

Керамический дисковый фильтр КДФ-75 – новое поколение фильтровального оборудования

23 июля 2013 г. на воронежском заводе «Рудгормаш», одном из ведущих российских производителей горно-обогатительной техники, состоялась конференция и презентация первой модели нового инновационного оборудования – дискового вакуумного фильтра КДФ-75 с керамическими фильтрующими элементами.

В конференции приняли участие специалисты-обогащители 25 горно-обогатительных комбинатов России, а также дилеры компании «Рудгормаш». Разработчики нового поколения фильтровального оборудования – линейки вакуумных фильтров КДФ – Научно-технический центр «Бакор», компании «Инжиниринг Фильтр» и «Рудгормаш». Производителем КДФ-75 был выбран Воронежский завод «Рудгормаш», имеющий большой опыт в разработке и выпуске горно-обогатительной техники и высококвалифицированный трудовой коллектив.

Приветствуя участников конференции, Президент компании «Рудгормаш» **А.Н. Чекменев** отметил: «Совместно с нашими уважаемыми партнерами нам удалось разработать и изготовить керамический фильтр с площадью покрытия 75 м². Это технический прорыв в целом для горно-обогатительного производства, переход на более высокий качественный уровень. Применение этой техники дает возможность в 3 раза уменьшить себестоимость добычи полезных ископаемых. У нас уже есть несколько заявок на заказы: это Апатиты, Лебединский и Стойленский ГОКи, золотодобывающие Сибири».



Представляя новую разработку, генеральный директор ЗАО «НТЦ «Бакор» д.т.н. **Б.Л. Красный** рассказал, что конструкторы и технологи НТЦ «Бакор» – Центра по инновационным техническим изделиям из керамики и композитных материалов, имеющие 30-летний опыт работы, реализовали в КДФ-75 принципиально новые решения, которые привели к созданию инновационного продукта. В итоге специалисты НТЦ «Бакор» смогли добиться серьезного преимущества отечественных керамических фильтроэлементов перед аналогами зарубежного производства, как в эксплуатационных, так и в экономических характеристиках.

Новый керамический дисковый фильтр КДФ-75 разработан таким образом, что может быть использован как база для серии установок большой мощности, с возможным увеличением площади фильтрации до 300 м².



Керамические фильтрующие элементы, созданные ЗАО «НТЦ «Бакор» по инновационным технологиям



Первый инновационный керамический дисковый вакуумный фильтр КДФ-75, произведенный компанией «Рудгормаш»

В основе инновации фильтровальной установки КДФ-75 – новый тип керамического фильтрующего элемента, который обеспечил возможность создания оборудования с меньшей установочной площадью и большей производительностью, чем у традиционного производителя (фирмы «Ларокс»). В тоже время производительность фильтров КДФ-75 на 30–50% выше, а расход электроэнергии на 20–25% ниже импортных аналогов. Одно из главных достоинств нового оборудования – высокая чистота фильтрата (содержание твердого в пределах 0,001–0,005 г/л), обеспечивающая замкнутый водооборот и снижение потребления воды на 30–50%. Высокие прочностные и экс-

плуатационные характеристики обеспечивают долговечность и рекордную производительность элементов, а также, эффективную работу фильтровальных установок в широком диапазоне фильтруемых пульп.

В ходе опытно-промышленного использования керамических фильтров для обезвоживания различных рудных концентратов, получены следующие результаты (см. таблицу).

Концентрат	Влажность, %	Удельная производительность, кг/м ² в час
Железорудный	7,5–8,5	900–3500
Цинковый	6,0–9,0	700–950
Свинцовый	4,0–7,0	800–3500
Хромовый	6,0–8,0	1100–1500
Медный	7,0–8,5	800–1500
Молибденовый	8,0	900–1000

«КДФ-75 – фильтр третьего поколения. Но нами разработан уже фильтр четвертого поколения, начинаем проектирование установки, рассчитанной на площадь 150 м². С учетом найденных решений сможем сделать установку и на 300 м². Применили здесь новейшие керамические технологии, которые в мире пока никто не освоил. У компании «Бакор» многолетний опыт научно-исследовательской работы в области космической керамики. Свои новые разработки мы будем осуществлять совместно с «Рудгормаш», начиная со следующего года», – отметил Б.Л. Красный.

Генеральный директор ЗАО «Инжиниринг Фильтр» **Ю.В. Гутин** в своем выступлении сказал: «По итогам научных исследований технологических особенностей керамических фильтрующих элементов усовершенствована их конструкция: увеличена площадь фильтровальной поверхности, модифицирована внутренняя камера, а также разработана серия новых мембранных покрытий, позволяющих не только значительно повысить производительность и сократить площадь оборудования, улучшить регенерацию и уменьшить влажность, но и обеспечить реализацию целого ряда специфических требований обогатительных комбинатов. Благодаря уникальным характеристикам нового керамического материала в ближайшей перспективе открывается реальная возможность практического перехода к внедрению в технологию обогащения руд компактных, высокопроизводительных, экологически безопасных, эко-



Фильтратная и кислотная станции КДФ-75

номичных фильтровальных установок с большими и очень большими фильтрующими поверхностями, о которых обогатители всего мира могли лишь мечтать».

Ю.В. Гутин также отметил положительный опыт сотрудничества с «Рудгормаш»: «Очень важно, когда исполнители конструкторских разработок понимают друг друга с полуслова. Думаю, что наше партнерство с воронежцами будет долгосрочным и плодотворным, потому что востребованность керамических фильтров очевидна, за ними будущее».

Конференция на «Рудгормаше» собрала специалистов ведущих горно-обогатительных комбинатов России



В докладах **В.В. Шархова**, зам. технического директора по обогатительному оборудованию компании «Рудгормаш» и **А.А. Свѣрткова**, главного конструктора обогатительного оборудования компании «Рудгормаш» был охвачен весь ряд обогатительного оборудования, производимого на заводе «Рудгормаш». Вместе с тем, в этих выступлениях содержалась информация и о новых разработках, о ходе и направлениях конструкторской модернизации серийной продукции.

Отмечая устойчивый спрос на серийно освоенную и новую продукцию предприятия, докладчики подчеркнули, что в последние годы рынок обогатительного оборудования заставил внести существенные коррективы не только в конструкторские решения, но и в систему управления производством.

Участники презентации главные обогатители ведущих металлургических предприятий России подчеркнули преимущества и технические особенности КДФ-75, которые выделяют его среди традиционного оборудования для обезвоживания, как наиболее эффективную фильтровальную установку, позволяющую решать основные задачи обезвоживания – получить высокую производительность с минимальными эксплуатационными затратами.

«Нам, безусловно, интересен этот фильтр, потому что он гораздо производительнее. Сейчас у нас стоят трубчатые фильтры производства Екатеринбургского завода, но мы у себя испытали опытный образец керамического фильтра «Рудгормаша» и получили хороший результат на железной руде нашего комбината», – сказал **Павел Бутов**, главный специалист по обогатительному оборудованию ОАО «Евразруда»



На сегодняшний момент первый российский дисковый фильтр КДФ-75 отгружен заказчику – Лебединскому ГОКу. После пуско-наладочных работ начнутся испытания инновационной фильтровальной установки.

О результатах этих испытаний мы обязательно расскажем нашим читателям в одном из следующих номеров. ■