

Целлюлозно-бумажное производство

Выбор в пользу эффективного производства

~~~ Выбор в пользу эффективного производства



## ↗ Сделайте выбор в пользу сильной компании!

Ни одна другая отрасль промышленности не предъявляет столь высоких требований к надежности и эффективности затрат, как целлюлозно-бумажное производство. Компания PCM станет вашим надежным партнером, если вы ищете эксперта в области объемных насосов: наряду с поставкой всех компонентов мы производим универсальные комплексные системы «под ключ» и отвечаем за проведение технического обслуживания.

# Целлюлозно-бумажное производство



## Насосы: традиционная надежность

Вот уже 80 лет компания PCM обеспечивает промышленный сектор передовой насосной техникой. Высочайший профессиональный уровень нашей компании объясняется ее историей: компания была основана изобретателем винтового насоса Рене Муано [René Moineau]. На сегодняшний день мы являемся ведущим мировым производителем объемных насосов и оборудования по перекачиванию жидкостей.

## Винтовые насосы: вне конкуренции

Идеальным решением для перекачивания деликатных, абрзивных и вязких жидкостей являются винтовые насосы Moineau и EcoMoineau производства компании PCM. Невысокая стоимость их жизненного цикла обеспечивается низким энергопотреблением, высокой надежностью и быстрым техническим обслуживанием.

## Перистальтические насосы: предельная простота технического обслуживания

Мягкое перекачивание, обеспечиваемое перистальтическими насосами производства компании PCM, позволяет работать с деликатными жидкостями, чувствительными к механическим воздействиям. Простота и прочность конструкции делают эти насосы идеальным оборудованием для случаев, когда речь идет о средней скорости потока и среднем давлении при перекачивании абрзивных, деликатных и коррозионноактивных жидкостей. Эти насосы не имеют уплотнений и отличаются простотой технического обслуживания, их способность работать в режиме «сухого хода» позволяет опорожнять контейнер в автоматическом режиме (без обслуживающего персонала).

## Системы «под ключ»: упрощение технологического процесса

Комплексные насосные системы «под ключ» от компании PCM являются экономически выгодной альтернативой трудоемкой и продолжительной по времени сборке системы на месте эксплуатации. Готовые к использованию системы позволяют избежать необходимости работать сразу со множеством поставщиков, а также скрытых издержек на инженерные работы. За счет установки на производстве стандартных блочных систем Skid вы можете значительно уменьшить продолжительность технического обслуживания и снизить расходы на запасные части, при этом максимально повысив безопасность обслуживающего персонала.

# ↗ Ваш надежный партнер в целлюлозно-бумажном производстве

## 1 УДАЛЕНИЕ ПЕЧАТНЫХ КРАСОК С МАКУЛАТУРЫ

Химические добавки, используемые для удаления остатков печатных красок с макулатуры, такие, как перекись водорода, гидроксид натрия, силикат натрия, гидросульфит натрия, серная кислота, мыло и коагулянты являются коррозионно-активными веществами. Блочная система PCM ChemsKid позволяет сочетать точное дозирование и эксплуатационную безопасность: насосы и дополнительные принадлежности тщательно подобраны и собраны в систему «под ключ» в соответствии с пожеланиями заказчика.

## 2 ПОДГОТОВКА БУМАЖНОЙ МАССЫ

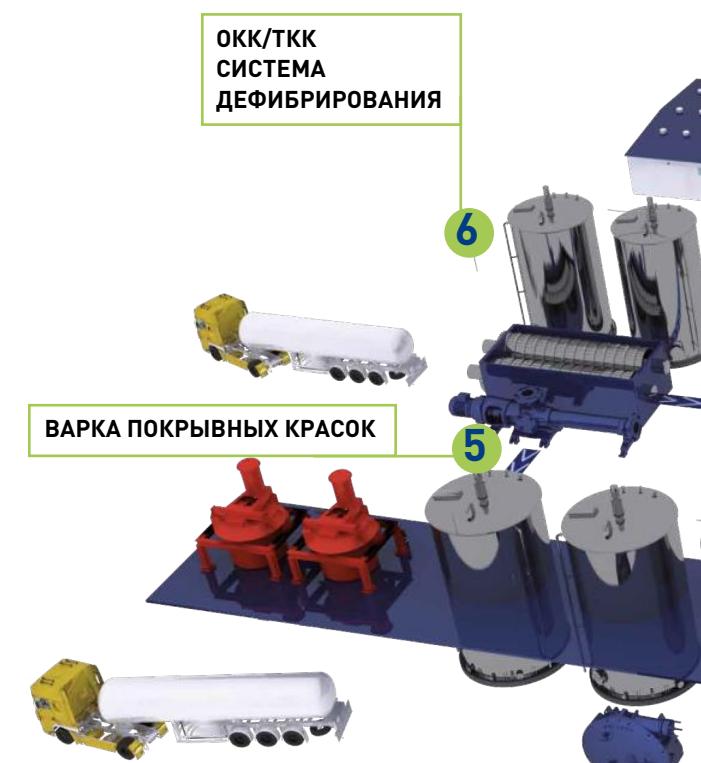
Винтовые насосы PCM Moineau с автоматизированным регулированием производительности гарантируют непрерывную загрузку бумагоделательной машины разжиженной бумажной массой и, таким образом, представляют собой идеальное решение для максимальной эффективности производственного процесса.

## 3 ХИМИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА «МОКРОЙ» ЧАСТИ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ

Добавки для продуктов и процессов, такие как наполнители, модифицированный крахмал, клеящие вещества, крашители, полициклические ароматические соединения PAC, оптические отбеливатели OBA, фиксирующие вещества, противопенные добавки, удерживающие добавки, AKD дозируются и добавляются в целлюлозную массу. Широкий ассортимент наших объемных насосов позволит вам выбрать насос или систему, которые наилучшим образом подойдут для ваших добавок и вашей установки, а также будут отвечать всем требованиям техники безопасности.

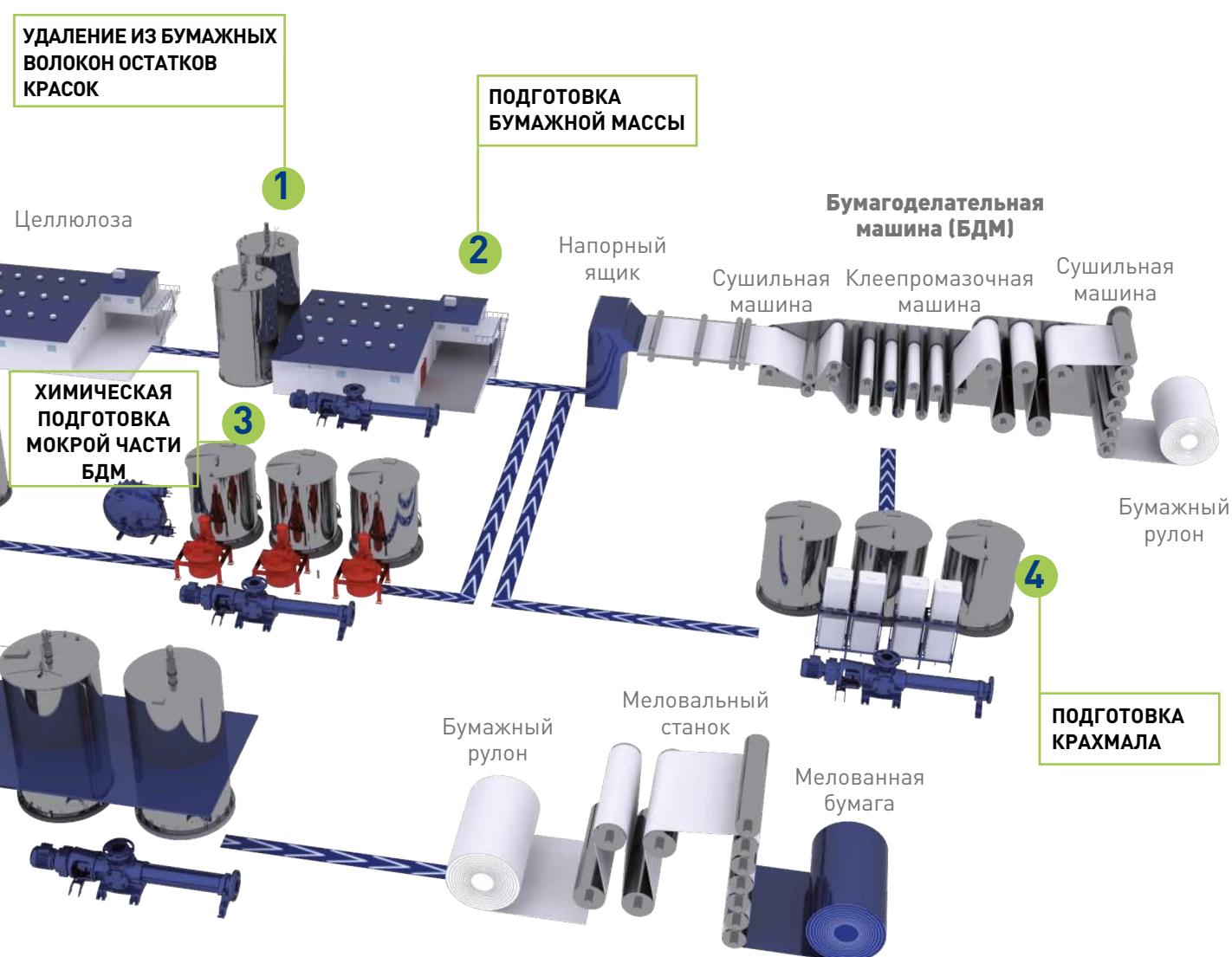
## 4 ПОДГОТОВКА КРАХМАЛА

Катионный или анионный крахмал готовится, дозируется и подается в непрерывном режиме. Перемещение продукта на напорный ящик или kleильный пресс требует системного решения, которое будет эффективно и при высоких, и при комнатных температурах. Насосы Moineau компании PCM могут перекачивать жидкости, которые имеют температуру выше 95°C – благодаря тому, что мы обладаем большим опытом, знаниями и проверенными решениями в области применения эластомеров.



## 5 ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПОКРЫВНЫХ КРАСОК

Суспензии пигмента, каучуковые латексы, крахмал, связующие вещества (PVA, CMC), биоциды и другие добавки дозируются из резервуаров для хранения и контейнеров с целью распределения, смешивания и варки. Они загружаются порционно или в непрерывном режиме – это ключевой шаг в приготовлении покрытой краски перед конечным пунктом. Винтовые насосы Moineau компании PCM в состоянии работать с этими абразивными жидкостями, обладая при этом высокой точностью дозирования и способностью к перекачиванию без пульсаций.



## 6 СИСТЕМЫ ОКК/ТКК (осаждённый карбонат кальция / тонкодисперсный карбонат кальция)

Распределение минеральных пигментов и работа смесильных агрегатов осуществляется благодаря винтовым насосам Moineau компании PCM. Подготовка суспензий пигментов из карбоната кальция или глины требует использования насосов, предназначенных для работы в неблагоприятных условиях, устойчивых к воздействию абразивных жидкостей и обеспечивающих максимальную стабильность дозирования.

## СТОЧНЫЕ ВОДЫ И ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ОСАДКА

Обработка необезвоженного сточного ила и обезвоженного осадка сточных вод, флокулянтов и жидких промышленных отходов осуществляется с помощью винтовых насосов EcoMoineau компании PCM. Их запатентованная конструкция обеспечивает быстрое проведение технического обслуживания, имеет минимальное количество подверженных износу деталей и отличается компактностью, облегчающей встраивание насосов.

## ↗ Ключ к бесперебойной работе

Зачем рисковать возможными простоями на вашем целлюлозно-бумажном предприятии, вызванными использованием несоответствующего насоса? Накопленный на протяжении десятков лет опыт позволит нам подготовить решения под Ваш бюджет и обеспечить, таким образом, бесперебойную работу вашего производства.

### Точность и безотказно работающие дозирующие системы

Модуль PCM ChemsKid представляет собой идеальное решение, позволяющее обеспечить точность дозировки и эксплуатационную безопасность.

|                   |                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Страна            | ФРАНЦИЯ                                                            |
| Продукт клиента   | Перекись водорода                                                  |
| Расход и давление | 10 л/ч - 2 бара                                                    |
| Решение PCM       | CHEMSKID с одним вспомогательным насосом и одним резервным насосом |



### Насосы для дозирования

Дозирующие винтовые насосы компании PCM позволяют обеспечить непревзойденную повторяемость результатов.

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Страна            | ИНДИЯ                               |
| Продукт клиента   | Удерживающая добавка                |
| Расход и давление | 0,7 – 3,5 м <sup>3</sup> /ч – 8 бар |
| Решение PCM       | PCM Moineau 13I10                   |



### Перекачивание и опорожнение

Ассортимент объемных насосов компании PCM позволяет вам выбрать технологию, которая будет оптимально отвечать вашим запросам.

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Страна            | КИТАЙ                             |
| Продукт клиента   | Глина/карбонаты кальция (ОКК/ТКК) |
| Расход и давление | 40 м <sup>3</sup> /ч – 3 бара     |
| Решение PCM       | PCM Moineau 90I5                  |



## Правильный выбор для различных температур, давлений и вязкости

Многостадийные насосы компании PCM отлично подходят для различных условий эксплуатации, обеспечивая максимальную гибкость.



|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Страна            | ИНДОНЕЗИЯ               |
| Продукт клиента   | Крахмал (от 20 до 85°C) |
| Расход и давление | 5 – 10 м³/ч – 4 бара    |
| Решение PCM       | PCM EcoMoineau 25M12S   |

## Высокий расход и отсутствие пульсаций

Винтовые насосы Moineau компании PCM имеют высокую производительность (расход) и при перекачивании не создают пульсаций.



|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Страна            | ШВЕЦИЯ                  |
| Продукт клиента   | Покрывающая краска      |
| Расход и давление | 32 – 160 м³/ч           |
| Решение PCM       | PCM Moineau, тип 240ID5 |

## Простота техобслуживания и уменьшенные габариты

Самые компактные винтовые насосы изо всех, представленных на рынке, требуют меньше места для установки и гарантируют более низкую стоимость технического обслуживания.



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Страна            | РОССИЯ               |
| Продукт клиента   | Латекс               |
| Расход и давление | 12 м³/ч – 2,5 бара   |
| Решение PCM       | PCM EcoMoineau 40M6L |

## ↗ Системы PCM Plug and Play

Наши комплексные насосные системы Plug and Play («подключи и работай») упрощают и ускоряют монтаж Вашего оборудования по производству бумаги. Для гарантии безошибочной работы эти системы можно заказать с предохранительными модулями. Мы также можем произвести установку системы и осуществить пусконаладочные работы.

### PCM Chemskid

Модуль Chemskid компании PCM с одним или двумя мембранными дозирующими насосами и одним резервным насосом лучше всего подходит для впрыскивания химических растворов. Модуль Chemskid гарантирует надежные условия эксплуатации и максимальную безопасность операторов и при этом отличается легким техобслуживанием.



## Система Lime Skid

Система Lime Skid компании РСМ представляет собой комплексное решение для контроля за смещиванием, дозированием и впрыском извести. Компактная и стандартизированная конструкция позволяет быстро произвести встраивание системы в технологический процесс.



## Система впрыска красителя

Отвечающий вашим индивидуальным требованиям модуль компании РСМ, осуществляющий впрыск красителя (Dye-injection skid), представляет собой полностью автоматизированную систему, которая позволяет быстро менять красители, при этом значительно снизив продолжительность обслуживания.



Наши системы Plug and Play («подключи и работай») могут выполняться по специальному заказу в соответствии с вашими точными требованиями.

## ↗ Услуги, предоставляемые компанией PCM

Для увеличения срока службы систем компании PCM, а также для контроля расходов на протяжении всего периода эксплуатации системы, мы предлагаем широкий спектр услуг жизненного цикла, которые включают в себя оптимизацию энергоэффективности, установку оборудования, профессиональное обучение, контракты на проведение технического обслуживания и ремонта оборудования, переоснащение и оптимизацию системы.

### Тестирование:

#### **Сделать правильный выбор**

Для того чтобы гарантировать заявленные рабочие характеристики и срок службы насоса или насосной системы, мы проводим их тестирование с учётом вязкости и абразивных свойств будущего перекачиваемого продукта, а также определяем его совместимость с нашими эластомерами.

### Установка:

#### **Гарантия бесперебойной эксплуатации**

Наши услуги по установке исключают ошибочные действия при встраивании насоса в общую систему.

Мы предоставляем помощь на стадии запуска в эксплуатацию, обеспечиваем инжиниринг при встраивании в систему производства и проводим обучение для операторов.

### Сервисное обслуживание:

#### **Гарантия эффективности**

Для того чтобы средства, затраченные Вами на приобретение насоса, оправдали Ваши ожидания, мы предоставляем расширенные гарантии, осуществляя техническое обслуживание насосов производства фирмы PCM, а также других изготовителей, предоставляем услуги по ремонту и анализу износа оборудования.

### Услуги, связанные с обеспечением жизненного цикла:

#### **Продление срока службы**

Для увеличения срока службы насосов мы проводим восстановление роторов и механических уплотнений. Мы можем также модернизировать и утилизировать насосы в соответствии с сегодняшними жёсткими требованиями экологических норм.

### Оптимизация:

#### **Минимизация эксплуатационных затрат**

Наши услуги по оптимизации систем, такие как аудиты стоимости жизненного цикла, модернизация уплотнений и двигателей, а также сертификация на соответствие требованиям Директивы ATEX, обеспечат Вашим насосам высокую производительность на протяжении всего жизненного цикла.

### Запасные части:

#### **Быстрая доставка по всему миру**

Оригинальные запасные части, которые можно приобрести через нашу глобальную сеть коммерческих представительств и дистрибуторов, служат гарантией того, что продукция компании PCM прослужит максимально долго, будучи защищённой гарантойми обязательствами и знаком CE, подтверждающим соответствие стандартам качества и безопасности Европейского Союза.

## ↗ Кратко о компании РСМ

**Компания РСМ вот уже свыше 80 лет осуществляет поставку инновационного насосного оборудования своим клиентам, находящимся в самых разных уголках света.** На сегодняшний день мы являемся ведущим мировым производителем объёмных насосов и оборудования по перекачиванию жидкости.

Компания РСМ работает на шести промышленных рынках, отличающихся высоким уровнем требований: экология, общее машиностроение, химия, альтернативная энергетика, горнодобывающая и целлюлозно-бумажная промышленность. Если в отношении надёжности, экономичности и производительности все они предъявляют одинаковые требования, то в остальном их запросы носят узкоспециальный характер, и компания РСМ удовлетворяет их, предлагая своим заказчикам идеально адаптированные насосные системы.

### Производственные предприятия и адреса офисов компании РСМ



#### PCM AMERICA

USA, Houston, TX

pcmusa@pcmusa-inc.com  
+1 713 896 4888



#### PCM EMEA

France, Champtocé sur Loire

contact@pcm.eu  
+33 [0]1 41 08 15 15



#### PCM ASIA

China, Shanghai

pcmchina@pcm.eu  
+86 [0]21 62362521

Посетите наш сайт, чтобы узнать больше о сети филиалов и дистрибуторов компании РСМ в более чем 60 странах мира.

- ↗ Веб-сайт: [www.pcm.eu](http://www.pcm.eu)
- ↗ Email: [pcmindustry@pcm.eu](mailto:pcmindustry@pcm.eu)

