

# JINGJIN — ФИЛЬТР-ПРЕССЫ С БОЛЬШИМ БУДУЩИМ

В 2015 году редакция журнала «Глобус» побывала на заводе — изготовителе фильтр-прессов JingJin filtr press group Ltd, после чего была опубликована статья в виде экскурсии для читателей журнала, которая получила немало положительных отзывов и вызвала широкий интерес у специалистов различных отраслей, использующих фильтровальное оборудование. И вот спустя три года редакция обращается непосредственно к потребителям фильтр-прессов, чтобы узнать, как работает приобретенное оборудование марки JingJin на производстве, и получить отзывы.

А также интересно, что нового предлагает компания JingJin сегодня и какие изменения произошли за это время? Об этом нам рассказывает Вадим Липтус, технический директор компании RIDTEC — официального дилера и эксклюзивного полномочного представителя JingJin Environmental Protection Inc., Ltd на территории России и стран СНГ.



Одним из самых емких рынков фильтровального оборудования в России сегодня является угольная отрасль, на которую приходится значительная часть поставок фильтр-прессов марки JingJin. Поэтому вопросы редакции были адресованы специалистам по обогащению на угольных предприятиях Кузбасса. Специалисты рассказали о том, какие фильтры используются на фабриках, какие задачи были поставлены при приобретении оборудования и каких результатов удалось достичь в процессе его использования.

| Беседовала Наталья Демшина

## ЦОФ «ЩЕДРУХИНСКАЯ»



**Дмитрий Александрович Колмагоров, главный инженер ЦОФ «Щедрухинская»:**

— Первый камерно-мембранный фильтр-пресс марки JingJin XAZG 700 был смонтирован на фабрике в 2014 году, к 1 мая. Мы выбрали именно это оборудование, чтобы повысить эффективность очистки оборотной воды.

ЦОФ «Щедрухинская» работает по замкнутой водно-шламовой схеме, без использования наружных шламонакопителей. Весь процесс очистки оборотной воды происходит внутри главного корпуса, в радиальном сгустителе. Тонкодисперсные частицы осаживаются с помощью флокулянтов, и возникает необходимость в использовании оборудования для обезвоживания этого сгущенного осадка.

Изначально на предприятии был установлен один ленточный фильтр-пресс, но, поскольку при добыче угля применяются все более скоростные комбайны, увеличивающие содержание мелких классов, этого оборудования стало недостаточно для обезвоживания сгущенного продукта.

Специалистами фабрики было инициировано включение в инвестиционную про-

грамму 2014 года камерно-мембранного фильтр-пресса JingJin. Руководство холдинга «ТопПром», в состав которого входит ЦОФ «Щедрухинская», одобрило это предложение. На заводе производителя в Китае мне также довелось побывать: объемы и культура производства произвели на меня положительное впечатление.

Оборудование было поставлено и смонтировано компанией RIDTEC. В комплект поставки пресса входили компрессор, насосы суспензии JP Metal, предназначенные специально для угля. Все было поставлено в оговоренные сроки. На все наши вопросы специалисты RIDTEC реагируют оперативно. Позднее производитель выпустил новую фильтроткань для таких камерных фильтр-прессов, работающих на угле, и мы приобрели через компанию RIDTEC эти расходные материалы.

То, что мы планировали получить от применения данного оборудования, мы получили. Первоначально планировалось снижение расхода флокулянтов, поскольку данное оборудование работает без их добавления. Если учесть, что такие составы в основном выпускаются за рубежом, то их цена на российском рынке зависит от курса евро и доллара. Уменьшив расход флокулянтов, мы смогли значительно снизить себестоимость переработки угля. Снижение влажности конечного продукта, а соответственно, его массы также послужило сокращению наших издержек.

Сейчас, спустя четыре года после установки первого фильтр-пресса, на предприятии завершается монтаж камерно-мембранного фильтр-пресса XAZG 550. Это даст нам возможность полностью отказаться от использования ленточного фильтр-пресса, оставив его только в качестве резервного. Второй камерно-мембранный фильтр-пресс исключит риски остановки фабрики в случае выхода из строя первого. Кроме того, мы сможем еще больше сократить расход флокулянтов и транспортные затраты — себестоимость переработки угля уменьшится.



## ЦОФ «КУЗНЕЦКАЯ»

Виктор Викторович Эстрин,  
главный инженер ЦОФ «Кузнецкая»:

— До 2016 года на обогатительной фабрике «Кузнецкая» для обезвоживания флотационного концентрата применялись только дисковые вакуум-фильтры производства 1980-х годов. При обновлении парка оборудования специалистами фабрики были рассмотрены лучшие практики в области фильтрования и принято решение установить камерный фильтр-пресс. В результате был сделан выбор и приобретен камерный фильтр-пресс марки JingJin.

В 2016 году фильтр-пресс был поставлен официальным представителем производителя в СНГ и России, компанией RIDTEC. Это был первый опыт сотрудничества с данной организацией, который оказался успешным.

Оборудование было полностью укомплектовано всеми сопутствующими устройствами — насосами компании JP Metal, запорной арматурой VCV и так далее. Монтажные работы были выполнены под ключ специалистами компании ООО «СК-Сибирь» в тесном взаимодействии с поставщиком. Полтора года фильтр-пресс работает в безаварийном режиме. Обслуживающий персонал фабрики выполняет только плановое техническое обслуживание фильтра: замену фильтровальной ткани и других материалов.

Приобретенное оборудование позволило решить задачи, которые были поставлены перед фабрикой. Заявленная заводом-изготовителем производительность фильтр-пресса обеспечена: сейчас она составляет 25–30 т сухого осадка в режиме два цикла в час.

Влажность полученного осадка в сравнении с дисковыми фильтрами, также используемыми на фабрике, ниже на 2–3 %. Однако при этом в комплектацию пресс-фильтра не были включены специальные технические устройства для получения минимальной влажности осадка.

Установленный фильтр-пресс работает в полностью автоматическом режиме, участие человека сведено к минимуму: контроль, осмотр, внесение небольших корректировок в настройки — все это



выполняется с помощью специальной компьютерной программы.

В дальнейшем АО «ЦОФ «Кузнецкая» планирует приобрести аналогичное фильтровальное оборудование и произвести замену оставшихся дисковых фильтров. Оборудование, поставляемое компанией RIDTEC, рассматривается как наиболее перспективное за счет минимальных сроков изготовления и поставки камерных фильтр-прессов, а также сочетания «цена/качество».

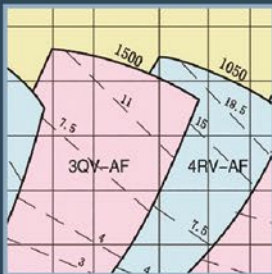




**JP PUMP GROUP**  
JP METAL & EQUIPMENT CO., LTD

## ШЛАМОВЫЕ НАСОСЫ JP METAL — современное оборудование для перекачивания суспензий горнорудной промышленности

- Собственное производство, включая литейный цех
- Минимальные сроки поставки
- Подбор по техзаданию заказчика
- Различные варианты материалов проточной части
- Надежная конструкция
- Широкий типоразмерный ряд
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание
- Склад запасных частей на территории России



**АО «РИДТЕК» — независимая производственно-инжиниринговая компания, представитель JP Metal & Equipment Co., Ltd на территории РФ**

111141, г. Москва, ул. Плеханова, 7  
тел: 8-800-775-15-49, +7 (495) 108-54-98, факс +7 (499) 108-54-98  
e-mail: info-ridtec.ru, www.ridtec.ru



## ОФ «КРАСНОГОРСКАЯ»

Анатолий Арнольдович Волков, директор обогатительной фабрики «Красногорская»:

— Фабрика «Красногорская» была открыта более 60 лет назад, поэтому новые собственники, купившие предприятие в 2016 году, решили провести реконструкцию. Ставилась задача замкнуть водно-шламовую схему.

В 2017 году по программе реконструкции на нашей фабрике было запущено два камерных фильтр-пресса XAZ 500 производства компании JingJin. Поставку и монтаж провела компания RIDTEC — официальный представитель производителя в СНГ и России. Все было сделано быстро, все вопросы решались оперативно.

Ввод новых фильтр-прессов позволил предприятию перейти на замкнутую водно-шламовую схему, чтобы прекратить сброс отработанной воды на территорию города Прокопьевска, и сразу получить кек (осадок) с влажностью 24–28%. Сегодня мы используем кек для сушки и для сжигания в котельной.

Фильтр-прессы оправдали наши ожидания. Я побывал на заводе-изготовителе в Китае еще в 2004 году и с тех пор наблюдал, как производитель совершенствует свое оборудование. Сегодня компания поставляет технологические фильтровальные комплексы под ключ для разных отраслей промышленности.

Специалисты RIDTEC привезли и установили оборудование, провели запуск. Мы довольны — редко, когда поставщики говорят: «Что хочет заказчик, то мы и сделаем». За год работы фильтр-прессов не возникало никаких проблем.

Сейчас мы рассматриваем покупку еще двух фильтр-прессов JingJin на фабрику «Красногорскую», чтобы провести полную ее реконструкцию. В дальнейшем планируется покупка оборудования этой марки для фабрики «Прокопьевская».



## ЦОФ «АБАШЕВСКАЯ» РАСПАДСКАЯ УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



Юрий Николаевич Челуснов,  
главный механик ЦОФ «Абашевская»:

— В 2012 году для обогатительной фабрики «Абашевская» было приобретено два фильтр-пресса марки JingJin — с площадью фильтровальной поверхности 350 м<sup>2</sup> (XAZ 350) и 250 м<sup>2</sup> (XAZG 250). Покупая это оборудование, предприятие преследовало цель повысить уровень обезвоживания шлама.

До этого на фабрике использовались ленточные фильтр-прессы, по сравнению с которыми камерные обладают существенными преимуществами. Во-первых, производительность фильтр-пресса выше. Во-вторых, влажность получаемого осадка значительно ниже. В-третьих, фильтрат после фильтр-пресса практически не содержит взвешенных частиц. Все это положительно сказывается на работе перерабатывающего производства в целом.

В 2013 году новые камерные фильтр-прессы были запущены, однако меньший, 250 м<sup>2</sup>, позднее был выведен из эксплуатации из-за изменения технологического регламента. Со временем, когда производительность фабрики возросла, было решено снова ввести его в эксплуатацию. Планируется повторный запуск после проведения модернизации под новые условия работы.

Фильтр-пресс 350 м<sup>2</sup> проработал в течение пяти лет, по гарантии был заменен насос подачи суспензии, в дальнейшем проводилось только текущее обслуживание.

## ОТ РЕДАКЦИИ

Горизонтальные фильтр-прессы сегодня являются основным фильтровальным оборудованием для горнодобывающей промышленности, которое поставляется в Россию и в страны СНГ. Некоторую часть рынка занимают керамические вакуум-фильтры, еще немного — вертикальные фильтр-прессы (башенные) и дисковые вакуум-фильтры.

Традиционно фильтр-прессы поставляют из Италии, Германии, Украины, Китая. Незначительное их количество поставляют из других стран (Финляндия, Испания, Великобритания). Изменений в составе поставщиков за последние пять лет не произошло, а вот их доли на рынках России и СНГ заметно сместились.

Производители из КНР постепенно теснят европейцев. И это происходит за счет того, что качество фильтр-прессов не уступает европейским, цены существенно ниже, сроки поставки намного меньше. Кроме того, в связи с экономическими санкциями отечественным обогатителям стало значительно сложнее работать с поставщиками из Европы.

Горно-обогатительные производства традиционно стремятся получить при фильтровании суспензий осадок с минимальной влажностью, чтобы уменьшить себестоимость концентратов, сократить транспортные издержки и удовлетворить требования к качеству концентрата для потребителей. Фильтр-прессы марки JingJin помогают достичь этих целей. Как в 2017-м, так и в текущем году основными заказчиками фильтр-прессов остаются золотодобывающие и угольные предприятия в России.

Высокая эффективность, надежность и более низкая по сравнению с европейскими аналогами цена фильтровальных станций на базе фильтр-прессов китайской компании Shandong JingJin Environmental Protection Equipment Co., Ltd становятся для многих российских ГОКов весомыми аргументами в пользу выбора такого оборудования.

За последние несколько лет производитель значительно расширил ассортимент своих изделий, сумев сохранить стоимость для отечественных заказчиков практически на прежнем уровне. Это сделало оборудование марки еще более востребованным. Число ее клиентов постоянно растет, многие предприятия, уже успевшие оценить преимущества продукции китайского производителя, устанавливают у себя новые фильтр-прессы JingJin.

В прошлом году был своеобразный «юбилей» — прошло десять лет с момента запуска в эксплуатацию первых поставленных фильтр-прессов марки JingJin. Кстати, они по-прежнему работают, что лишний раз свидетельствует о качестве.

# JINGJIN — ЧТО НОВОГО

«Мы открыты и готовы к сотрудничеству, удовлетворяя все пожелания и требования клиентов. Сегодня RIDTEC предлагает своим заказчикам оборудование еще более высокого качества, чем раньше», — говорит **Вадим Липтус, технический директор компании RIDTEC — официального дилера и полномочного представителя JingJin Environmental Protection Inc., Ltd на территории России и стран СНГ.** Более пяти лет RIDTEC предлагает комплексные решения по обезвоживанию различных промышленных суспензий под ключ.



— **Вадим Викторович, какие изменения произошли в работе JingJin в последние несколько лет? Что нового предложила компания своим потребителям?**

— Shandong JingJin Environmental Protection Equipment Co., Ltd — один из самых динамично развивающихся производителей фильтровального оборудования в мире. За последние пять лет этот производитель существенно расширил линейку типоразмеров своего оборудования. Компания выпускает фильтровальные плиты размером от 250 x 250 мм до 3 200 x 3 200 мм (3,2 x 3,2 м). Такие большие плиты — эксклюзив на мировом рынке.

Большой типоразмерный ряд обеспечивает высокую адаптивность фильтровального оборудования. Качество фильтр-прессов марки JingJin улучшается каждый год, при этом цена остается сравнительно невысокой. Предприятие расширяет номенклатуру выпускаемых изделий — кроме





фильтров сейчас предлагается фильтровальная ткань собственного производства. На заводе запущено два ткацких цеха по выпуску фильтровальных тканей и две линии по производству полимерной нити. За последние два-три года JingJin сумел занять около 75 % рынка фильтровальных тканей в Китае: еще два года назад его доля составляла меньше 20 %.

— **Что изменилось в конструкции фильтр-прессов: какие функции улучшены, какие новые возможности появились?**

— Жесткая конкуренция на рынке горизонтальных фильтр-прессов заставляет производителей совершенствовать выпускаемое оборудование, предлагать новые решения, повышать качество, чтобы не потерять рынок. Компания JingJin постоянно над этим работает. За последние годы, например, были значительно улучшены системы мойки фильтровальной ткани и выгрузки осадка. Внесены изменения в конструкцию отдельных элементов рамы с целью уменьшения металлоемкости и себестоимости производства. Предложена новая система встряхивания осадка для разных типов выгрузки, в том числе с одновременной выгрузкой четырех плит. Разработана и внедрена новая система мойки ткани, позволяющая сократить длительность этой операции в 3–4 раза.

В 2017 году были разработаны фильтры для очистки стоков, работающие с давлением отжима в 10 МПа. Для этого были специально разработаны фильтровальные плиты, способные выдержать такое высокое давление. Для легкофильтруемых суспензий спроектированы фильтры большой площади с очень коротким временем выгрузки.

Это только самые значительные усовершенствования. С учетом менее значительных деталей список изменений гораздо больше.

Хотелось бы отметить, что усовершенствования и улучшения, вносимые в конструкцию оборудования, как правило, не приводят к его усложнению. Простота конструкции по-прежнему остается одним из преимуществ оборудования JingJin.

— **В прошлом году производитель начал перевод своего производства на инжекционный способ изготовления фильтровальных плит. Что это дает пользователям фильтр-прессов?**

— Инжекционный способ более эффективный и менее трудо- и энергозатратный. Качество готовых изделий значительно выше, чем при прессовом способе. Однако внедрение инжекционной технологии требует серьезных затрат: стоимость инжекционных машин

Компания RIDTEC — официальный дилер и полномочный представитель Shandong JingJin Environmental Protection Equipment Co., Ltd на территории Российской Федерации и стран СНГ.

Специализируется на комплексных поставках оборудования, оказании услуг по технологическому инжинирингу, а также проектировании технологических отделений обезвоживания для предприятий горно-обогатительной, металлургической, химической, сахарной и других отраслей промышленности.

и изготовления пресс-форм для них высока. Около восьми лет назад завод перевел производство мембран для мембранных плит на инжекционный способ. Сегодня этот метод уже применяется в производстве камерных плит размером до 1 200 x 1 200 мм. Планируется, что через год-два по этой технологии на предприятии будут делать все плиты. Пресс-формы для инжекционных машин тоже будут выпускаться производителем самостоятельно. Для этого оборудован специальный цех, где стоят самые современные обрабатывающие центры и станки с числовым программным управлением (ЧПУ).

Применение инжекционного способа повышает качество фильтровальных плит и сводит к минимуму процент брака. Соответственно, срок их службы на 15–20 % больше, чем у сделанных по старой технологии. Конкретный срок службы плит зависит от особенностей производства, где они применяются.

— **Как внедрение новых технологий отражается на стоимости продукции Shandong JingJin Environmental Protection Equipment Co., Ltd?**

— Важно, что, улучшая качество своей продукции, компания еще и уменьшает ее себестоимость. Это становится возможным за счет постоянного внедрения нового оборудования для металлообработки и производства плит. В результате, даже несмотря на рост цен на металл в Китае, фильтр-прессы JingJin стоят практически столько же, сколько и 7–8 лет назад.

— **Каковы сроки поставки фильтр-прессов JingJin?**

— Недавно мы поставляли оборудование на угольную фабрику: заказчику было важно, чтобы это было сделано в очень небольшой срок. На изготовление и до-



ставку оборудования потребовалось всего два месяца. Сжатые сроки поставки — один из весомых плюсов сотрудничества с этим производителем.

**— Какие услуги предоставляет заказчикам оборудования официальный представитель производителя в РФ и СНГ — компания RIDTEC?**

— Мы выполняем поставку, шеф-монтаж (при необходимости — монтаж), проводим обучение сотрудников заказчика и сервисное обслуживание оборудования JingJin — гарантийное и постгарантийное. По просьбе клиентов вносим улучшения в работу фильтровальной установки.

Все специалисты, которые занимаются обслуживанием фильтровального оборудования JingJin, русскоговорящие. Благодаря этому снимается языковой барьер и значительно упрощается рабочее общение: это намного удобнее, чем вести переписку с европейскими поставщиками на иностранном языке. Мы находимся на связи со своими клиентами 24 часа в сутки семь дней в неделю. Если возникает какой-то вопрос, мы всегда консультируем клиента, даже если договор на обслуживание не заключен. В случае необходимости наш специалист прибывает на предприятие заказчика в кратчайший срок. На территории России располагается несколько складов запчастей для фильтр-прессов марки JingJin, что дает возможность оперативно реагировать на потребности клиентов. Мы также постоянно работаем над поддержанием на складах необходимых материалов и комплектующих. А с учетом того, что на территории Российской Федерации уже находится в эксплуатации более 100 фильтр-прессов, содержание складов запасных частей — довольно затратное предприятие.

Наша компания имеет собственную фильтровальную лабораторию, имеющую современное оснащение. Здесь моделируются процессы фильтрации с суспензиями заказчиков. Результаты, получаемые при проведении исследований, ложатся в основу расчета типоразмера промышленного фильтра и позволяют гарантировать достижение технологических параметров.

Инженеры RIDTEC могут провести тестовые испытания непосредственно на производственном участке ГОКа. Это позволяет получить полную информацию об особенностях фильтрации той или иной суспензии, чтобы предложить оптимальный вариант оборудования, а также дает возможность заказчику самому убедиться в правильности предлагаемого варианта.

**— Оборудование по обезвоживанию различных промышленных суспензий компания RIDTEC поставляет в комплексе. Что в результате получает заказчик?**

— В результате заказчик получает комплектную фильтровальную установку. Это не только фильтр-пресс, изготовленный по индивидуальному заказу, но также вспомогательное оборудование, необходимое для полноценной работы. Это запорная арматура, насосы, система автоматического управления, конвейеры и др.

RIDTEC уделяет вопросу выбора поставщиков этого оборудования особое внимание, сотрудничает только с проверенными производителями. Так, насосы для фильтр-прессов приобретаются у компании JP



Новая инжекционная машина для производства камерных фильтровальных плит



Новый обрабатывающий центр для производства пресс-форм

Metal. Это предприятие выпускает широкую гамму шламовых насосов. Имеет современную производственную базу, включая литейный цех. Завод построен два года назад в рамках модернизации. Это обеспечивает уверенность в качестве поставляемых насосов.

Запорная арматура покупается напрямую у компании-производителя — Suzhou Vincent Control Valve. За последние три-четыре года поставщик значительно модернизировал свое производство и расширил номенклатуру поставляемой продукции. Практически каждый год в арсенале производства появляются новые обрабатывающие центры.

Что касается расходных материалов, в частности фильтровальной ткани, в основном это — продукция марки JingJin. Иногда, при решении узкоспециализированных задач предлагаем фильтровальные материалы других производителей. 🌐



111141, г. Москва, ул. Плеханова, 7  
Тел: 8-800-775-15-49, +7 (495) 108-54-98  
e-mail: info-ridtec.ru, [www.ridtec.ru](http://www.ridtec.ru)