

«Прогресс-Экология» на страже безопасности АЭС



249033, Калужская обл., Обнинск-3,
а/я 3011. Тел./факс: (48439) 77548.
101000, Москва,
Колпачный пер., д. 6, стр. 4.
Тел./факс: (495) 6262502.
E-mail: p-ecologia@sftcomp.ru
www.p-ecologia.obninsk.ru

ЗАО «Прогресс-Экология» в настоящее время является крупнейшим российским поставщиком фильтровального и сорбирующего оборудования для АЭС на внутрироссийском рынке и на рынке АЭС, строящихся за рубежом с участием Российской Федерации. На всех российских АЭС установлены аэрозольные фильтры, универсальные аэрозольно-сорбирующие фильтры, фильтры-адсорберы производства ЗАО «Прогресс-Экология». На Белоярской, Балаковской, Кольской и Курской АЭС эксплуатируются установки аэрозольной очистки, установки системы жизнеобеспечения щитов управления АЭС, а установки аэрозольной и йодной очистки всех типов, фильтры, в том числе и термовлагостойкие, в сейсмостойком (сборном и нержавеющей) исполнении, поставлены ЗАО «Прогресс-Экология» на АЭС «Бушер» (Иран) и «Куданкулам» (Индия).

ЗАО «Прогресс-Экология» имеет лицензии Ростехнадзора на производство и конструирование оборудования и Письма-заключения ФГУП «ВО «Безопасность», разрешающие разработку и изготовление оборудования для АЭС «Куданкулам» и «Бушер», аттестованный Госстандартом испытательный комплекс и современное производственное оборудование. Персонал предприятия аттестован Ростехнадзором.

Современные нормативные требования, предъявляемые к фильтровальному и сорбирующему оборудованию, применяемому на АЭС, изложены в НП-036-05 «Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных для безопасности атомных станций» и делятся на две категории: требования к оборудованию в целом и требования к материалам, которые применены при изготовлении фильтров и адсорберов.

Фильтрационное и сорбирующее оборудование систем, важных для безопасности для вновь строящихся АЭС, должно иметь следующие технические характеристики: категория сейсмостойкости I; для фильтров-адсорберов – эффективность очистки от радиоактивного йода не ниже 99,9%, а от радиоактивного метилйодида не ниже 99,0; для аэрозольных фильтров эффективность очистки от радиоактивных аэрозолей не ниже 99,95%, а для новых российских АЭС требования по эффективности очистки от аэрозолей увеличены генпроектантом до 99,97%.

Материалы и сорбенты, применяемые при изготовлении оборудования, должны быть механически прочными, термовлагостойкими, исключать десорбцию радиоактивного йода и выделение отравляющих веществ при горении.

ЗАО «Прогресс-Экология» обладает полным производственным циклом и само производит не только установки в целом, но и сорбенты, фильтрующие и сорбирующие материалы.

Продукция предприятия: аэрозольные и аэрозольно-сорбирующие фильтры, фильтры-адсорберы радиоактивного йода, фильтровальные установки различной производительности и назначения, всё вспомогательное оборудование к ним (камеры, кожухи, контейнеры, перегрузочные устройства), защитные контейнеры и бочки для ТРО первой и второй группы активности и перегрузочное оборудование к ним.

Для российских АЭС и предприятий атомной энергетики ЗАО «Прогресс-Экология» предлагает комплексную поставку фильтрующего и сорбирующего оборудования, оборудования для сбора и транспортировки ТРО I и II группы активности и всего вспомогательного оборудования (камеры, кожухи, контейнеры, перегрузочные устройства), включающую разработку оборудования по техническому заданию заказчика и изготовление, доставку, шеф-монтаж оборудования.



Оборудование, предлагаемое ЗАО «Прогресс-Экология» к поставке на АЭС

ФИЛЬТРЫ И АДСОРБЕРЫ	
	Фильтр-адсорбер АУИ-1500 предназначен для улавливания радиоактивного йода и его соединений из газовоздушных сбросов спецвентиляции атомных станций. Выпускается со сменным фильтрующим картриджем.
	Фильтр-адсорбер ФАИ-2000-1Е предназначен для очистки технологических выбросов АЭС и промышленных предприятий от радиоактивного йода и его соединений, а также для улавливания различных газообразных веществ.
	Универсальный аэрозольно-сорбирующий фильтр ФАИ-3000-1 (одноступенчатый) предназначен для комплексной очистки воздуха от радиоактивных аэрозолей и радиоактивного йода и его соединений. Устанавливается вместо аэрозольного фильтра в спецвентиляции АЭС, где проектом не предусмотрена установка фильтров-адсорберов радиоактивного йода, или в системах, где фильтры-адсорберы радиоактивного йода проработали в непрерывном режиме более пяти лет. Устанавливается в кожух ДУ-350, камеру или используется в качестве фильтровального элемента в фильтровальных установках.
	Универсальный аэрозольно-сорбирующий фильтр ФАИ-3000-2 (двухступенчатый) предназначен для комплексной очистки воздуха от радиоактивных аэрозолей и радиоактивного йода и его соединений. Устанавливается вместо аэрозольного фильтра в спецвентиляции АЭС, где проектом не предусмотрена установка фильтров-адсорберов радиоактивного йода, или в системах, где фильтры-адсорберы радиоактивного йода проработали в непрерывном режиме более пяти лет. Устанавливается в кожух ДУ-350, камеру или используется в качестве фильтровального элемента в фильтровальных установках.
	Фильтр ФАРТОС Б-250 предназначен для очистки газов от высокодисперсных твердых и жидких аэрозолей (0,3-3 мкм) в системах, где необходимо в случае аварии обеспечить защиту аппаратов от самопроизвольной цепной реакции (СЦР).
	Фильтр ФАРТОС-500 предназначен для очистки от жидких и твердых мелкодисперсных радиоактивных и токсичных аэрозольных частиц технологического сдувочного воздуха из аппаратов перед выбросом в атмосферу. Устанавливается в кожух или камеру.
	Аэрозольный фильтр ФАРТОС Ц-500С предназначен для очистки воздуха от высокодисперсных жидких аэрозольных частиц, растворов кислот, кроме HF и HCl, а также органических жидкостей и растворов щелочей.
	Фильтр ФАРТОС Ц-2500 предназначен для очистки воздуха от высокодисперсных аэрозолей воды, растворов солей, кислот, кроме HF и HCl, а также органических жидкостей и растворов щелочей.
	ФВЗА-3500 – высокоэффективный аэрозольный фильтр для очистки воздуха и технологических газов от радиоактивных и неактивных аэрозолей. Устанавливается в кожух ДУ-350, камеру или используется в качестве фильтровального элемента в фильтровальных установках.
	Термовлагостойкий аэрозольный фильтр для системы пассивной фильтрации технологических выбросов (СПОТ) применяется при запроектных авариях.
	Фильтры с фильтроматериалом ФП (фильтр Петрянова) выпускаются по техническим условиям ОСТ 95 4–80. Предназначены для очистки воздуха от аэрозолей в приточной и вытяжной вентиляции АЭС и радиохимических производств. Устанавливаются в кожухи, выпускаемые по ОСТ 95 4–80, или камеры.
	Фильтр ФИБАН-500 предназначен для очистки газа от радионуклидов ¹³⁴ Cs, ¹³⁷ Cs, ¹⁵⁴ Eu, ⁶⁰ Co. Устанавливается в камеру.
	Фильтр ФСГО-500 предназначен для очистки от жидких и твердых мелкодисперсных радиоактивных и токсичных аэрозольных частиц технологического сдувочного воздуха из аппаратов перед выбросом в атмосферу. Устанавливается в кожух или камеру.
	Фильтр ФСКО-1000 предназначен для комплексной очистки воздуха от жидких и твердых крупных и высокодисперсных аэрозольных частиц, растворов кислот, кроме HF и HCl, а также органических жидкостей и растворов щелочей. Устанавливается в кожух или камеру.

ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	
	Установки фильтровальные комбинированные УФКПЭ различной производительности (от 2000 до 12700 м³/ч). Предназначены для комплексной очистки газовоздушных выбросов от радиоактивных аэрозолей, радиоактивного йода и его соединений. В качестве фильтровальных модулей в установках используются фильтры типов ФАИ и ФВЗА. Выпускаются как в сборном, так и нержавеющей исполнении.
	Установки фильтровальные УФАИПЭ системы жизнеобеспечения персонала щитов управления АЭС. Предназначены для комплексной очистки газовоздушных выбросов от радиоактивных аэрозолей, радиоактивного йода и его соединений. В качестве фильтровальных модулей в установках используются фильтры типов ФАИ и ФВЗА.
	Установки фильтровальные УФХСПЭ для очистки приточного воздуха систем вентиляции помещений АСУТП от хлоридов и сульфатов. В качестве фильтровальных модулей используются фильтры типа ФВЭА.
	Установки фильтровальные различной производительности УФАПЭ (от 2000 до 18000 м³/ч) для очистки газовоздушных выбросов от радиоактивных аэрозолей. В качестве фильтровальных модулей используются фильтры типа ФВЭА.

ЗАО «Прогресс-Экология» также производит по конструкторской документации разработчика – ФГУП «ГИ ВНИПИЭТ» ЗАЩИТНЫЕ КАМЕРЫ для фильтров А-17, ФВЗА-3500, ФАИ-3000, фильтров ФАРТОС-250, ФАРТОС-500, ШИБЕРЫ различных конструкций и ПЕРЕГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: захваты, тоководущие барабаны и др.

УСТАНОВОЧНОЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ; ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ТРО	
	Кожух ДУ-350 предназначен для установки в него фильтров ФАИ-3000-1, ФАИ-3000-2, ФАИ-2000-1Е, ФВЗА-3500, фильтров с фильтроматериалом ФП (фильтр Петрянова) А-17 и Д-23.
	Кожух фильтра ФСГО-500 предназначен для установки в него фильтра ФСГО-500, обеспечения подвода и отвода очищаемой среды и обеспечения контроля состояния фильтра. Кожух устанавливается в системах газоочистки.
	Кожух фильтра ФАРТОС-500 предназначен для установки в него фильтра ФАРТОС-500, обеспечения подвода и отвода очищаемой среды и обеспечения контроля состояния фильтра. Кожух устанавливается в системах газоочистки.
	Контейнер легкий для фильтра ФСГО-500 предназначен для транспортировки отработавшего фильтра ФСГО-500 без обеспечения защиты от ионизирующих излучений.
	Контейнер легкий для фильтра ФАРТОС-500 предназначен для транспортировки отработавшего фильтра ФАРТОС-500 без обеспечения защиты от ионизирующих излучений.
	Подставка универсальная предназначена для обеспечения соединения фильтров ФАРТОС-500 или ФСГО-500 с крышками соответствующих кожухов этих фильтров. Подставка универсальная обеспечивает работу системы газоочистки.
	Защитные контейнеры для сбора и транспортировки ТРО первой группы активности.
	Защитные контейнеры для сбора и транспортировки ТРО второй группы активности и 200-литровые бочки для хранения ТРО.

ЗАО «Прогресс-Экология» приглашает к сотрудничеству по внедрению разработок в производство авторов, творческие коллективы, научные центры. Мы рады будем рассмотреть любые предложения.

«Progress-Ekologiya» Stands Guard Over Nuclear Plants Safety



**POB 3011, Obninsk-3, Kaluga region,
249033, Russia
Phone/Fax: (48439) 77548.
6, bid.4, Kolpachny pereulok, Moscow,
101000, Russia
Phone/Fax: (495) 6262502.
E-mail: p-ecologia@sftcomp.ru
www.p-ecologia.obninsk.ru**

«Progress-Ekologiya» CJSC is the largest supplier of filtering and sorbent equipment for nuclear power plants in Russia and those nuclear plants that are being built abroad with the Russian participation. At all Russian nuclear power plants aerosol and aerosol-sorbent filters and adsorber filters produced by «Progress-Ekologiya» have been installed. Aerosol refinement installations, life support systems of the control panes of nuclear power plants have been installed at Beloyarskaya, Balakovskaya, Kolskaya and Kurskaya nuclear power plants, while aerosol refinement and iodine refinement systems of all types, filters including quakeproof heat and moisture resistant filters have been delivered by «Progress-Ekologiya» to Bushehr NPP (Iran) and Kudankulam NPP (India).

«Progress-Ekologiya» CJSC has licenses issued by Rostekhnadzor (Russian Agency for Technical Supervision) to design and produce equipment and Conclusion letters of Federal State Enterprise «Bezopasnost» (Safety) with a permit to develop and manufacture equipment for Kudankulam and Bushehr nuclear power plants. It also possesses a test system attested by Gosstandard and state-of-the-art production equipment. The company's staff has been attested by Rostekhnadzor.

The main requirements to filtering and sorbent equipment used at NPPs are stated in НП-036-05 «Regulations for Design and Operation of Ventilation Systems Relevant for Nuclear Power Plants' Safety» and are divided into two categories: requirements to equipment as a whole and requirements to materials used in the production of filters and adsorbents.

Filtering and sorbent equipment relevant for the safety of the NPPs being built should have the following specifications: the 1st category of seismic resistance; for adsorber-filters – radioactive iodine purification efficiency – not less than 99.9%, radioactive methyl iodide purification – not less than 99.0%; for aerosol filters radioactive aerosol purification efficiency is not less than 99.95%, while in case of newly built Russian NPPs the characteristic will be increased to 99.97%.

Materials and sorbents used in the manufacture of the equipment are durable, heat and moisture resistant, do not permit desorption of

radioactive iodine and poison-gas emission while firing.

«Progress-Ekologiya» CJSC has a full production cycle, and can manufacture not only equipment but sorbents, filtering and sorbent materials as well. The main products: aerosol filters and aerosol-sorbent filters, radioactive iodine adsorbing filters, filtering units of various productivity and purpose, all accessories for them (chambers, casings, containers, transfer devices), shielding containers and barrels for radioactive waste of the 1st and 2nd activity groups and transfer devices for the above equipment.

«Progress-Ekologiya» offers Russian nuclear power plants and nuclear facilities to deliver filtering and sorbent equipment, equipment for collection and transporting of radioactive waste of the 1st and 2nd groups of activity and all accessories (chambers, casings, containers, transfer devices), to develop equipment according to the customer's requirements specification as well as to produce, to ship equipment and to perform contract supervision of it.

«Progress-Ekologiya» CJSC is open to cooperation with individuals, teams of researchers and scientific centers in the field of application of scientific achievements to production. We will be happy to consider any proposals.

