуемой эффективности) со сменными сорбирующими модулями типа ФАИ-2000-1Е, выполняющие функции фильтра-поглотителя (фильтра–адсорбера);
- секция аэрозольной очистки на выходе установки со сменными фильтровальными модулями типа ФВЭА-3500 1, предназначенная для улавливания вторичных аэрозолей, а также угольной пыли из предыдущей секции.

Секции могут быть скомпонованы по техническому заданию Заказчика в требуемом количестве и последовательности, обеспечивая заданные параметры.

Секция аэрозольной очистки предусматривает размещение фильтров (сменных модулей) грубой очистки G3-G4, тонкой очистки классов F6÷F9, EPA фильтров класса E10-E12, HEPA фильтров класса H13-H14, а также каплетуманоуловителей и других сменных модулей.

На рисунке представлена секция для установки в неё параллельно 4 (четырёх) фильтров (сменных модулей) габаритом 636х610х572 мм (ШхВхД). Секция состоит из металлического корпуса, имеющего на входе и выходе фланцы. Соединение камер и секций - фланцевое на болтах, герметичность соединений осуществляется с помощью герметика или прокладок.

Секции на боковой стороне имеют люки с дверцами, предназначенные для возможности загрузки/выгрузки сменных модулей.

Дверцы прижимаются и герметизируются через уплотнительную прокладку при помощи ручек прижимных. Люки могут располагаться справа или слева по ходу движения воздуха, что оговаривается при заказе. Внутри корпуса секции ярусами в один или два ряда размещаются фильтры (сменные модули). Прижим сменных модулей с заданной герметичностью осуществляется с помощью рукояток, которые располагаются с боковой стороны секции.

Секции йодной очистки сверху могут быть оборудованы контрольными патронами с сорбентом для возможности контроля состояния сорбента без извлечения сменного сорбирующего модуля. Секции (за исключением секции воздухонагревателя) имеют в нижней части отвод с фланцевой заглушкой или краном для слива отработанных дезактивирующих растворов.

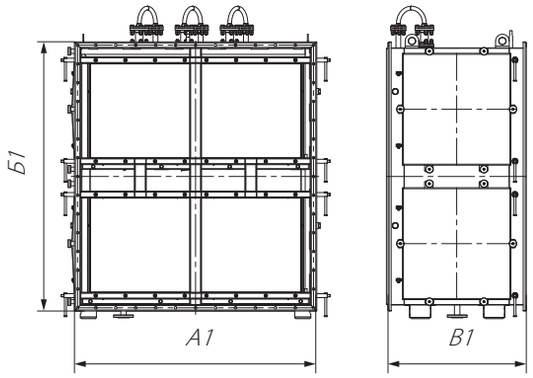
Для обеспечения заданных требований к сейсмостойкости и прочности рекомендуется секции устанавливать на раму (уточняйте в АО «Прогресс – Экология»).

Секция имеет штуцера и бобышки для подключения КИПиА:

- штуцера (как правило, один) для присоединения КИП для контроля аэродинамического сопротивления (перепада давления), (например, дифференциального манометра или датчика давления);
- штуцера с резьбовыми заглушками для контроля степени негерметичности уплотнения отдельно каждого сменного модуля с соответствующей опорной рамкой на секции (при необходимости);
- бобышка с резьбой М20×1,5 для подключения датчика измерения температуры и/или влажности (при необходимости в нужном количестве).

Электрический сигнал от КИП для контроля аэродинамического сопротивления может быть передан на систему световой или звуковой сигнализации, шкаф управления установкой, а также на пульт управления системы. Производительность, начальное и конечное аэродинамическое сопротивление секции принимаются равными сопротивлению установленных фильтров, которое можно уточнить в каталоге фильтров АО «Прогресс – Экология».

Габаритные размеры секций



ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕКЦИЙ для УФКПЭ, УФАИПЭ и УФАПЭ

Характеристики стандартных исполнений установок

Обозначение секции*	Комплектация фильтрами			Габаритные размеры секции, мм			Масса секции **, кг
	По типу	Количество в секции	Габаритные размеры, мм (ШхВхД)	А1	Б1	В1	
11А	ФВЭА-3500-2	1	636х610х572	773	790	810	111
21А	ФВЭА-3500-2	2	636х610х572	773	1578	810	196
31А	ФВЭА-3500-2	3	636х610х572	773	2366	810	272
12А	ФВЭА-3500-2	2	636х610х572	1421	790	810	196
22А	ФВЭА-3500-2	4	636х610х572	1421	1578	810	315
32А	ФВЭА-3500-2	6	636х610х572	1421	2366	810	440
11И	ФАИ-2000-1Е	1	636х610х572	773	790	810	111
21И	ФАИ-2000-1Е	2	636х610х572	773	1578	810	196
31И	ФАИ-2000-1Е	3	636х610х572	773	2366	810	272
12И	ФАИ-2000-1Е	2	636х610х572	1421	790	810	196
22И	ФАИ-2000-1Е	4	636х610х572	1421	1578	810	315
32И	ФАИ-2000-1Е	6	636х610х572	1421	2366	810	440
11АМ	ФВЭА-3500-1М	1	636х610х196	773	790	438***	71
21АМ	ФВЭА-3500-1М	2	636х610х196	773	1578	438***	121
31АМ	ФВЭА-3500-1М	3	636х610х196	773	2366	438***	170
12АМ	ФВЭА-3500-1М	2	636х610х196	1421	790	438***	121
22АМ	ФВЭА-3500-1М	4	636х610х196	1421	1578	438***	175
32АМ	ФВЭА-3500-1М	6	636х610х196	1421	2366	438***	278
11К	КТУ	1	636х610х196	773	790	438***	71
21К	КТУ	2	636х610х196	773	1578	438***	121
31К	КТУ	3	636х610х196	773	2366	438***	170
12К	КТУ	2	636х610х196	1421	790	438***	121
22К	КТУ	4	636х610х196	1421	1578	438***	172
32К	КТУ	6	636х610х196	1421	2366	438***	278
11В	•	•	•	773	790	270	78
21В	•	•	•	773	1578	270	118
31В	•	•	•	773	2366	270	155
12В	•	•	•	1421	790	270	118
22В	•	•	•	1421	1578	270	194
32В	•	•	•	1421	2366	270	256

Примечания:

***** Структура обозначения секции XYZ, где:
X – количество ярусов секции (1 ярус, 2 яруса или 3 яруса), шт;
Y – количество параллельно установленных рядов (1 или 2 ряда), шт;
Z – тип секции (К – секция каплетуманоуловителя, А – секция аэрозольной очистки, АМ – секция аэрозольной очистки уменьшенная, И – секция йодной очистки, В – секция воздухонагревателя).

****** без учета массы фильтра. Массу стандартных фильтров можно уточнить в каталоге фильтров АО «Прогресс – Экология»

******* для стандартных вариантов установок возможно другое значение (смотри эскиз конкретной установки).

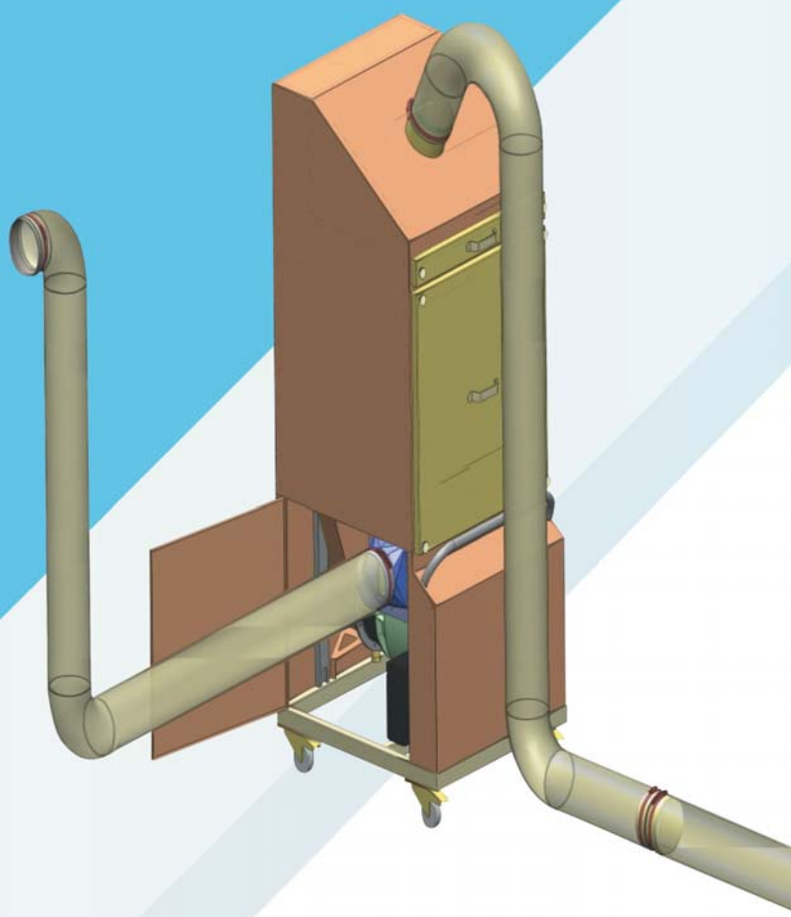
Установки фильтровальные передвижные типа УФППЭ (фильтровентиляционные передвижные (кондиционер) типа УФВП(К)ПЭ)

Предназначены для локального отсоса и очистки воздуха от радиоактивных аэрозольных частиц, выделяющихся при проведении сварочных и других работ при обслуживании и ремонте оборудования в производственных помещениях АЭС и других объектов.

В состав установки входят:
вентилятор,
набор фильтров,
воздуховоды,
необходимый объём КИПиА.

Установка может быть выполнена в виде моноблочной конструкции или состоять из вентиляторного и фильтровального блоков, обеспечивающих работоспособность и требуемую эффективность очистки.

Во втором случае блоки расположены на двух независимых транспортных тележках и соединены между собой посредством гибких воздуховодов.



Максимальные габаритные размеры установки (фильтровентиляционного блока) – 800 х 700 х 2100 мм

Рисунок 5.1 – Общий вид установки УФВП(К)ПЭ-3500 РЕ 807.00.00.000.

Конструкция установок обеспечивает:

- возможность транспортировки установок на место проведения работ отдельными модулями (при многоблочном исполнении – отдельными блоками (гибкие воздуховоды) на передвижных тележках;
- возможность оперативного соединения отдельных блоков установки между собой и подсоединение гибких воздуховодов непосредственно на месте проведения работ и последующего демонтажа составных частей установки после окончания работ;
- возможность периодической (по мере «забивания» фильтровальных модулей в составе фильтровального блока) корректировки рабочей производительности установки.

Показатели надежности:

- назначенный срок службы корпусных элементов, лет, не менее — 40;
- вероятность безотказной работы, не менее — 0,95.

Производительность установок до 4 500 м³/ч (увеличение оговаривается).

- температура очищаемой среды, °С — до +120 *
- относительная влажность очищаемой среды, % — до 100 *
- расчетное давление (разрежение), Па — до 4 000

info@p-ecology.ru

УСТАНОВКИ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ типа УФППЭ

Характеристики стандартного исполнения установок

Наименование	Обозначение	Класс безопасности/ Категория сейсмостойкости	Производительность, м³/ч	Масса, кг	Климатические исп. Категория размещения Тип атмосферы	Эффективность очистки, %, не менее			Номер рисунка
						по радиоактивным аэрозолям	от молекулярного йода	от метилйодида	
УФВП(К)ПЭ-3500	РЕ 807.00.00.000	4Н / III	3500	400	УХЛ / 4 / II	99,99	Не регл.	Не регл.	5.1
УФППЭ-1500	РЕ 671.00.00.000	4Н / III	1500	396	УХЛ / 3.1 / I	99,97	•	•	5.2
УФППЭ-1000	РЕ 452.00.00.000	3Н / I	1000	653	УХЛ / 4 / I	99,95	99,9	99	5.3
УФППЭ-750	РЕ 179.00.00.000	4Н / III	1400	220	ТВ / 4	99,95	•	•	•

Возможно производство установок с иными характеристиками по запросу.

На рисунках ниже приведен общий вид стандартных установок, где размеры указаны справочно.

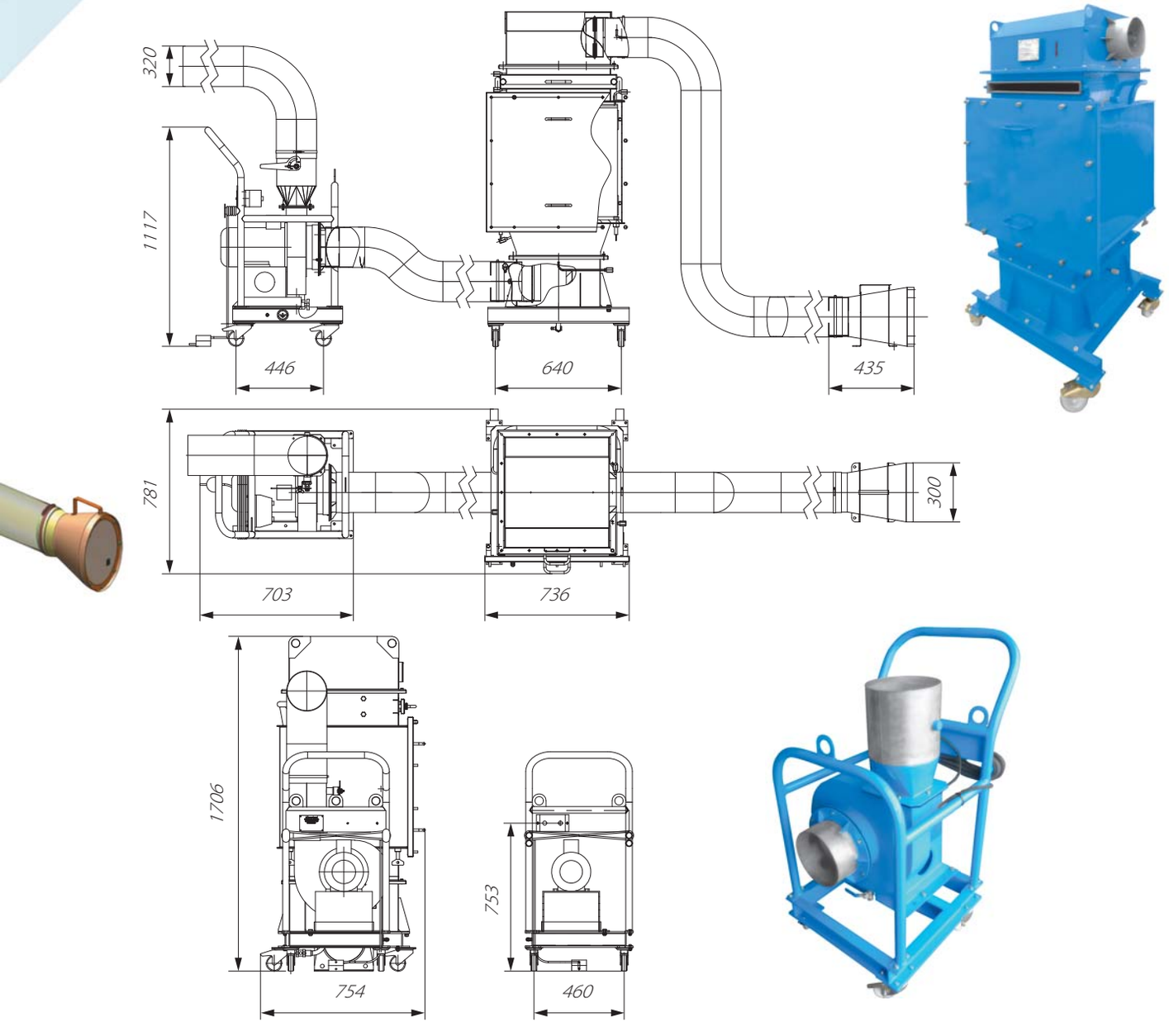


Рисунок 5.2 – Общий вид установки УФППЭ-1500 РЕ 671.00.00.000.

УФППЭ

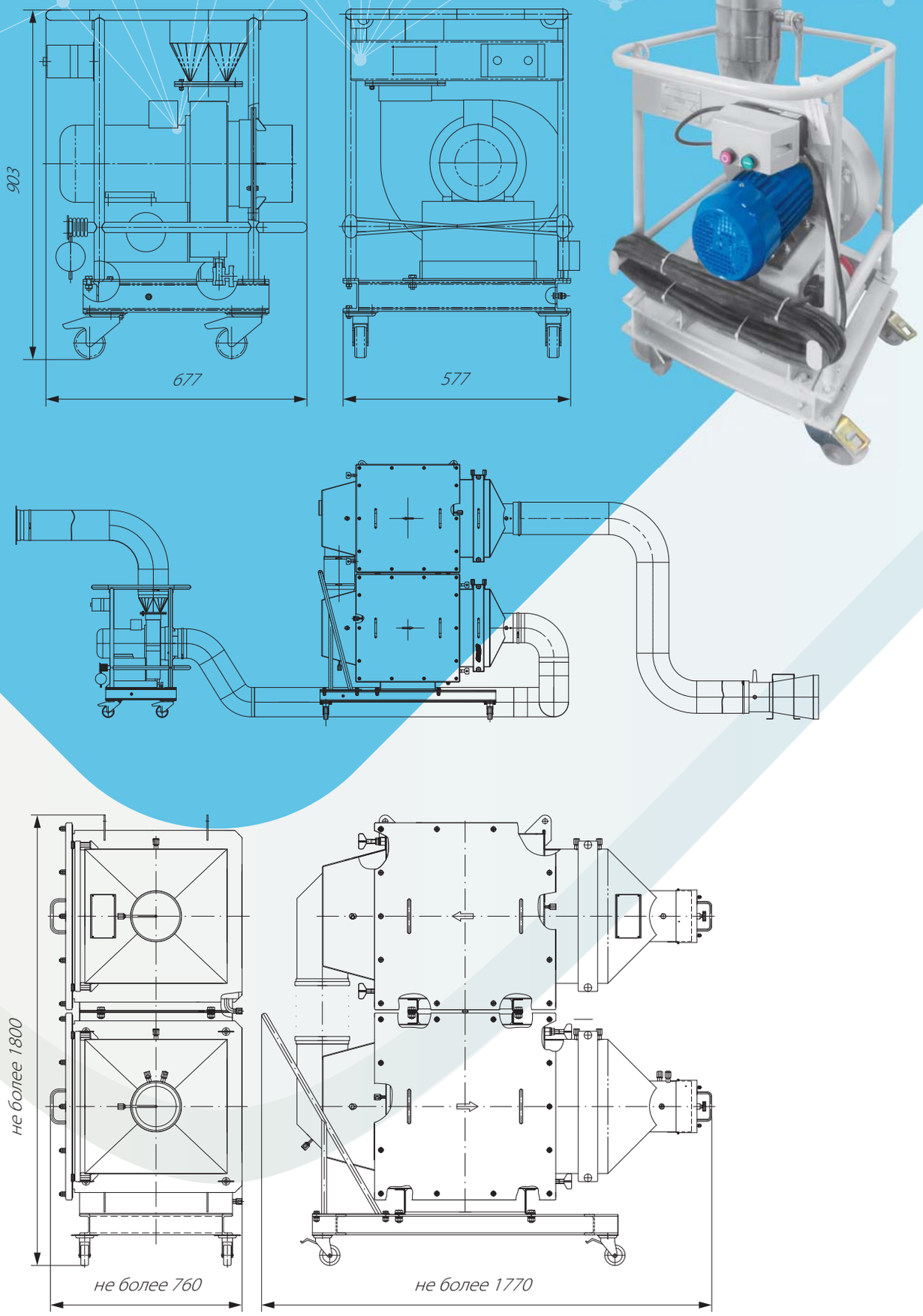


Рисунок 5.3 – Общий вид установки УФППЭ-1000 РЕ 452.00.00.000.

ФИЛЬТР КОМБИНИРОВАННЫЙ типа ФКПЭ

Фильтр предназначен для размещения, надёжной фиксации и уплотнения в нём сменных модулей.

Фильтр со сменными модулями предназначен для обеспечения живучести, обитаемости и нормального функционирования в помещениях постоянного пребывания персонала.

Фильтр относится к элементам нормальной эксплуатации, важным для безопасности.

Класс безопасности по НП-001-15	4 или 3
Классификационное обозначение по НП-001-15	4, 3Н или 3НО
Категория сейсмостойкости по НП 031 01	II
Климатическое исполнение/ категория размещения/ тип атмосферы при эксплуатации по ГОСТ 15150	У / 4 / II

Фильтр представляет собой конструкцию, состоящую из корпуса, двух переходов на круглый воздуховод с фланцами и комплекта сменных фильтровальных модулей:

- первая ступень очистки – класс не ниже G4 по Таблице 1 ГОСТ Р ЕН 779 (сменный модуль грубой (предварительной) очистки);
- вторая ступень очистки – класс не ниже F9 по Таблице 1 ГОСТ Р ЕН 779 (сменный модуль тонкой очистки).

Материал корпуса – нержавеющая сталь.

Номинальная производительность, $м^3/ч$	1000
Рабочая производительность, $м^3/ч$	700
Начальное/конечное аэродинамическое сопротивление сменного модуля первой ступени очистки при рабочей производительности, Па, не более	20/250
Начальное/конечное аэродинамическое сопротивление сменного модуля второй ступени очистки при рабочей производительности, Па, не более	80/600
Масса (без сменных модулей), кг	40
Масса (со сменными модулями), кг	53
Температура очищаемой среды, °С	минус 41 ÷ плюс 35
Относительная влажность очищаемой среды, %	до 100
Расчетное давление (разрежение), Па	до 850

Возможно производство фильтров с иными характеристиками по запросу.

Показатели надежности (могут оговариваться при заказе):

- назначенный срок службы корпусных элементов, лет, не менее 25
- назначенный срок службы до капитального ремонта, лет, не менее 4.

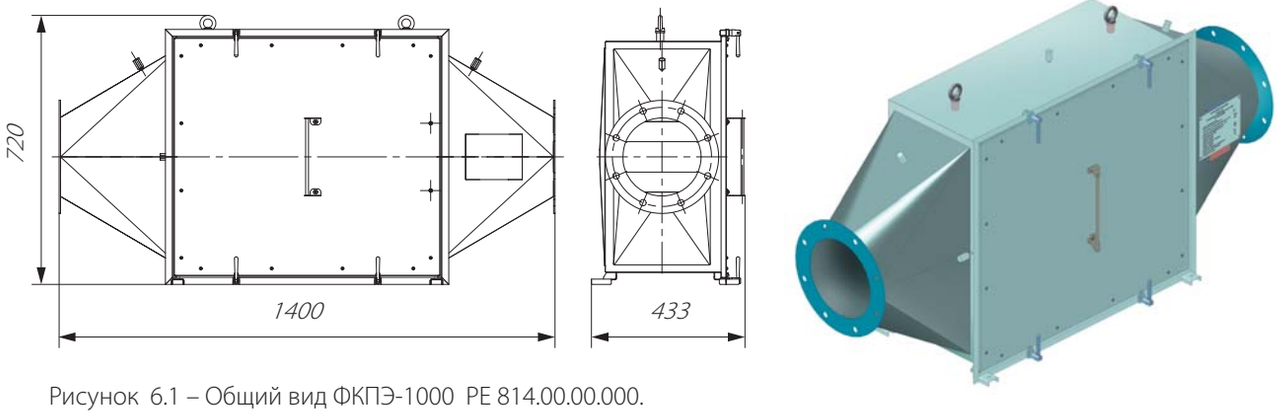


Рисунок 6.1 – Общий вид ФКПЭ-1000 РЕ 814.00.00.000.

КОЖУХ ДУ200/КОЖУХ ДУ350

Кожух Ду200 / Кожух Ду350 предназначены для размещения, надежной фиксации и уплотнения в нем сменного модуля (типа ФВЭА или типа ФАИ).

Кожух со сменным модулем устанавливается в системах очистки газовых сред. Сменный модуль обеспечивает эффективность очистки газовой среды от аэрозолей и/или газообразного йода и метилйодида, в том числе радиоактивных.

Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.
Климатическое исполнение/категория размещения – УХЛ/4.

Возможно производство кожухов в иных исполнениях из нержавеющей или углеродистой стали по запросу

Кожух обеспечивает:

- равномерное распределение потока газовой среды по сечению кожуха;
- возможность размещения и неподвижной фиксации одного сменного модуля;
- прижим уплотнения сменного модуля к опорно-уплотнительной рамке кожуха для исключения протечек рабочей среды в обход сменного модуля;
- герметизацию внутреннего объёма при закрытой крышке.

Кожух имеет конструктивное исполнение с левым или правым, или верхним по отношению к движению рабочей среды расположением зоны обслуживания (люка) в корпусе из нержавеющей или углеродистой стали с покрытием в зависимости от условий эксплуатации.

Кожух Ду200 предназначен для размещения в нем фильтра в габаритах А-5,3 (по ОСТ 95-4-80) различного назначения, например фильтров типа ФВЭА-3500 или ФАИ-1200 смотреть каталог «Вениляция и очистка газовоздушной смеси. Часть 2. Фильтры. Сменные модули» АО «Прогресс – Экология»).

Кожух Ду350 предназначен для размещения в нем фильтра в габаритах Д-23 или А-17 (по ОСТ 95-4-80) различного назначения, например фильтров типа ФВЭА-3500 или ФАИ-3000, или ФАИ-2000-1Е (смотреть каталог «Вениляция и очистка газовоздушной смеси. Часть 2. Фильтры. Сменные модули» АО «Прогресс – Экология»).

info@p-ecology.ru

КОЖУХ ДУ200/КОЖУХ ДУ350

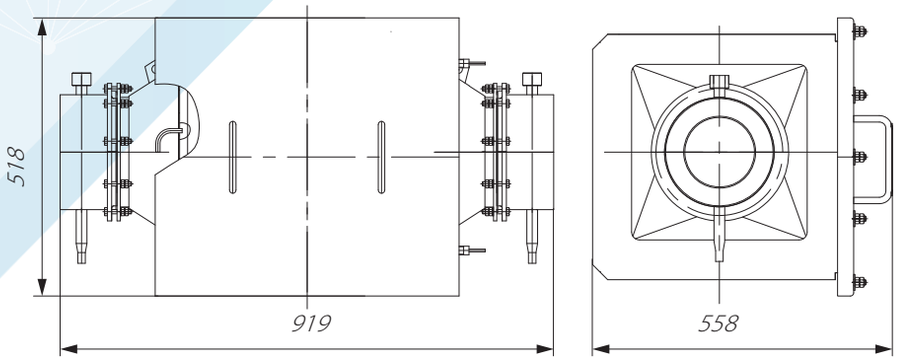


Рисунок 7.1 – Общий вид кожуха Ду200 РЕ 513.00.00.000.

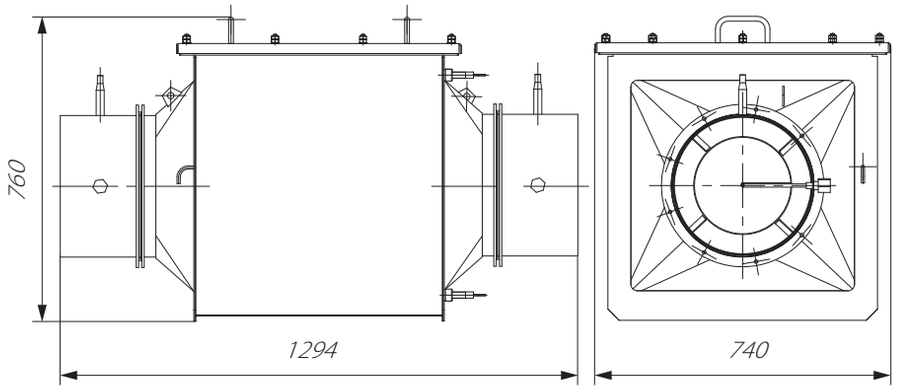


Рисунок 7.2 – Общий вид кожуха Ду350 (верхняя загрузка) РЕ 559.00.00.000.

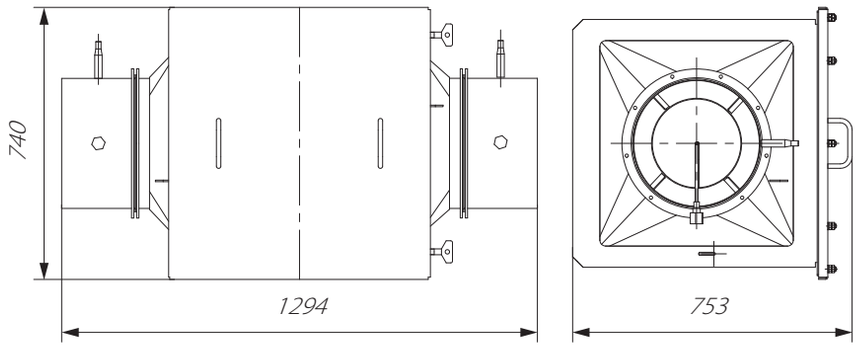


Рисунок 7.3 – Общий вид кожуха Ду350 (боковая загрузка) РЕ 558.00.00.000.

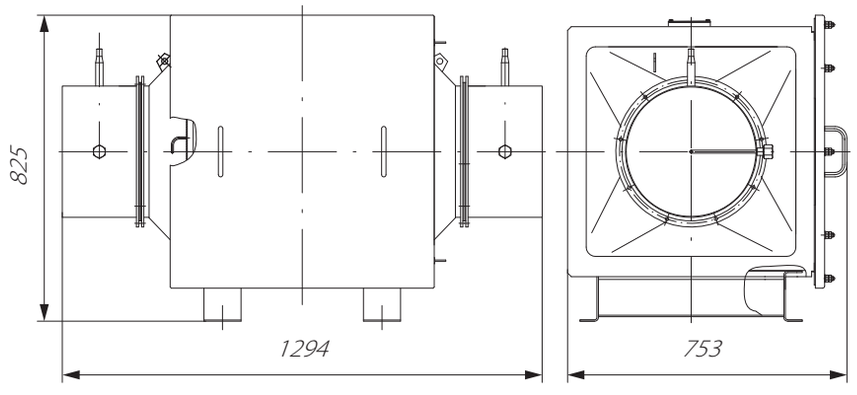


Рисунок 7.4 – Общий вид кожуха Ду350 (на лапах) РЕ 557.00.00.000 – исполнение правое.

Установки фильтровальные аэрозольные открытого типа УФАОПЭ

Предназначены для очистки воздуха от радиоактивных аэрозолей в рециркуляционной системе вентиляции.

УФАОПЭ-140000 РЕ 596.00.00.000 - аналог ФРА-95-10М ВГ303.00.00.00.00. Предусмотрен монтаж УФАОПЭ-14000 на опорно-монтажную конструкцию вместо фильтра ФРА-95-10М. Установка укомплектована сменными фильтровальными модулями типа ФВЭА-3500, также возможно установка других сменных модулей в зависимости от условий эксплуатации (смотреть каталог «Вениляция и очистка газовоздушной смеси. Часть 2. Фильтры. Сменные модули» АО «Прогресс – Экология»).

Эффективность очистки воздуха для наиболее проникающих частиц составляет не менее 99,95 %.

Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.
Климатическое исполнение/категория размещения – УХЛ/4.

Конструкция установки обеспечивает:

- жесткое крепление установки на строительных конструкциях;
- герметичное соединение с установочным фланцем с помощью герметика;
- вертикальные вход и выход для воздуха;
- возможность проведения технического обслуживания и ремонта элементов оборудования с заменой, при необходимости, отдельных деталей;
- возможность периодического контроля степени негерметичности уплотнения между фланцем сменного модуля и опорной рамки;
- возможность установки/выгрузки сменных модулей вручную сверху;
- отсутствие мест, способствующих накоплению продуктов коррозии, загрязнений.

Каркас обеспечивает размещение в нем сменного модуля и плотное прилегание фланца сменного модуля к опорной раме и заданную степень негерметичности.

Крепление рамы к опорным строительным конструкциям - на болтах.

Показатели надежности (могут оговариваться при заказе):

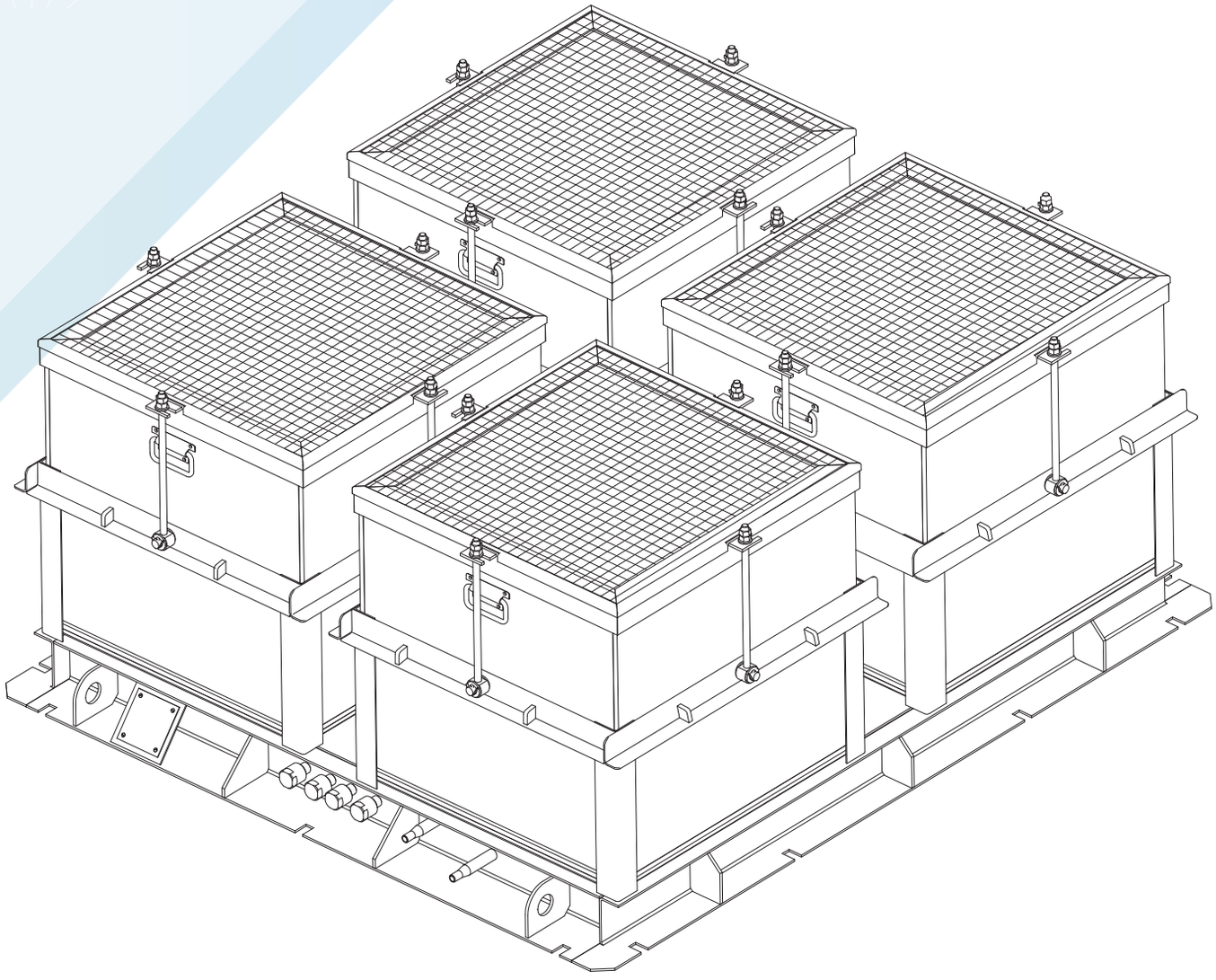
- назначенный срок службы корпусных элементов, лет, не менее — 40;
- коэффициент оперативной готовности, не менее — 0,98;
- коэффициент технического использования, не менее — 0,8;
- наработка до отказа, часов, не менее — 50 000;
- вероятность безотказной работы — 0,95.

Возможно производство установок с иными характеристиками по запросу.

Характеристики установки

Наименование	Обозначение	Класс безопасности/ Категория сейсмостойкости	Номинальная/ рабочая производительность, м³/ч	Аэродинамическое сопротивление (перепад давления), Па, не более		Масса, кг	Климатические исп. Категория размещения Тип атмосферы	Исполнение по материалам
				Нач-ое	Кон-ое			
Установка фильтровальная аэрозольная открытого типа УФАОПЭ-14000	РЕ 596.00.00.000	3Н / II	14000 / 14000	550	1500	307	УХЛ / - / I	НЖ

info@p-ecology.ru



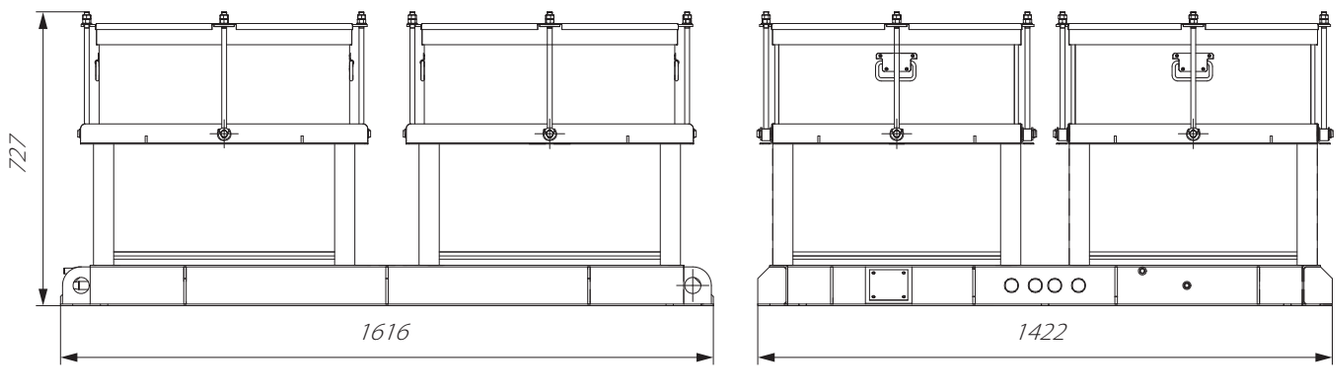


Рисунок 8.1 Общий вид установки УФАОПЭ-14000 РЕ 596.00.00.000

Установки фильтровальные для очистки воздуха от хлоридов и сульфатов УФХСПЭ

Предназначены для очистки приточного воздуха систем вентиляции помещений АСУТП от хлоридов и сульфатов.

Установки укомплектованы сменными фильтровальными модулями типа СФМ.

Эффективность очистки воздуха по радиоактивным аэрозолям составляет не менее 99,8 %.

Характеристики установки

Наименование	Обозначение	Класс безопасности/ Категория сейсмостойкости	Производительность, $м^3/ч$	Аэродинамическое сопротивление (перепад давления), Па, не более		Масса, кг	Климатические исп. Категория размещения Тип атмосферы	Номер рисунка
				Нач-ое	Кон-ое			
УФХСПЭ-1500	РЕ 218.00.00.000	4НО / III	1500	160	250	108	ТВ / 4.2 / III	9.1
УФХСПЭ-2500	РЕ 219.00.00.000	4НО / III	2500	150	250	220	ТВ / 4.2 / III	9.2

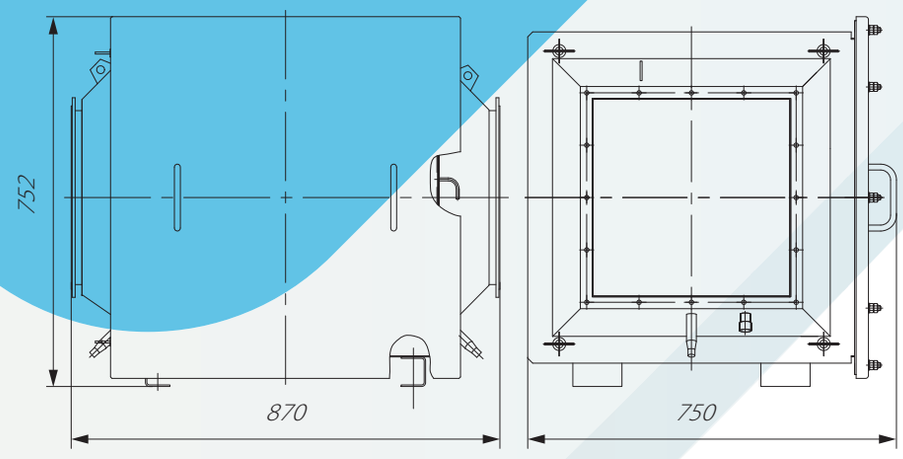


Рисунок 9.1 – Общий вид установки УФХСПЭ-1500 РЕ 218.00.00.000.

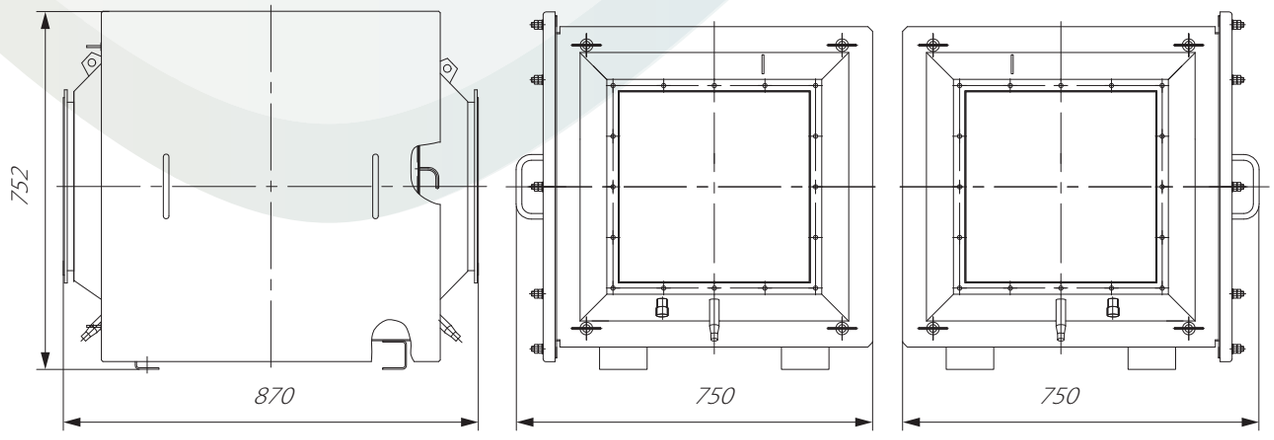


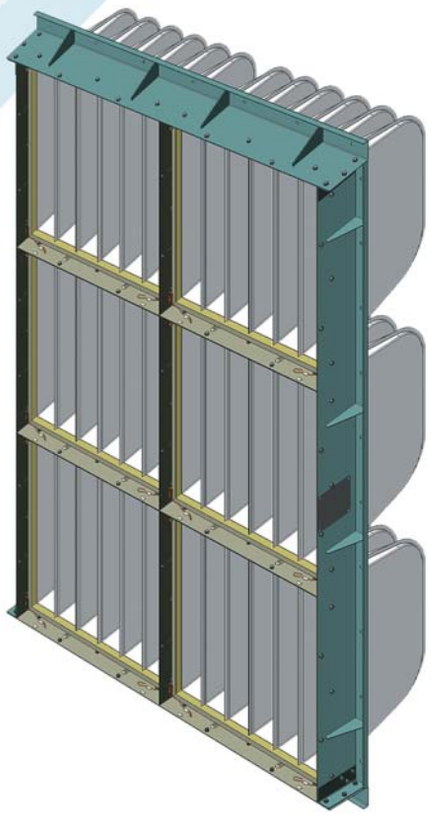
Рисунок 9.2 – Общий вид установки УФХСПЭ-2500 РЕ 219.00.00.000.

ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА типа ФОВПЭ

В данном разделе приведены различные варианты фильтровального оборудования, устанавливаемого в проёмы и перекрытия.

А также дополнительное оборудование и приспособления, использующиеся для эксплуатации и обслуживания.

В разделе приведены конкретные изделия с конкретными характеристиками, ранее изготавливаемыми АО «Прогресс-Экология». При необходимости может быть разработано и изготовлено однотипное оборудование с иными характеристиками и габаритами по требованиям заказчика.



При конструировании и изготовлении оборудования выполняются требования заказчика по менеджменту качества.

Продукция предприятия предъявляется на испытания и приёмку. Испытания проводятся на территории АО «Прогресс-Экология» с использованием собственной базы оборудования и приборов или с привлечением сторонних организаций.

! Убедительная просьба при выборе для заказа и при закладывании в проект уточнять характеристики, габаритные и присоединительные размеры, обозначение локумента (ТЗ/ТУ или номер РКД) конкретного заинтересовавшего оборудования с работниками конструкторского отдела АО «Прогресс-Экология».

Фильтры предназначены для грубой и тонкой очистки воздуха от аэрозольных частиц в системах приточной и рециркуляционной вентиляции. Корпус фильтра выполнен в виде многоячейковой рамочной конструкции, перекрывающей проем в стене вентиляционной камеры, в каждой ячейке (рамке) корпуса установлены сменные фильтровальные модули карманного типа, обеспечивающие работоспособность и эффективную очистку воздуха.

Корпус фильтра крепится к опорной конструкции проема на болтах. Отверстия сверлятся по месту на монтаже.

Характеристики рабочей среды

Наименование параметра	Величина
Относительная влажность воздуха, %	До 95
Входная концентрация аэрозолей, мг/м^3, не более	
• фоновое значение	0,15
• при пыльных бурях	60

- Классификационное обозначение – 3НО или 4Н по НП-001-15.
- Категория сейсмостойкости – I или III по НП-031-01.
- Климатическое исполнение – ТВ или УХЛ по ГОСТ 15150.
- Категория размещения – 4 по ГОСТ 15150.
- Тип атмосферы – II или III по ГОСТ 15150.
- Основной материал – 12Х18Н10Т ГОСТ 5632.

Фильтры очистки воздуха типа ФОВПЭ

Технические характеристики фильтров

Показатель	Величина								
	ФОВПЭ-18560	ФОВПЭ-61500		ФОВПЭ-54500		ФОВПЭ-100000	ФОВПЭ-48550	ФОВПЭ-36000	ФОВПЭ-12250
Производительность, $м^3/ч$	18560	61 500		54 500		100 000	48 550	36 000	12 250
Номер РКД	РЕ 271.00.00.000	РЕ 187.00.00.000	РЕ 188.00.00.000	РЕ 189.00.00.000	РЕ 190.00.00.000	РЕ 191.00.00.000	РЕ 192.00.00.000	РЕ 193.00.00.000	РЕ 194.00.00.000
Начальное / конечное* сопротивление, Па, не более	50 / 250	80 / 150		70 / 150	80 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150
Эффективность очистки по ГОСТ Р 51251, %, не менее	80	85		85	95	80	80	80	80
Эффективность очистки по СМТ, %, не менее	9	40		40	70	9	9	9	9
Масса, кг	46	350	400	350	350	660	350	265	90
Рабочая температура,^{0}С	От - 40^0 до + 60^0	От - 1^0 до + 43^0							
Сменные фильтровальные модули (см. каталог «Фильтры. Сменные модули»	СФМК-3100-G3	СФМК-3400-Т	СФМК-3400-ТТ	СФМК-3400-Т	СФМК-3400-ТТ	СФМК-3400-Г	СФМК-3400-Г СФМК-1700-Г	СФМК-3400-Г	СФМК-3400-Г СФМК-1700-Г
Номер рисунка	10.1	10.2	10.1	10.1	10.3	10.4	10.5	10.6	10/7

***** Сменные фильтровальные модули могут использоваться до сопротивления 250 Па, если вентиляционная система обеспечивает требуемую производительность.

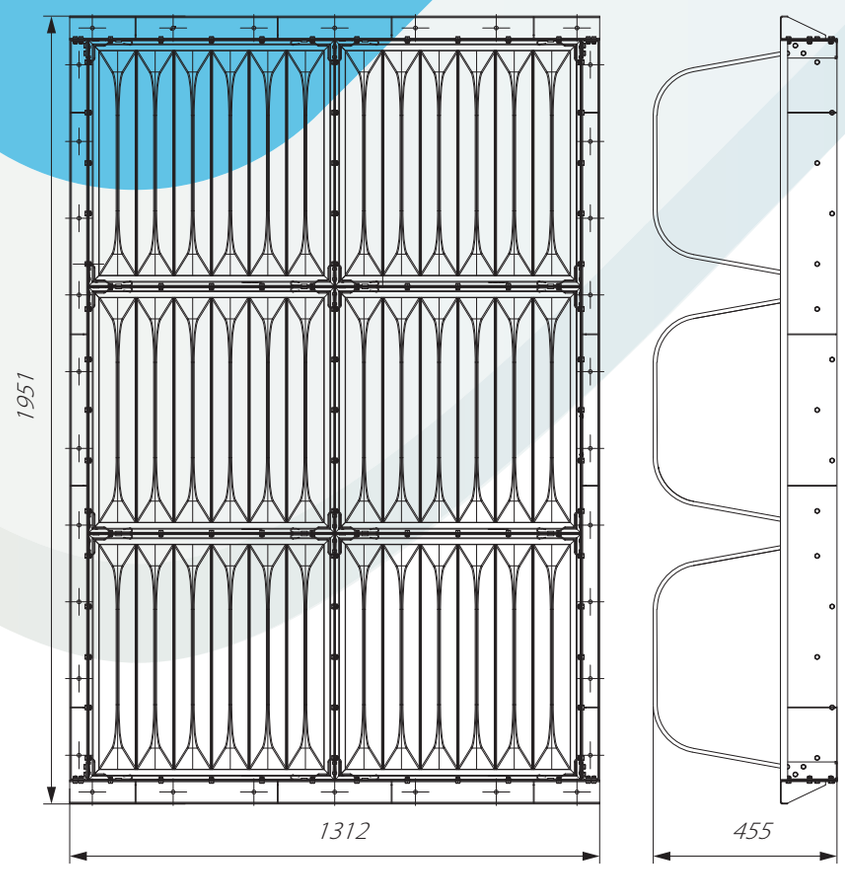


Рисунок 10.1 – Общий вид фильтра карманного для очистки приточного воздуха ФОВПЭ-18560 РЕ 271.00.00.000.

ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА типа ФОВПЭ

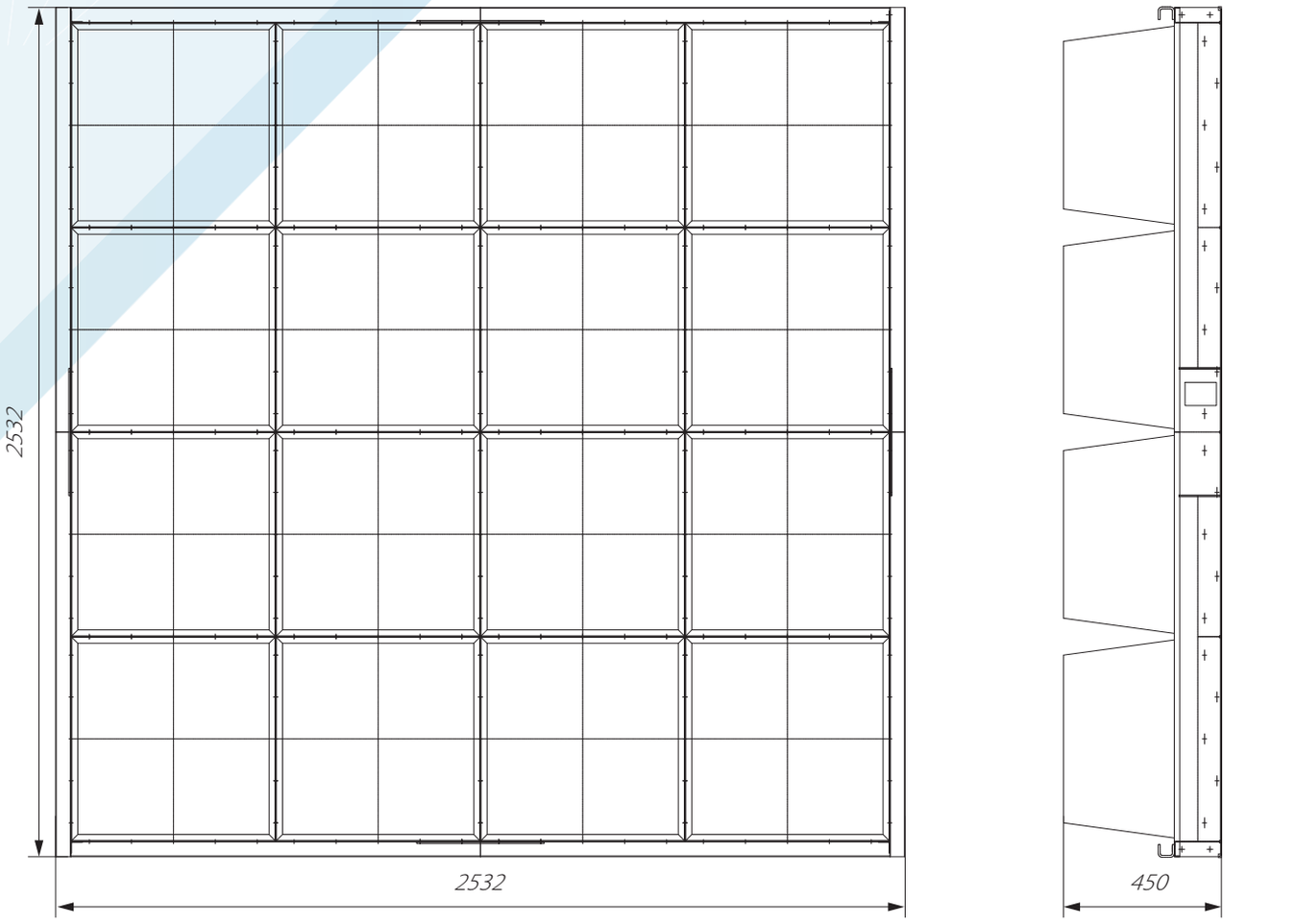


Рисунок 10.2 – Общий вид фильтра очистки воздуха
ФОВПЭ-61500 РЕ 187.00.00.000,
ФОВПЭ-54500 РЕ 189.00.00.000,
ФОВПЭ-54500 РЕ 190.00.00.000.

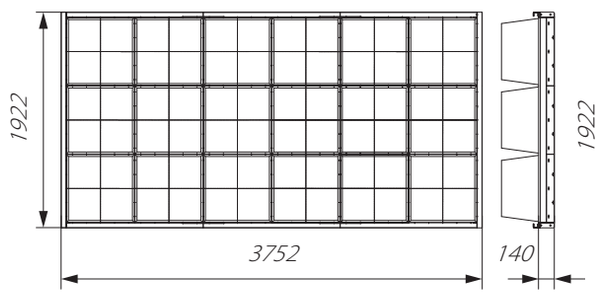


Рисунок 10.3 – Общий вид фильтра очистки воздуха
ФОВПЭ-61500 РЕ 188.00.00.000.

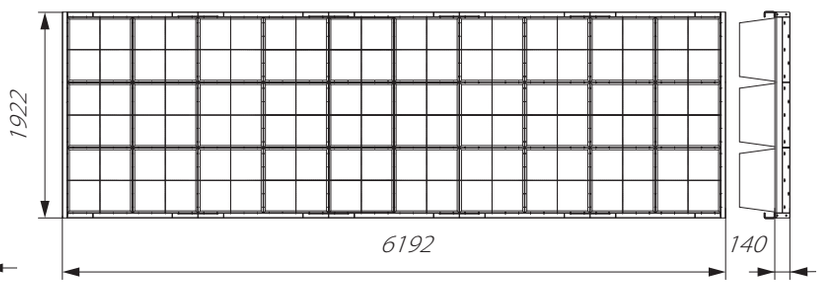


Рисунок 10.4 – Общий вид фильтра очистки воздуха
ФОВПЭ-100000 РЕ 191.00.00.000.

Фильтры очистки воздуха типа ФОВПЭ

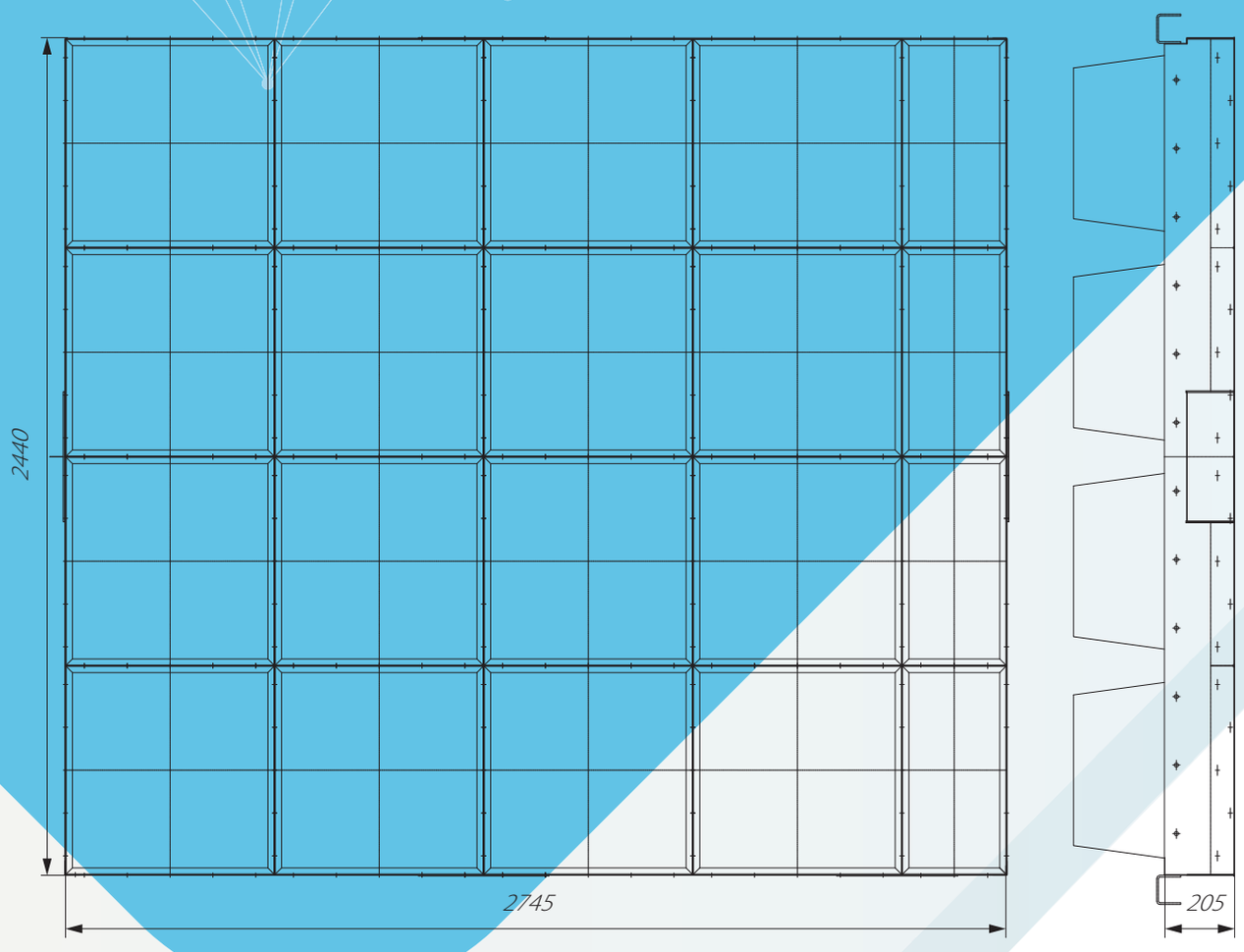


Рисунок 10.5 – Общий вид фильтра очистки воздуха ФОВПЭ-48550 РЕ 192.00.00.000.

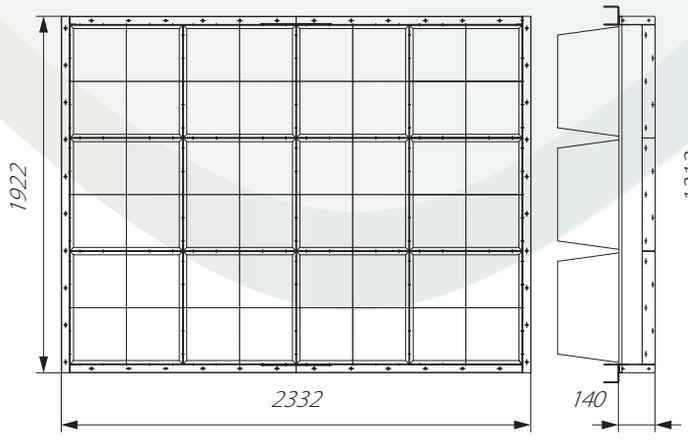


Рисунок 10.6 – Общий вид фильтра очистки воздуха ФОВПЭ-36000 РЕ 193.00.00.000.

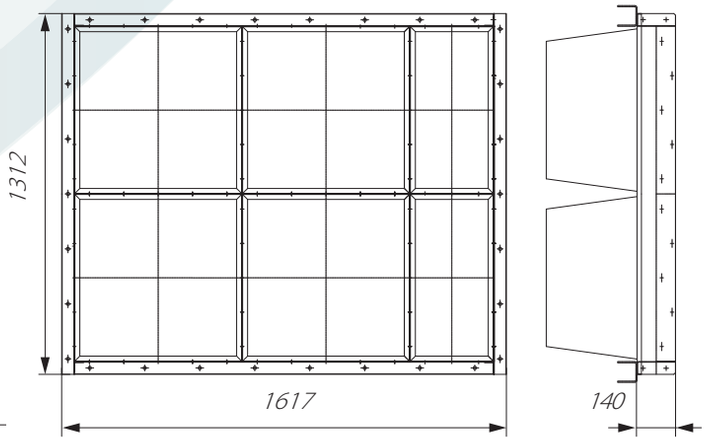


Рисунок 10.7 – Общий вид фильтра очистки воздуха ФОВПЭ-12250 РЕ 194.00.00.000.

ФИЛЬТРУЮЩАЯ ПАНЕЛЬ ФЯСВ

Панель предназначена для предварительной очистки воздуха от крупно-размерных аэрозолей.

- Сменные модули – СМ ФЯСВ-1700-G3 (смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули»).
- Класс безопасности – 3, классификационное обозначение – 3НО по НП-001-15.
- Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.
- Климатическое исполнение – УХЛ по ГОСТ 15150.
- Тип атмосферы – I по ГОСТ 15150.
- Основной материал – углеродистая сталь.

Технические характеристики панели (номинальные значения)

Наименование параметра	Величина
Номинальная производительность (по воздуху), м³/ч	3400
Класс по ГОСТ Р ЕН 779-2007	G3
Средняя пылезадерживающая способность по синтетической пыли, %	80-90 *
Начальное аэродинамическое сопротивление при номинальной производительности, Па, не более	70
Конечное аэродинамическое сопротивление, Па	250
Масса, кг, не более	100

* - Средняя пылезадерживающая способность по синтетической пыли не контролируется и гарантируется классом G3 по ГОСТ Р ЕН 779 фильтрующего материала

Параметры рабочей среды

Наименование параметра	Величина
Относительная влажность воздуха, %,	20÷90
Входная концентрация аэрозолей, мг/м³, не более	
• фоновое значение	0,15
• при пыльных бурях	5,0
Средний медианный размер частиц, мкм	0,3 – 2,0
Температура, °С, не более	40.

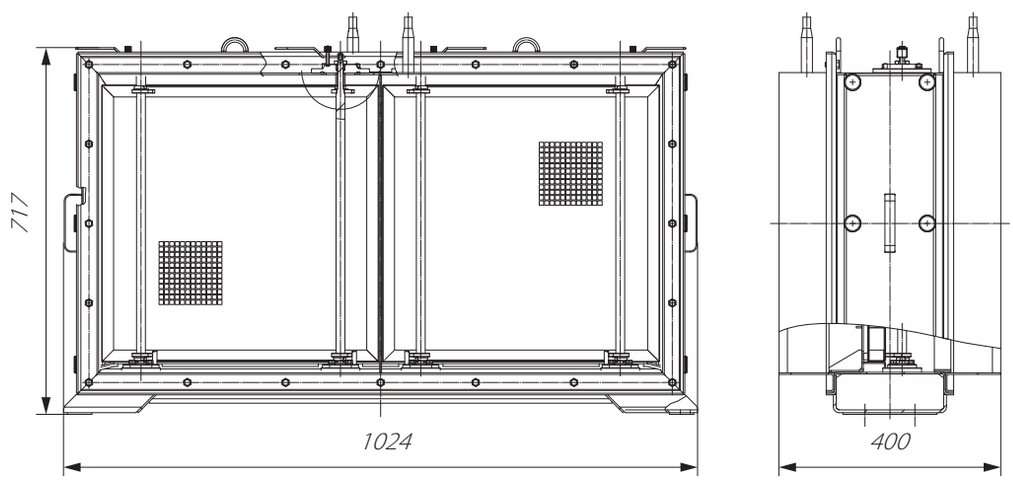


Рисунок 11.1 – Общий вид фильтрующей панели ФЯСВ РЕ 640.00.00.000.

Камеры фильтров типа А-17

Камера предназначена для установки в ней фильтров типоразмера А-17 или Д-23 – фильтров типа ФВЭА-3500 или ФАИ-3000-2 (смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули») или других с габаритами фильтра типа А-17.

Камера обеспечивает работу фильтров и контроль их состояния с гарантированной защитой окружающей среды и персонала от ионизирующего излучения осадка, накопленного фильтрами. Камера устанавливается в перекрытие.

- Класс безопасности – 3, классификационное обозначение – 3Н или 3НЛ по НП-001-15.
- Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.
- Климатическое исполнение/категория размещения – УХЛ4 по ГОСТ 15150.
- Режим работы камеры – постоянный.

Для перегрузки фильтров используется дополнительное оборудование:

- плита промежуточная защитная (смотреть раздел «Перегрузочное оборудование» настоящего каталога);
- контейнер защитный для фильтра А-17 (смотреть каталог «Сбор и транспортирование ТРО» АО «Прогресс-Экология»);
- чехол для фильтра А-17 (ссмотреть аталог «Сбор и транспортирование ТРО» АО «Прогресс-Экология»);
- плита переходная для фильтра А-17 (смотреть раздел «Перегрузочное оборудование» настоящего каталога).

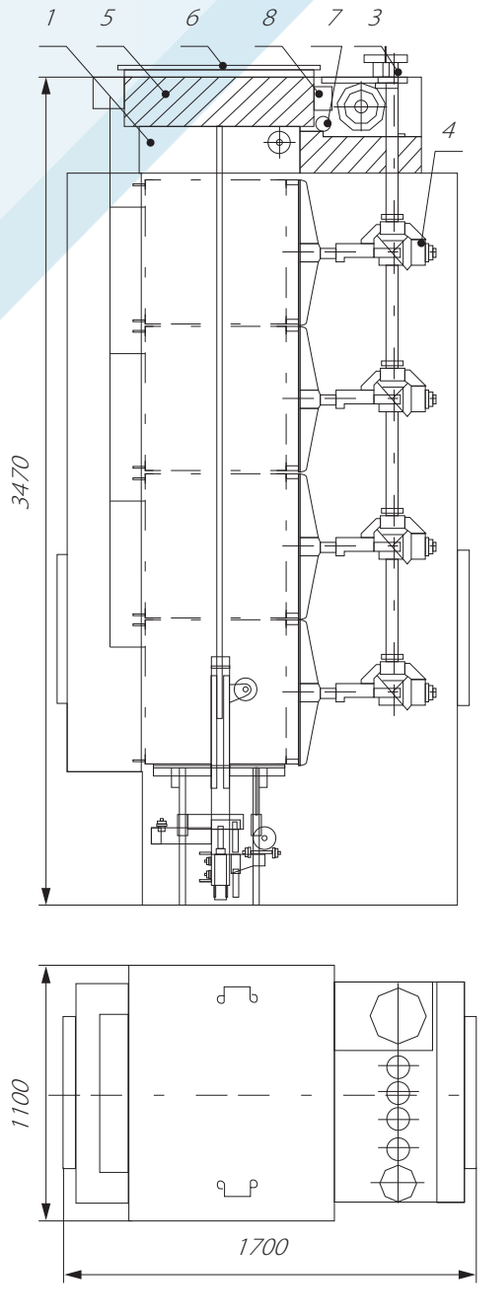
Технические характеристики камеры

Наименование характеристик	Значение	
	для 4-х фильтров	для 3-х фильтров
Давление рабочей среды в камере, Па, разряжение	7000	
Температура рабочей среды, ^{0}С, не более	60^0	
Грузоподъемность телескопического подъемника, кг	500	250
Наибольший ход грузоподъемной площадки телескопического подъемника, мм, не менее	3280	2850
Наибольшее усилие, создаваемое прижимом, Н, не менее	500	
Длина, мм	1700	
Ширина, мм	1100	1064
Высота, мм	3470	2860
Толщина крышки, мм	200	
Масса камеры, кг, расчетная	3000	2800

Конструкция камеры обеспечивает:

- установку в нее заданного количества фильтров;
- подвод и отвод очищаемой среды;
- возможность отбора проб очищаемой среды до и после фильтров;
- возможность контроля перепада давления на фильтрах;
- возможность дозиметрического контроля фильтров;
- защиту персонала от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтрами при работе;
- возможность замены фильтров с применением оборудования, защищающего персонал от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтрами;
- надежность работы, свободное без заеданий, перемещение всех подвижных частей камеры;
- возможность текущего ремонта, ревизий.

КАМЕРЫ ФИЛЬТРОВ типа А-17



1 – корпус; 2 – подъемник; 3 – лебедка; 4 – прижим;
5 – крышка защитная; 6 – крышка легкая;
7 – устройство контроля натяжения каната;
8 – устройство контроля наличия защитной крышки.

Рисунок 12.1 – Общий вид камеры для 4-х фильтров А-17
РЕ 817.00.00.000.

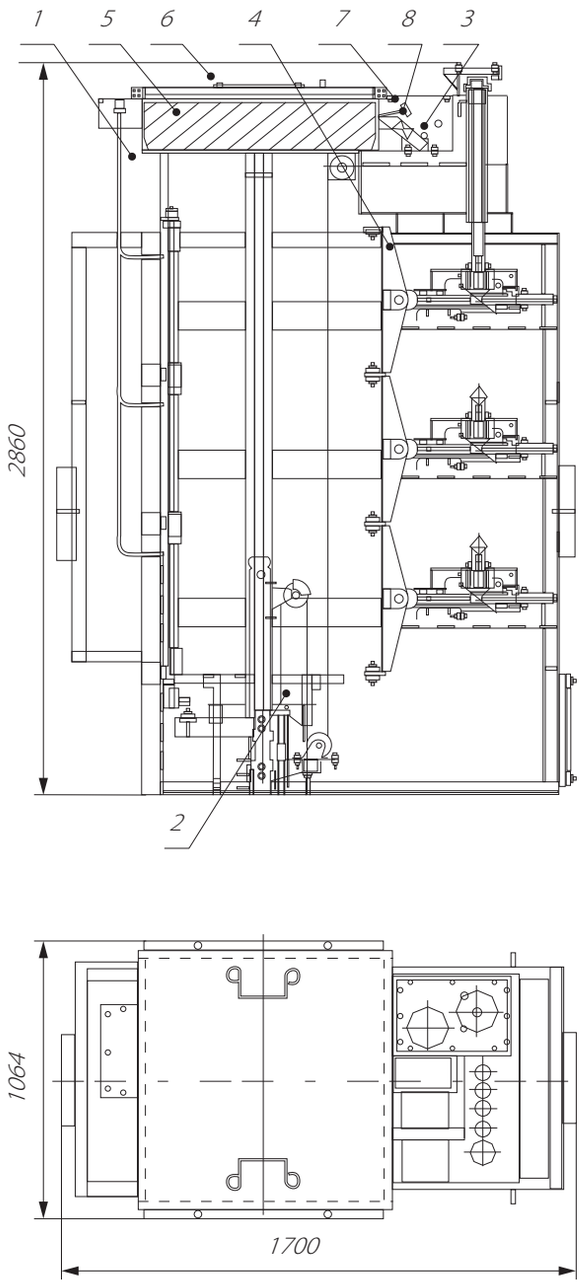


Рисунок 12.2 – Общий вид камеры для 3-х фильтров А-17
РЕ 818.00.00.000.

Камера фильтров типа ФАРТОС, ФИБАН

Камеры предназначены для применения в системе газоочистки.

Камеры используются для установки в них фильтров типа ФАРТОС или ФИБАН (смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули).

- Класс безопасности – 3, классификационное обозначение – 3Н по НП-001-15.
- Категория сейсмостойкости – II по НП-031-01.
- Климатическое исполнение и категория размещения – У3 или УХЛ4 по ГОСТ 15150.
- Режим работы камеры – постоянный.

Конструкция камеры обеспечивает:

- установку в нее соответствующего фильтра и надежную герметизацию фильтра на опорном фланце корпуса камеры;
- возможность контроля герметичности поджима фильтра к опорному фланцу корпуса камеры;
- подвод и отвод очищаемой среды;
- контроль параметров очищаемой среды до и после фильтра;
- возможность дозиметрического контроля фильтра;
- гарантированную защиту персонала от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтром при работе;
- возможность замены фильтра с применением оборудования, защищающего персонал от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтром.

Операции по замене фильтра в камере производятся с применением средств механизации. По дополнительному запросу средства механизации для замены и перемещения отработавшего фильтра могут поставляться комплектно с камерой.

Камера фильтра ФАРТОС-500, ФИБАН

Камера изготавливается по Л.18.209.000 ТУ.

Камера используется для установки в нее фильтра ФАРТОС-500 или ФИБАН (смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули).

Технические характеристики камеры

Наименование параметра	Величина
Рабочее (абс.) давление внутри корпуса камеры:	
максимальное, МПа	0,6
Габариты камеры, мм	
наибольший наружный диаметр (по гнезду)	1250
высота	1487
Внутренний диаметр корпуса	700
Масса камеры, кг	2167

info@p-ecology.ru

КАМЕРА ФИЛЬТРА типа ФАРТОС-500, ФИБАН

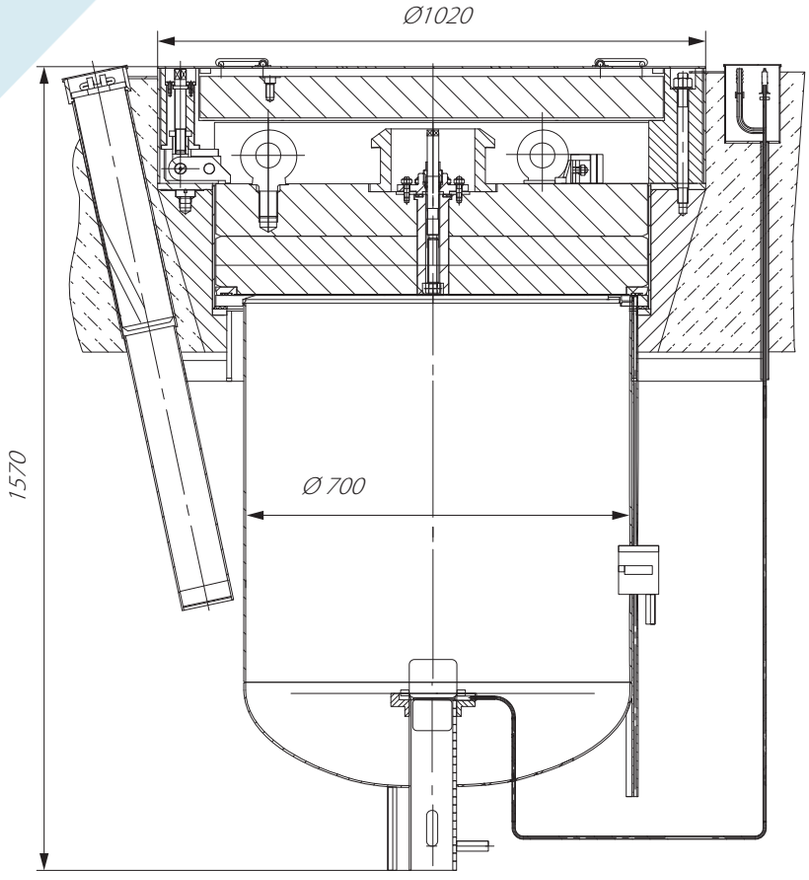


Рисунок 13.1 – Общий вид камеры фильтра ФАРТОС-500, ФИБАН.

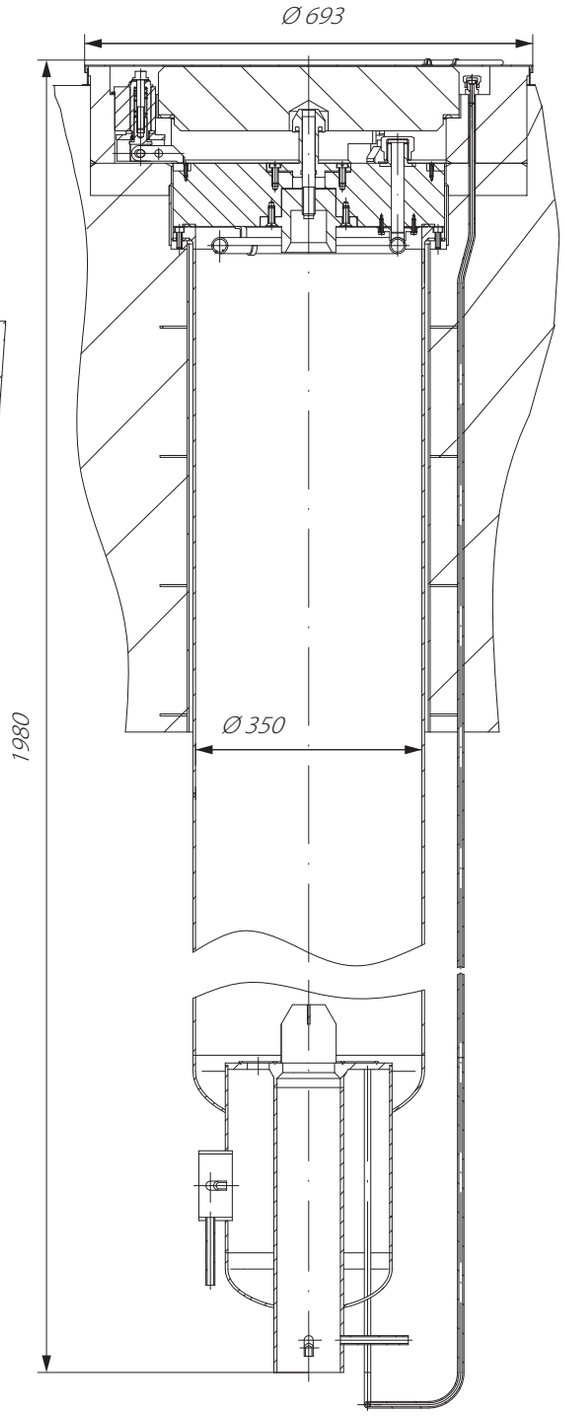


Рисунок 13.2 – Общий вид камеры ФАРТОС-500 (для установки ФАРТОС Б-250).

Камера фильтра ФАРТОС-3500

Камеры фильтра ФАРТОС-3500 производятся по РЕ 722.00.00.000. Камера предназначена для размещения в ней фильтра ФАРТОС-3500 (смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули), для обеспечения герметизации фильтра после его установки в камере по линии поджима на опорном фланце, для обеспечения биологической защиты персонала в рабочем режиме (фильтрация очищаемой среды).

Технические характеристики камеры

Наименование характеристики	Значение
Давление рабочей среды в камере, Па, разряжение	3000
Внутренний диаметр корпуса, мм	1200
Высота, мм	2370
Диаметр входного/выходного патрубка, мм	250
Толщина плиты крышки, мм	200
Диаметр плиты крышки, мм	1350
Наружный диаметр ножки грибка, мм	200
Максимальный ход винта механизма прижима, мм	30
Масса крышки защитной, кг, расчетная	2280
Масса камеры, кг, расчетная	3990

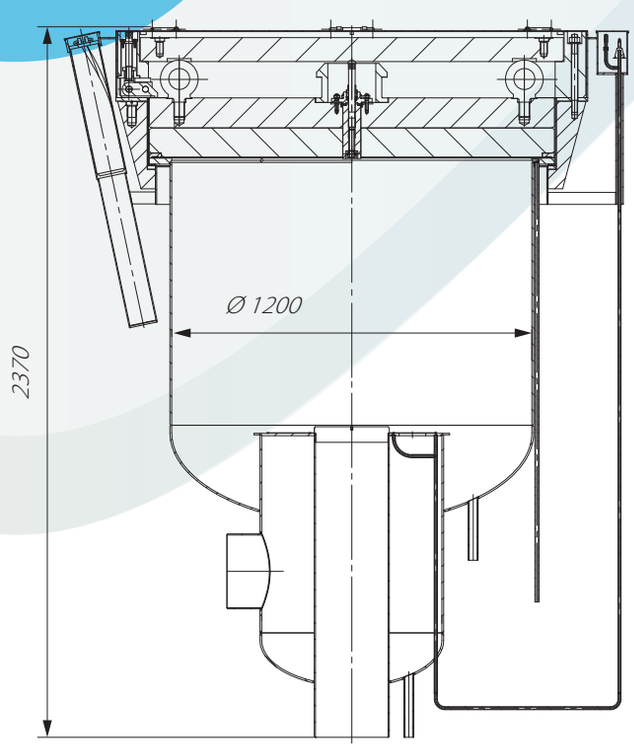


Рисунок 13.3 – Общий вид камеры фильтра ФАРТОС-3500 РЕ 722.00.00.000.

КОЖУХИ ФИЛЬТРОВ ФАРТОС, ФСГО

Кожухи предназначены для установки в них фильтра типа ФАРТОС или ФСГО, обеспечения подвода и отвода очищаемой среды и обеспечения контроля состояния фильтра.

Для монтажа и эксплуатации кожуха используется захват автоматический (смотреть раздел «Дополнительное оборудование»). По дополнительному требованию захват автоматический может поставляться комплектно с кожухом.

Кожухи устанавливаются в системах газоочистки.

Кожух фильтра ФАРТОС-500

Кожух предназначены для установки в него соответствующего фильтра ФАРТОС-500 (смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули»). Выпускался ранее по Л.18.206.000 ТУ.

- Класс безопасности – 3, классификационное обозначение ЗНЛ по НП-001-15.
- Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.
- Группа оборудования – С по НП-089-15.
- Климатическое исполнение/категория размещения – У/4 по ГОСТ 15150.
- Основной материал – 12Х18Н10Т ГОСТ 5632.

Технические характеристики кожуха

Наименование характеристики	Значение
Рабочее давление (абс.)в кожухе, МПа	
минимальное	0,08
максимальное	0,11
Номинальный расход очищаемой среды, м^3/час	200
Рабочая температура, ^{0}С, не более	25^0
Масса кожуха в рабочем состоянии, кг, расчетная	181

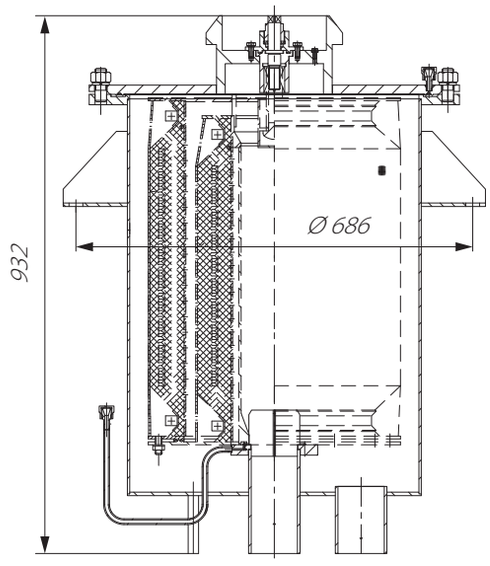


Рисунок 14.1 – Общий вид кожуха фильтра ФАРТОС-500.

Кожух фильтра ФСГО-500

Кожух предназначен для установки в него соответствующего фильтра ФСГО-500 (смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули»), обеспечения подвода и отвода. Выпускался ранее по Л.18.207.000 ТУ.

- Класс безопасности – 3, классификационное обозначение 3НЛ по НП-001-15.
- Категория сейсмостойкости – I по НП-031-01.
- Группа оборудования – С по НП-089-15.
- Климатическое исполнение/категория размещения – У/4 по ГОСТ 15150.
- Основной материал – 12Х18Н10Т ГОСТ 5632.

Технические характеристики кожуха

Наименование характеристики	Значение
Рабочее давление (абс.)в кожухе, МПа	
минимальное	0,08
максимальное	0,11
Номинальный расход очищаемой среды, $м^3$/час	200
Рабочая температура, ^{0}С, не более	25^0
Масса кожуха в рабочем состоянии, кг, расчетная	312

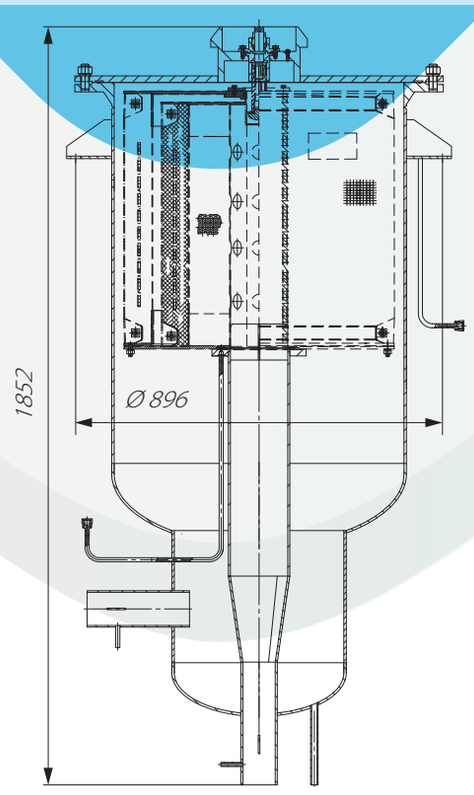


Рисунок 14.2 – Общий вид кожуха фильтра ФСГО-500
Возможен вариант изготовления кожуха для фильтра ФСГО-500 с плоскими днищами (Рисунок 14.3).

Рисунок 14.3 – Общий вид кожуха фильтра ФСГО-500 (с плоскими днищами).

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СМЕНЫ и установки фильтров ПСУФПЭ-А-17

Предназначено для смены и установки фильтров типа А-17 или Д-23 (фильтров типа ФВЭА-3500 или ФАИ-3000-2, смотреть каталог «Фильтры. Сменные модули» АО «Прогресс-Экология») в системах вентиляции, где фильтровальные ячейки выполнены в виде бетонных камер-колодцев, облицованных стальным листом или с закладными.

Приспособление предназначено для расположения фильтров друг над другом (до четырех штук), а также для защиты персонала от излучения радиоактивных аэрозолей, накопленных в фильтрах.

- Класс безопасности – 3 или 4 по НП-001-15 / НП-016-05.
- Категория сейсмостойкости – II по НП-031-01.
- Климатическое исполнение/категория размещения – У/3.1 по ГОСТ 15150.
- Тип атмосферы – II по ГОСТ 15150.

Конструкция приспособления обеспечивает:

- размещение до четырех поставленных друг на друга соответствующих фильтров;
- подъем/опускание фильтров в камеру;
- независимый прижим и герметизацию каждого фильтра к опорной рамке.
- возможность контроля герметичности поджима фильтров к опорной рамке;
- возможность дозиметрического контроля фильтров;
- защиту персонала от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтрами при работе;
- возможность замены фильтров с применением оборудования, защищающего персонал от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтрами.

Приспособления относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий. В комплект поставки могут входить защитные контейнеры для отработавших сменных модулей, комплект оборудования для перегрузки сменных модулей и др. оборудование и материалы. Состав установки зависит от требований заказчика и оговаривается при заказе.

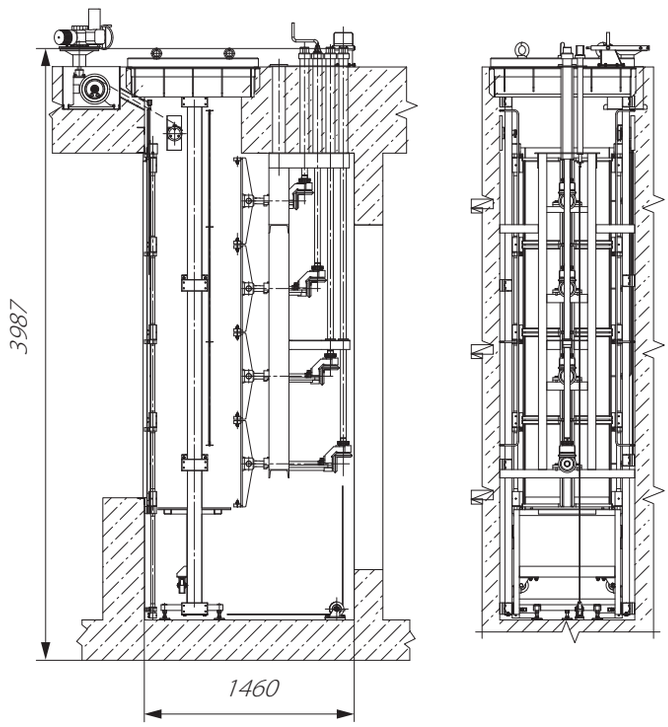


Рисунок 15.1 – Общий вид ПСУФПЭ-А-17 РЕ 658.00.00.000.

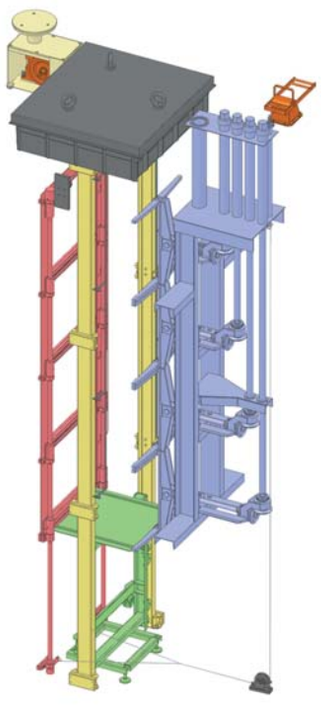


Рисунок 15.2 – Общий вид ПСУФПЭ-А-17.

Электронагреватели

Электронагреватели (РЕ 644.00.00.000) предназначены для нагрева парогазовой смеси на 5…10°С относительно температуры на входе с целью понижения относительной влажности поступающих в электронагреватель газов.

Технические характеристики электронагревателя

Наименование характеристики	Значение
Класс безопасности (классификационное обозначение) по НП 001 97	3 (3Н)
Группа по ПНАЭ Г-7-008-89	С
Категория сейсмостойкости по НП-031-01	II
Рабочая среда	радиоактивная смесь газов
Давление рабочее (избыточное), МПа, не более	от минус 0,025 до 0,00
Температура рабочей среды на входе, ^{0}С	от 5^0 до 40^0
Температура рабочей среды на выходе, ^{0}С	от 10^0 до 50^0
Разность температур на выходе и входе, min/ max, ^{0}С	5/10
Относительная влажность рабочей среды, %	до 100
Номинальная производительность, кг/час	320
Мощность, кВт, не более	1,5
Параметры системы питания (число фазовых проводников, род тока, напряжение, частота)	3АС 380В 50Гц
Аэродинамическое сопротивление потоку рабочей среды рабочего при номинальной производительности, МПа	уточняется на стадии проектирования
Масса, кг, не более	40

Климатическое исполнение/категория размещения – УХЛ/4, тип атмосферы - II по ГОСТ 15150.

Конструкция электронагревателя обеспечивает:

- возможность закрепления его на опорной конструкции;
- герметичность внутренней полости;
- возможность размещения в его корпусе необходимого количества нагревательных элементов;
- возможность подвода и отвода рабочей среды;
- возможность отмывки наружной и внутренней поверхности электронагревателя дезактивирующими растворами;
- возможность замены составных частей и элементов;
- возможность крепления на наружной поверхности корпуса электронагревателя теплоизоляции.

Электронагреватель поставляется с комплектом КИПиА, обеспечивающим его работу в заданных режимах.

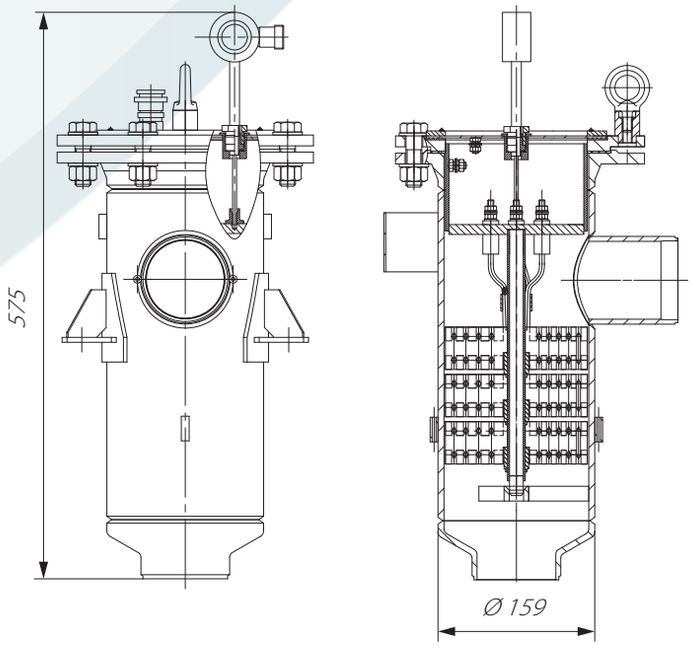


Рисунок 16.1 – Общий вид электронагревателя РЕ 644.00.00.000.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

По требованию Заказчика поставляемые установки и прочее установочное оборудование АО «Прогресс-Экология» может комплектоваться дополнительным оборудованием.

Устройство контроля герметичности

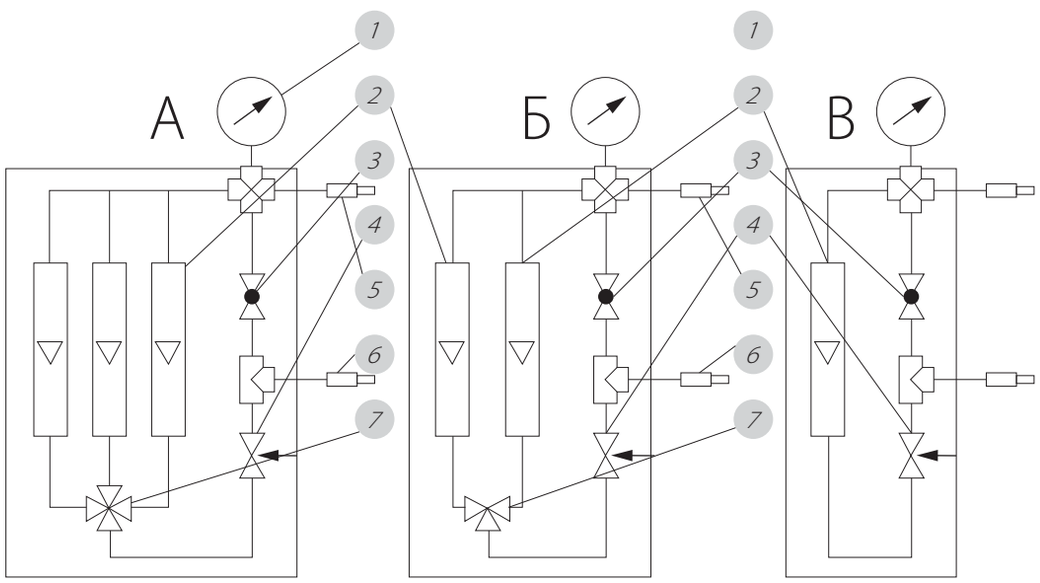
Устройство контроля герметичности (УКГ) предназначено для проведения испытаний оборудования на прочность и герметичность.

Манометры и ротаметры в конкретном устройстве могут быть различными в зависимости от режимов испытаний.

УКГ, как правило, входит в комплект поставки партии установок типа УФКПЭ, снабжены необходимыми приспособлениями для работы с установками.

УКГ может быть выполнено в нескольких модификациях (с тремя ротаметрами, двумя ротаметрами и одним ротаметром) в соответствии с рисунком 17.1.2. Также УКГ может быть выполнено в универсальном исполнении с возможностью измерения большого диапазона расхода воздуха (утечки) при различных давлениях.

Рисунок 17.1.1 – Общий вид устройств контроля герметичности.



А) исполнение с тремя ротаметрами
Б) исполнение с двумя ротаметрами
В) исполнение с одним ротаметром

1 – манометр; 2 – ротаметр;
3 – запорный кран; 4 – регулировочный вентиль;
5, 6 – штуцер; 7 – направляющий кран.

Рисунок 17.1.2 – Варианты исполнений устройства контроля герметичности.

Запаивающее устройство

Запаивающее устройство предназначено для запайки пакетов для исключения распространения радиоактивного загрязнения при замене отработавшего фильтра.

За дополнительной информацией о запаивающем устройстве, пожалуйста, обращайтесь к сотрудникам АО «Прогресс-Экология».

Оборудование для перегрузки фильтров из установок

Перечень оборудования и материалов, используемых для перегрузки сменных модулей из многоярусной установки:

- технологическая рамка;
- пластиковый пакет;
- передвижная площадка обслуживания (ППО);
- подъёмно-транспортное средство (ПТС);
- перегрузочное приспособление (ПП);
- передвижная фильтровентиляционная установка (установка типа УФППЭ);

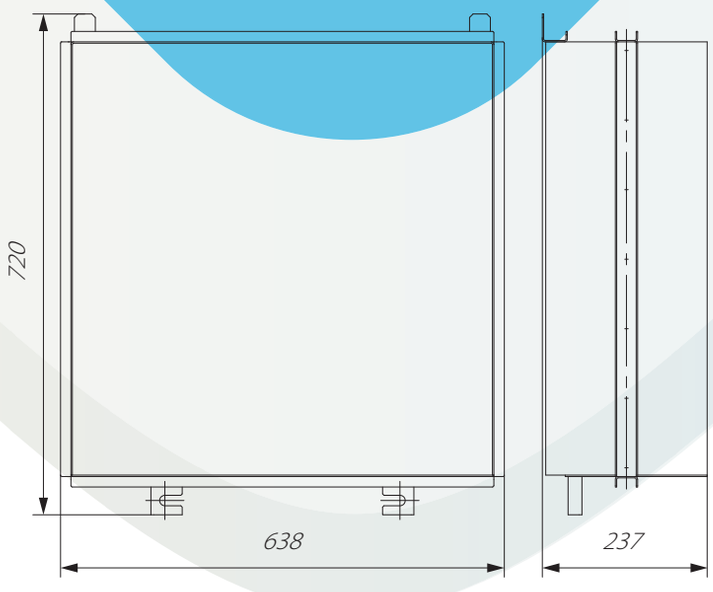


Рисунок 17.3.1 – Общий вид рамки технологической.

Рамка технологическая (РЕ 185.00.00.000) – вспомогательное оборудование, устанавливается на проём люка установки, необходима для закрепления на ней пластикового пакета.

Рисунок 17.3.2 – Общий вид передвижной площадки обслуживания.

Передвижная площадка обслуживания (ППО) (РЕ548.00.00.000) обеспечивает возможность работы персонала на необходимой высоте (обслуживание верхних ярусов установок), а также устойчивое положение персонала во время проведения работ по техническому обслуживанию установок и замене сменных модулей.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ фильтров из установок

Перегрузочное приспособление (ПП) (РЕ 222.00.00. 000) – вспомогательное оборудование, используемое для выдвижения из установки на него и с него в установку сменных модулей.

Устанавливается на вилы штабелёра и эксплуатируется непосредственно со штабелёром.

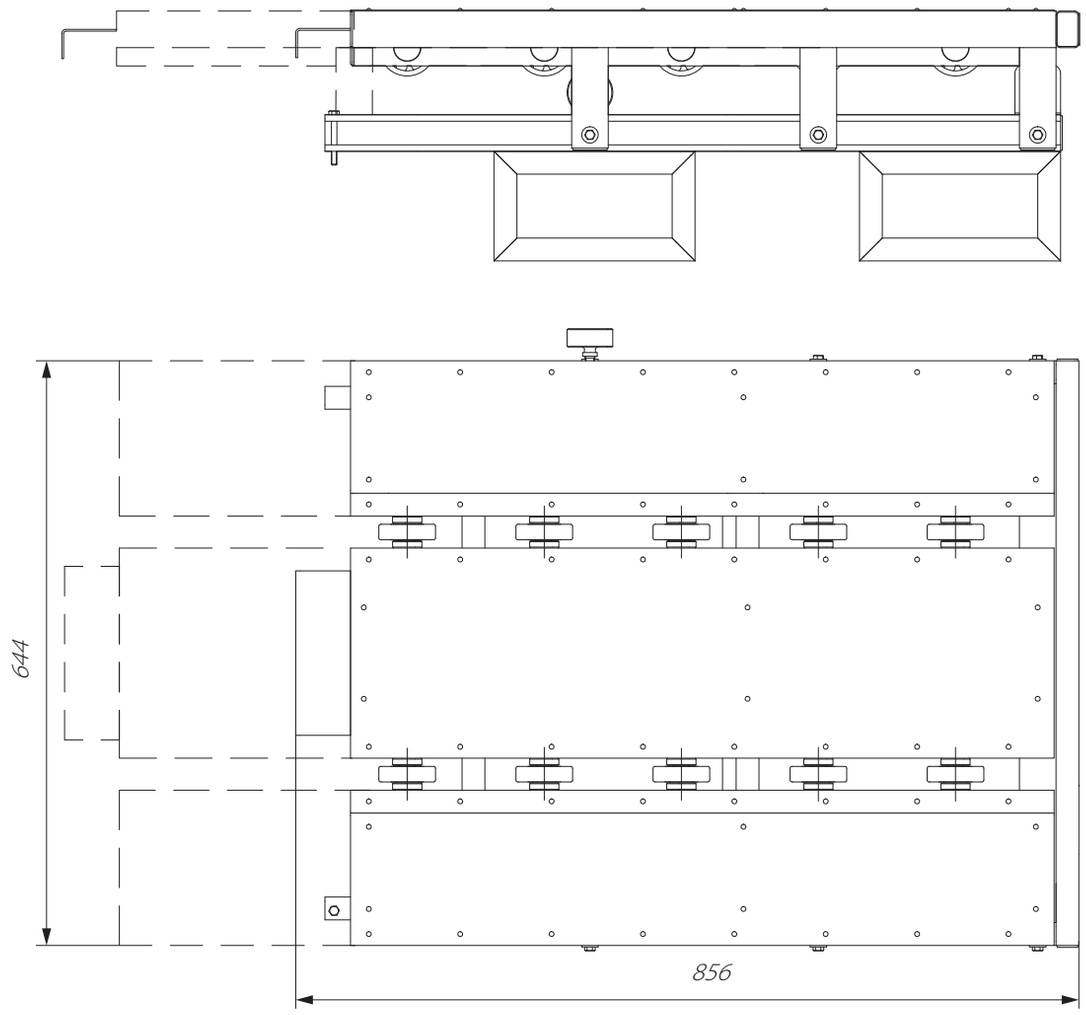


Рисунок 17.3.3 – Общий вид перегрузочного приспособления.

В качестве ПТС используется любой штабелёр гидравлический ручной с шириной вил не более 550 мм и просветом между вилами не менее 250 мм, высотой подъёма до 1600 мм (для двухъярусных установок типа УФКПЭ) или до 2300 мм (для трёхъярусных установок типа УФКПЭ) и грузоподъёмности до 1000 кг. На вилах штабелёра закрепляется ПП.

В качестве передвижной фильтровентиляционной установки может использоваться установка типа УФППЭ 1000 (производительность до 1000 м^3/ч) или другая установка, обеспечивающая возможность присоединения к фланцу на входной камере установки и имеющая сменный фильтровальный модуль типа ФВЭА. Подключение передвижной фильтровентиляционной установки необходимо для исключения выброса накопленных в установке радиоактивных аэрозолей в помещение при перегрузке сменных модулей.

Перегрузочное оборудование для фильтров

Захваты автоматические

Захваты автоматические различной грузоподъемности предназначены для вертикального и горизонтального зацепления, подъема и перемещения грузов при проведении операций по замене фильтров. Стандартное исполнение захватов автоматических грузоподъемностью 3 200 кг и 500 кг.

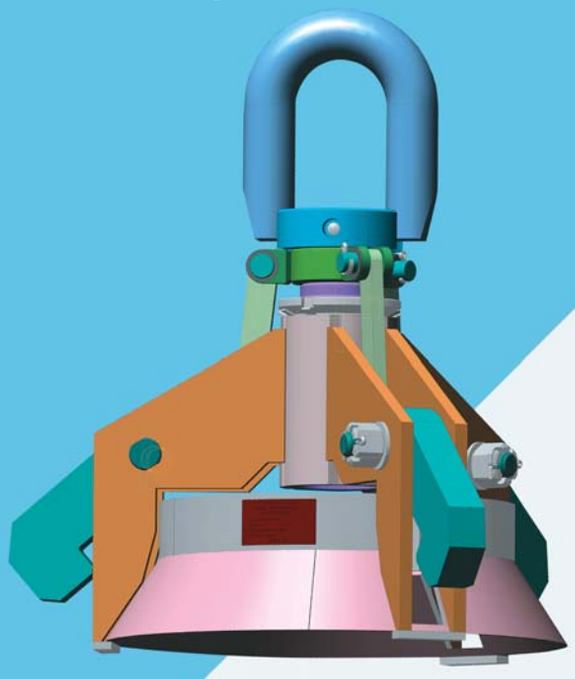


Рисунок 17.4.1 –Общий вид захвата автоматического.

Плита переходная для фильтра ФАРТОС-3500

Плита переходная для фильтра ФАРТОС-3500 предназначена для перекрывания открытого проёма камеры защитной для фильтров ФАРТОС-3500 с целью обеспечения защиты персонала от ионизирующих излучений осадка, накопленног фильтрами, а также предотвращения выхода аэрозолей в окружающую среду.

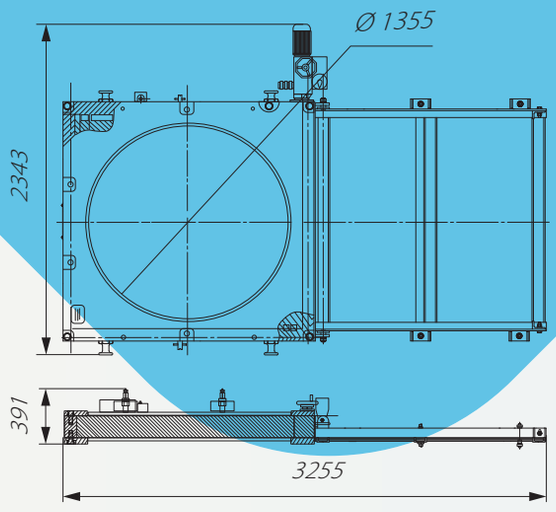


Рисунок 17.4.2 – Общий вид плиты переходной для фильтра ФАРТОС-3500.

Плита переходная для фильтра А-17

Плита переходная для фильтра А-17 предназначена для перекрывания открытого проема камеры защитной (для 4-х или 3-х фильтров А-17) (смотреть раздел 3 настоящего каталога) с целью обеспечения защиты персонала от ионизирующих излучений осадка, накопленного фильтрами, а так же предотвращения выхода аэрозолей в окружающую среду.

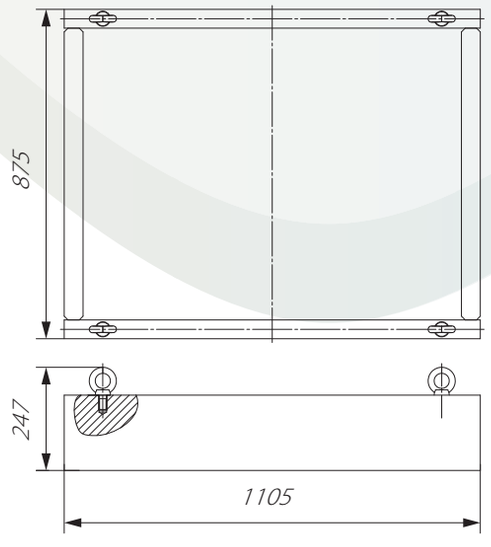


Рисунок 17.4.3 – Общий вид плиты промежуточной защитной.

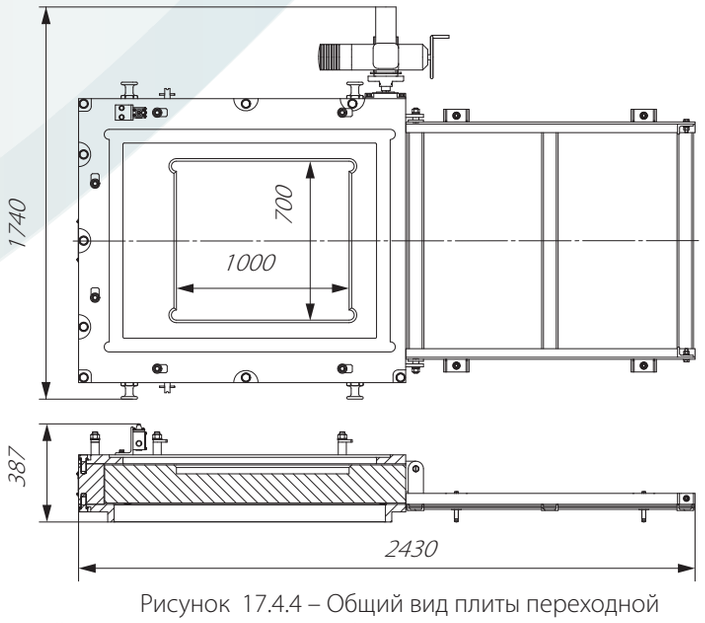


Рисунок 17.4.4 – Общий вид плиты переходной для фильтра А-17.

ПОДСТАВКИ/ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

Подставка для фильтров ФАРТОС-500 или ФСГО-500

Подставка универсальная предназначена для обеспечения соединения фильтра ФАРТОС-500 или ФСГО-500 с крышками соответствующих кожухов этих фильтров.

Рисунок 17.5.1 – Общий вид подставки универсальной.

Подставка для фильтра А-17

Подставка предназначена для соединения корпуса чехла для фильтра А-17 (см. каталог «Сбор и транспортирование ТРО» АО «Прогресс-Экология») с захватным устройством контейнера для фильтра А-17 (смотреть каталог «Сбор и транспортирование ТРО» АО «Прогресс-Экология»).

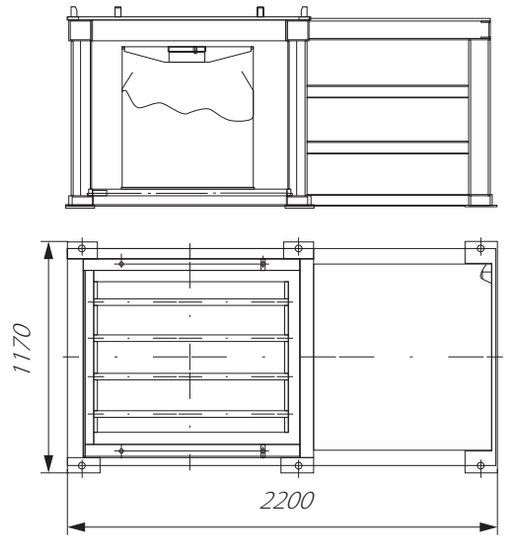


Рисунок 17.5.2 – Общий вид подставки для фильтров А-17.

Шкафы управления

Шкафы управления предназначены для управления и автоматизации технологических процессов оборудования, подключенного к данному шкафу, с заданными параметрами.

Конфигурация шкафов управления зависит от инженерных сетей, к которым они подключены.

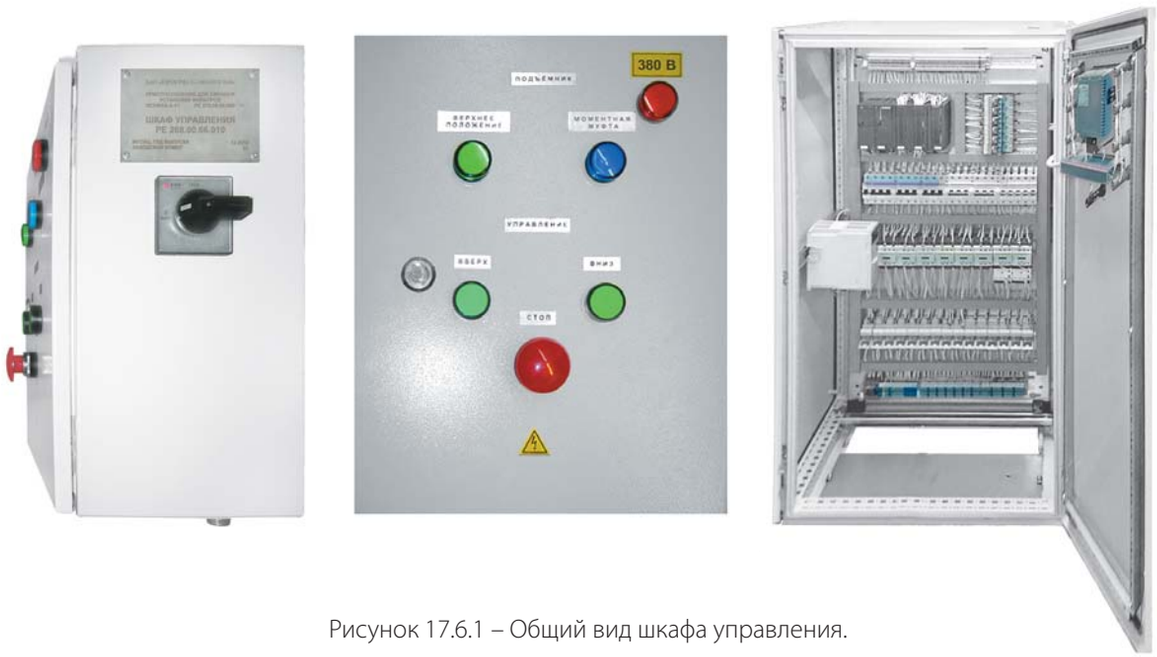


Рисунок 17.6.1 – Общий вид шкафа управления.

Для записи

P&E

АО «ПРОГРЕСС-ЭКОЛОГИЯ»

МОСКОВСКИЙ ОФИС:
тел./факс: +7 (495) 626-25-02
(многоканальный)
доп. тел.: +7 (495) 625-78-10, +7 (495) 625-85-20, +7 (495) 625-93-23
Адрес: 109028, г. Москва, Подкопаевский пер., 4, стр. Б
www.p-ecology.ru

ПРОИЗВОДСТВО:
тел./факс: +7 (484) 399-37-77, +7 (495) 626-25-04
доп. тел.: +7 (484) 399-37-30; +7 (484) 399-37-31
e-mail: info@p-ecology.ru
Адрес: 249160, Калужская обл., Жуковский район, МО СП, д. Верховье,
вблизи д. Доброе, площадка №2, здание № 131