



**ИЗГО**

ФИЛЬТРЫ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ГАЗООЧИСТНЫЕ

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ ГРУППА «ФИНГО»

Группа компаний «ФИНГО» занимает лидирующие позиции на рынке экологического инжиниринга и предлагает газоочистное оборудование, обеспечивающее высокоэффективную и экономичную очистку промышленных технологических газов и аспирационного воздуха, соответствующее последним экологическим нормативам.

Газоочистным оборудованием «ФИНГО» оснащены тепловые электростанции, металлургические комбинаты, предприятия по производству строительных материалов, предприятия химической промышленности, расположенные на территории России, стран содружества, а также в Финляндии, Голландии, Дании, Швеции, Ирландии, Норвегии, Турции, Индии, Китае и других странах мира.

## ЗАО «ФИНГО ИНЖИНИРИНГ»



### ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР В РОССИИ

Курирование переговоров с Заказчиками и заключение договоров. Разработка технических решений, базовый и детальный инжиниринг, комплектация и поставка газоочистного оборудования, ведение авторского надзора, обследование установок, выдача рекомендаций, поставка запасных частей и вспомогательного оборудования.



## FINGO ECO OY

### ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР В ЕВРОПЕ

Представительство в Финляндии, осуществляющее международный маркетинг, комплектацию газоочистного оборудования импортными комплектующими, системами электропитания и автоматизации, отдельными узлами пылетранспорта, поставку газоочистного оборудования в европейские страны.



## ОАО «ФИНГО»

### ПРОИЗВОДСТВО – СЕМИБРАТОВСКИЙ ЗАВОД ГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Единственный специализированный завод в России с более чем 55-летним опытом производства газоочистного оборудования. Осуществляет производство газоочистного оборудования любых типов и конструкций (электрофильтры, рукавные фильтры, циклоны, скрубберы и др.), изготовление запасных частей (в т.ч. ко всем ранее выпущенным аппаратам), изготовление опытных образцов оборудования и различных типов металлоконструкций.



Более чем 55-летний опыт в области проектирования, производства, реконструкции и модернизации пылегазоочистного оборудования позволяет группе компаний «ФИНГО» предлагать оборудование и технические решения на уровне ведущих европейских производителей.

Успешно расширяя спектр услуг и развивая свои компетенции, осваивая новые технологии и укрепляя ресурсную базу, группа компаний «ФИНГО» сегодня способна решать сложнейшие задачи по изготовлению оборудования и строительству установок газоочистки «под ключ».

## ООО «ФИНГО СЕРВИС»

### СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ

Технический контроль при производстве оборудования, технический надзор за ходом строительных и монтажных работ, проверка соответствия качества, проведение пуско-наладочных работ, ремонт, гарантийное и сервисное обслуживание газоочистного оборудования, обучение обслуживающего персонала.





## ЭФФЕКТИВНАЯ ГАЗООЧИСТКА «ПОД КЛЮЧ»

### ОБСЛЕДОВАНИЕ, ЭКСПЕРТИЗА, КОНСАЛТИНГ

- Обследование состояния действующих установок очистки газов или отдельных аппаратов с последующей разработкой предложений по их реконструкции или модернизации.
- Анализ и оценка газоочистного оборудования Заказчика с точки зрения обеспечения технологической безопасности и соблюдения экологических нормативов.

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ, БАЗОВЫЙ И ДЕТАЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ

- Комплексная разработка проектной документации для строительства новых и реконструкции (модернизации) существующих установок газоочистки.
- Выбор схем и аппаратов очистки.
- Разработка нестандартного оборудования под индивидуальные требования Заказчика.
- Разработка проектов теплоизоляции аппаратов и установок газоочистки.
- Разработка газовых трактов, сложных коллекторных систем.
- Проектирование систем сбора и транспорта уловленной пыли.
- Внедрение и сопровождение автоматизированных систем управления.

### ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ

- Комплектация, изготовление и поставка электрофильтров, рукавных фильтров, скрубберов, циклонов и других аппаратов газоочистки.
- Комплектация и поставка оборудования электропитания, систем пылетранспорта, автоматизированных систем управления и другого вспомогательного оборудования.

### СОПРОВОЖДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

- Авторский надзор.
- Технический надзор за ходом строительных, монтажных и пуско-наладочных работ.
- Обучение обслуживающего персонала.

### РЕМОНТ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВОК ГАЗООЧИСТКИ

- Подбор, изготовление и поставка запасных частей к электрофильтрам и рукавным фильтрам, в том числе к оборудованию, снятому с производства.
- Наладка источников питания и управления высоковольтных агрегатов электрофильтров.

### ПОСТАВКИ «ПОД КЛЮЧ»

### КОМПЛЕКСНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАНОВОК ГАЗООЧИСТКИ

Компания разработала и успешно внедряет современные технические решения по реконструкции и модернизации газоочистного оборудования с максимальным использованием существующих корпусов, фундаментов и вспомогательного оборудования.

### РЕКОНСТРУКЦИЯ АППАРАТОВ ОЧИСТКИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

- Увеличение сечения аппарата путем наращивания его активной высоты.
- Увеличение времени пребывания пылегазового потока в активной части аппарата.
- Объединение двух аппаратов в один.
- Комбинирование вышеперечисленных способов и т.д.

### ИЗМЕНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ СХЕМ ОЧИСТКИ

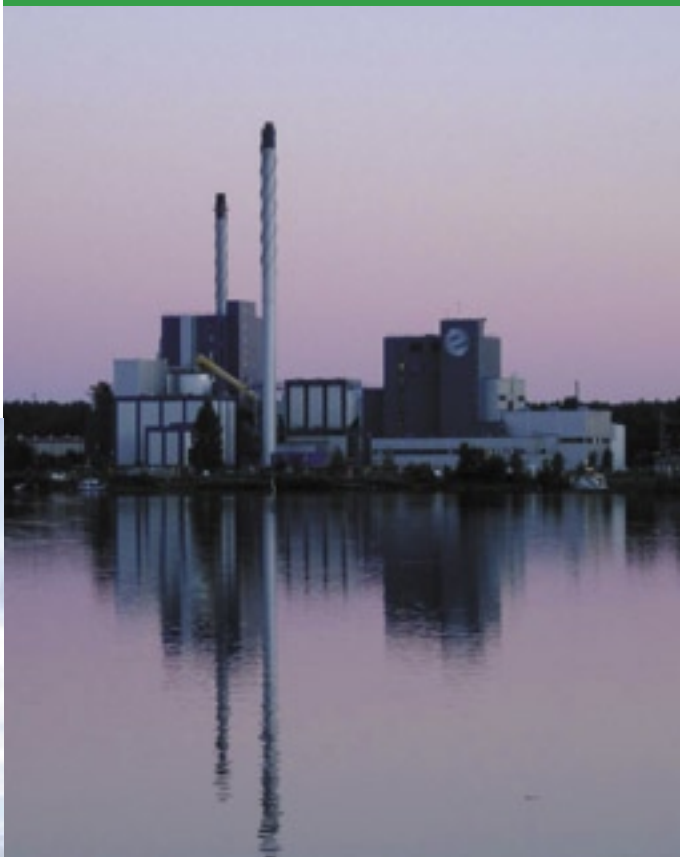
- Замена аппаратов инерционной очистки, аппаратов мокрой очистки на наиболее эффективные аппараты – рукавные фильтры, электрофильтры.
- Замена электрофильтров на рукавные фильтры с использованием существующих корпусов и всего вспомогательного оборудования.
- Установка в существующих корпусах электрофильтров комбинированных аппаратов очистки.

### ПОЛНАЯ ЗАМЕНА МОРАЛЬНО И ФИЗИЧЕСКИ УСТАРЕВШЕГО ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ СБОРА И УДАЛЕНИЯ УЛОВЕННОЙ ПЫЛИ

### МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

### ОСНАЩЕНИЕ УСТАНОВОК ГАЗООЧИСТКИ СИСТЕМАМИ АСУТП





## ПРОИЗВОДСТВО «ФИНГО»

### СЕМИБРАТОВСКИЙ ЗАВОД ГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Более 55 лет на рынке производства аппаратов газоочистки.

Изготовлено более 1 100 000 тонн пылегазоочистного оборудования.

### ИСТОРИЯ КОМПАНИИ

**1950 г.** Принята в строй первая очередь Семibrатовского завода газоочистительной аппаратуры. Завод освоил производство 20 видов продукции.



**1956 г.** Завод ориентирован на изготовление головных образцов газоочистной аппаратуры, организована экспериментальная и конструкторско-технологическая база – завод получил название экспериментального.

**1968 г.** На заводе создана унифицированная конструкция механического оборудования электрофильтров типа УГ и новых рукавных фильтров.

**1971 г.** Выпуск газоочистной аппаратуры превысил 12 тысяч тонн в год. В номенклатуру изготавливаемой продукции входят: электрофильтры УГ, УГТ, С, СГ, ПГ и другие; рукавные фильтры и циклоны различных типов.

**1979 г.** Освоено производство рукавных фильтров для больших объемов газа.

**1982 г.** Разработаны и поставлены в серийное производство сухие электрофильтры типа ЭГА – более 100 типов-размеров.

**1984 г.** Освоено производство аппаратов мокрой очистки: скрубберы и каплеуловители различных типов.

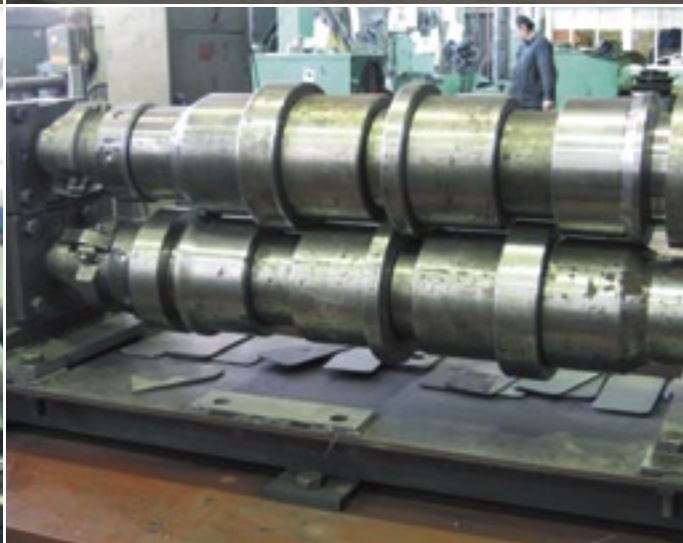
**1991 г.** Введены в производство электрофильтры типа ЭГБМ с межэлектродным шагом 350 мм и высотой электродов до 12 метров.

**1992 г.** Экспериментальный Семibrатовский завод газоочистительной аппаратуры акционирован и зарегистрирован как ОАО «ФИЛЬТРЫ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ГАЗООЧИСТНЫЕ» («ФИНГО»).

**1996 г.** В Москве создан инжиниринговый центр – ЗАО «ФИНГО ИНЖИНИРИНГ», принявшее на себя все функции по работе с Заказчиками, разработке современных технических решений и оборудования.

**2000 г.** Введены в серийное производство электрофильтры пятого поколения ЭГБ1М с межэлектродным шагом 400 мм и высотой электродов до 15 м.

**2005 г.** Завод выпустил более 1 100 000 тонн газоочистного оборудования.



### КАЧЕСТВО ОБОРУДОВАНИЯ «ФИНГО» ГАРАНТИРУЮТ

- Соответствие системы менеджмента качества международному стандарту ИСО 9001:2000.
- Использование специальных приспособлений, кондукторов и штампов.
- Контрольная сборка и испытание узлов и отдельных элементов газоочистного оборудования.
- Контрольная сборка корпусных изделий.

### ПРЕИМУЩЕСТВО РАБОТЫ С «ФИНГО»

- Собственный инженеринговый центр, уникальное производство, собственная сервисная компания.
- Испытанные методики расчетов.
- Рациональность, надежность и долговечность технических решений, основанных на опыте и истинном профессионализме наших сотрудников.
- Безупречная организация и качество работ, превосходящие ожидания заказчика.
- Опыт работы с предприятиями различных отраслей промышленности.
- Надежные конструкции аппаратов газоочистки.
- Сопровождение комплектующими узлами в течение всего срока эксплуатации оборудования.
- Возможность модернизации устаревшего оборудования с максимальным сохранением существующих конструкций.





## ГАЗОЧИСТКА ДЛЯ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

- Коксохимическое производство
- Агломерационное производство
- Доменное производство
- Электросталеплавильное производство
- Мартеновское производство
- Конвертерное производство
- Литейное производство
- Прокатное производство
- Ферросплавное производство
- Производство извести и огнеупоров

### ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

- Производство свинца, цинка, меди
- Производство ртути
- Производство алюминия
- Производство титана и магния
- Производство электродов

### ЭНЕРГЕТИКА

- Тепловые электростанции
- Малые котельные

### ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- Обжиг клинкера (мокрый и сухой способ производства)
- Помол клинкера, сырья
- Выбросы от силосов
- Узлы погрузки

### НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Производство технического углерода
- Производство катализаторов
- Производство резинотехнических изделий
- Производство желтого фосфора
- Производство лакокрасочных материалов

### ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Производство серной кислоты
- Производство минеральных удобрений
- Производство мощных средств

### ДРУГИЕ ОТРАСЛИ

- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Мусоросжигательные заводы
- Машиностроение





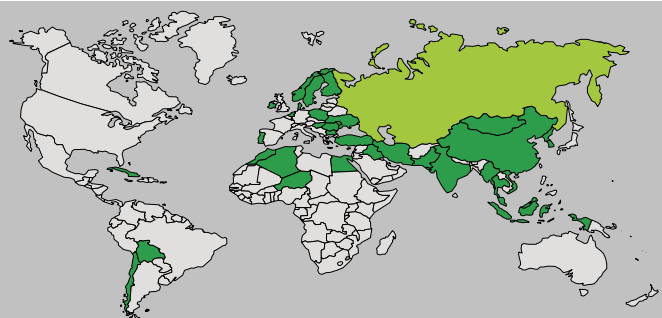
## ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

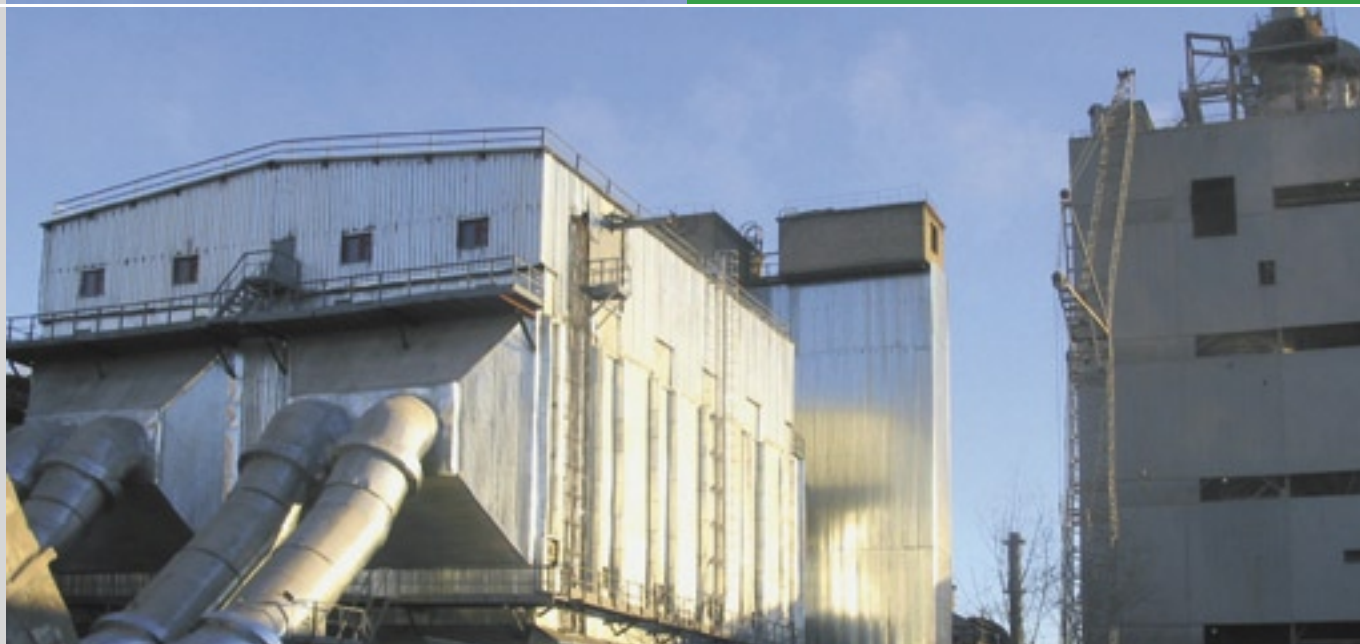
Газоочистное оборудование «ФИНГО» поставлено и успешно эксплуатируется на промышленных предприятиях более чем 40 стран мира.

Россия	Корея
Страны СНГ	Куба
Алжир	Малайзия
Болгария	Марокко
Боливия	Нигерия
Венгрия	Норвегия
Вьетнам	Пакистан
Голландия	Польша
Дания	Португалия
Египет	Румыния
Индия	Тайланд
Индонезия	Турция
Ирак	Финляндия
Иран	Чили
Ирландия	Швеция
Китай	Хорватия

**БОЛЕЕ 2500 ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ**

**БОЛЕЕ 2000 РУКАВНЫХ ФИЛЬТРОВ**





## СОВРЕМЕННОЕ ГАЗООЧИСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ «ФИНГО»

### СВЫШЕ 1000 ТИПОРАЗМЕРОВ ГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Электрофильтры.
- Рукавные фильтры.
- Волокнистые фильтры.
- Циклоны различных типов.
- Скрубберы различных типов.
- Трубы Вентури.
- Центробежные каплеуловители.

### СПЕЦИАЛЬНОЕ ГАЗООЧИСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### Химическая, нефтехимическая и горнодобывающая промышленность

- Высокотемпературные электрофильтры.
- Электрофильтры для очистки газов от рудотермических печей для производства желтого фосфора.
- Электрофильтры для улавливания угольной пыли.
- Электрофильтры для улавливания пыли и смолы газогенераторных газов.
- Электрофильтры для очистки газов от смолы, масляных туманов.
- Электрофильтры для улавливания туманов серной кислоты.
- Электрофильтры, применяемые в производстве технического углерода и для улавливания катализаторной пыли.
- Рукавные фильтры, применяемые при производстве технического углерода.
- Электрофильтры для улавливания туманов фосфорной кислоты.
- Рукавные фильтры с металлическими рукавами для улавливания особо чистых веществ из проходящих газов.

#### Металлургическая промышленность

- Высокотемпературные электрофильтры.
- Электрофильтры для очистки газов от смолы, масляных туманов и пыли.
- Электрофильтры для очистки газов от пыли и смолы.
- Электрофильтры для улавливания туманов серной кислоты.
- Рукавные фильтры для алюминиевой промышленности различных конструкций.
- Рукавные фильтры для очистки отходящих газов электросталеплавильных печей.
- Рукавные фильтры для беспылевой выдачи кокса.

#### Машиностроение и ремонтно-механические предприятия

- Волокнистые фильтры, предназначенные для очистки аспирационного воздуха от химических компонентов в гальванических производствах в титановом и нержавеющей исполнении.
- Волокнистые фильтры для очистки аспирационного воздуха в гальванических производствах на электролитах, содержащих аэрозоли CN и газообразный цианистый водород.

#### Промышленность строительных материалов

- Рукавные фильтры, работающие в условиях повышенной входной запыленности.

### НЕСТАНДАРТНОЕ ГАЗООЧИСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПОД ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА

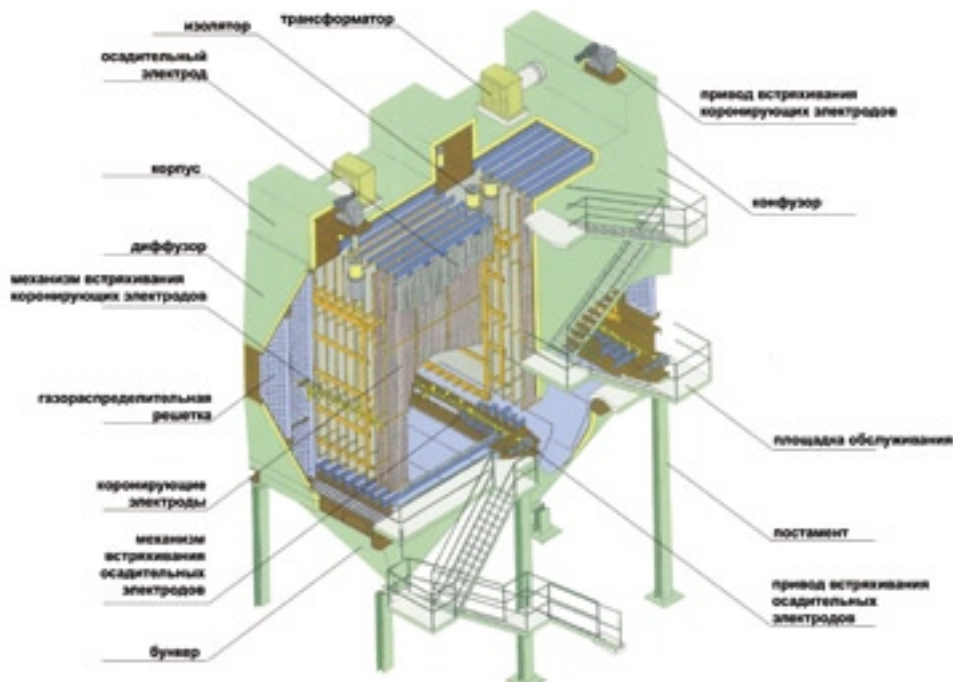
#### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

#### ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ



## ЭЛЕКТРОФИЛЬТРЫ «ФИНГО»

- Серийное производство высокоэффективных электрофильтров с межэлектродным расстоянием 300, 350 и 400 мм, высотой электродов до 15 м (18 м и более для двухрусных электрофильтров), производительностью до 2 000 000 м³/час, обеспечивающих современные санитарные нормы выбросов по остаточной запыленности.
- Реконструкция и модернизация любых существующих электрофильтров (ПГД, ПГДС, "Лурги", УГ, ЭГА, ЭГБМ и многих других).
- Комплектация электрофильтров современными опорно-проходными изоляторами и приводами встряхивания электродов отечественного и импортного производства с улучшенными техническими характеристиками.
- Поставка современных блоков управления механизмами встряхивания, источников электропитания и автоматизированных систем управления электрофильтрами (замена, модернизация, наладка).





## РУКАВНЫЕ ФИЛЬТРЫ «ФИНГО»

- Типоразмерный ряд рукавных фильтров на различный объем очищаемых газов (от 500 до 1 000 000 м<sup>3</sup>/час).
- Использование современных фильтровальных материалов с температурным диапазоном до 280°C.
- Возможность расположения фильтров как в помещении, так и на открытой площадке.
- Возможность размещения рукавных фильтров в существующих корпусах электрофильтров.
- Очистка газов как от высокоабразивных пылей, так и от пылей с пониженной насыпной плотностью 0,2–0,5 т/м<sup>3</sup>.
- Возможность отключения секций по газу (вход и выход) для проведения профилактических работ и замены рукавов без остановки производства.
- Различные методы регенерации фильтровальных рукавов, электронные блоки контроля и управления регенерацией.
- Комплектация дополнительным оборудованием, в том числе отсекающими устройствами на бункерах (мигалками, шлюзовыми питателями), встроенными в бункера винтовыми конвейерами, опорами, компрессорами, воздухоохладителями и т.д.





## ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ОБСЛЕДОВАНИЯ, НАЛАДКА И ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ УСТАНОВОК

Группа компаний «ФИНГО» оказывает весь спектр сервисных услуг: гарантийное и сервисное обслуживание установок газоочистки, проведение инженерных обследований технического состояния оборудования, выдача рекомендаций по усовершенствованию и повышению эффективности работы установок очистки газов, подбор запасных частей, ремонт, наладка и оптимизация режимов работы, комплектация установок современным вспомогательным оборудованием.

### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

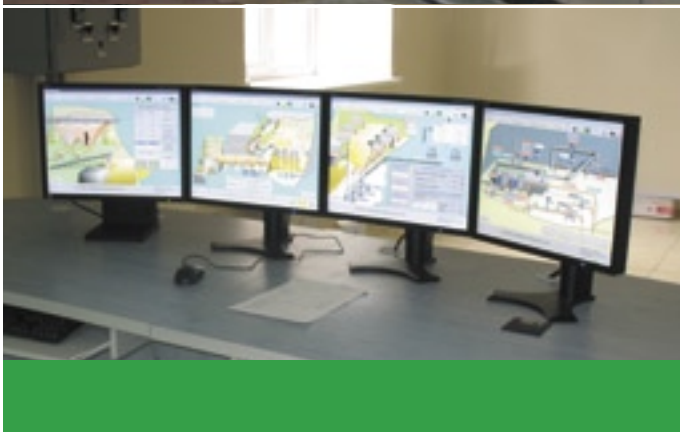
Одним из основных направлений деятельности «ФИНГО» является подбор, комплектация, производство и поставка запасных частей к пылегазоочистному оборудованию (узлов и деталей электрофильтров, рукавных фильтров и прочих аппаратов очистки, в том числе к оборудованию снятому с производства):

- Электроды осадительные.
- Электроды коронирующие.
- Механизмы встряхивания.
- Изоляторы.
- Фильтровальные элементы.
- Блоки управления регенерацией.
- Системы газораспределения.
- Вибровстряхивание бункеров.
- Опоры корпусов и т.д.

### ПОСТАВКА СОВРЕМЕННОГО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Оборудование электропитания установок газоочистки.
- Современные системы удаления и транспортировки уловленного продукта.
- Приборы КИП: датчики, пылемеры, газоанализаторы
- Системы автоматизированного управления верхнего и нижнего уровня.

Сервисная служба «ФИНГО» – это высококвалифицированные специалисты, чье призвание состоит в обеспечении долгосрочной и высокоэффективной работы Вашего газоочистного оборудования.



# ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА

## ЛИЦЕНЗИИ, РАЗРЕШЕНИЯ И СЕРТИФИКАТЫ

- Для осуществления своей деятельности группа компаний «ФИНГО» имеет все необходимые лицензии.
- Оборудование «ФИНГО» сертифицировано Госстандартом России, имеет разрешения Ростехнадзора и защищено патентами.

## СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

- Система менеджмента качества на разработку, производство и поставку газоочистного оборудования сертифицирована по международному стандарту ИСО 9001:2000.
- Эффективность политики «ФИНГО» в области качества подтверждена высокими оценками со стороны Заказчиков и наличием постоянных и долгосрочных отношений со многими из них.
- Группа компаний «ФИНГО» является лауреатом ведущих всероссийских конкурсов в области экологии и качества.



## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

1.	Наименование предприятия / Factory, works name	
2.	Местонахождение предприятия, его адрес, телефон, факс, e-mail / Location, address, telephone, fax, e-mail	
3.	Цель очистки газа, описание установки, тип, производительность оборудования / Description of the necessity of gas-cleaning, gas flow scheme, type of equipment, its productivity	
4.	Объем отходящих газов / Inlet gas volume	
5.	Температура отходящих газов / Inlet gas temperature	
6.	Влажность отходящих газов / Inlet gas humidity	
7.	Запыленность отходящих газов / Inlet gas dust concentration	
8.	Требуемая остаточная запыленность / Efficiency required (dust concentration in outlet gas)	
9.	Химический состав исходного сырья / Chemical composition of raw material	
10.	Давление или разрежение на входе в газоочистку / Gas pressure (negative/positive) before the gas cleaning unit	
11.	Описание взвешенных частиц в газе (химический состав улавливаемого материала и газов, дисперсность, гигроскопичность, слипаемость, слеживаемость, схватываемость, абразивность, взрывоопасность, возгораемость и т.д.) / Suspended dust particles description (chemical composition both of the collected dust and gas, dispersion, hygroscopicity, adhesiveness, setting, bondability, abrasivity, explosibility, inflammability, etc.)	
12.	Каким образом очищались газы ранее (схема, аппараты и эффективность очистки, тип дымососов) / Previous gas cleaning method (scheme, type of equipment, efficiency, smoke exhausters type)	
13.	Режим работы установки / Unit's operating regime	
14.	Система удаления уловленного продукта / Collected dust removal and transportation system	
15.	Наличие дымовой трубы, ее характеристика / Chimney availability, its characteristics	
16.	Описание технологической схемы производства с приложением чертежей месторасположения оборудования газоочистки / Plant process flowsheet (including gas cleaning disposition and arrangement layouts)	
17.	Специфические нормы и правила, действующие в данной отрасли производства, которые необходимо учитывать при проектировании газоочистки / Special standards and rules in the industry that should be taken into account	

**Примечание:** объем информации по опросному листу может быть неполным. Мы готовы помочь в его заполнении. По Вашему запросу наш специалист прибудет к Вам для решения технических вопросов.

**Notice:** The questionnaire may not contain the exhausting scope of information needed. We are glad to help You in filling in the questionnaire: our specialist may arrive at Your request to solve technical problems.

(ФИО Заказчика / Customer's responsible person name )	(Подпись / Signature)	м.п./stamp

По всем вопросам, связанных с поставкой нового, модернизацией и ремонтом существующего газоочистного оборудования, обращайтесь в инжиниринговый центр группы компаний «ФИНГО» – ЗАО «ФИНГО ИНЖИНИРИНГ»:

Россия, 129090, г. Москва, Протопоповский пер., 25 Б  
телефоны: +7 (495) 688-1346, 688-3581  
факс: +7 (495) 688-8838  
e-mail: info@fingo.ru  
сайт: www.fingo.ru