VEOLIA

Рациональное водопотребление в фармацевтической и косметической отраслях

WATER TECHNOLOGIES

Разработка решений по водопользованию для фармацевтической и косметической отраслей

Благодаря пониманию уникальных требований фармацевтических и косметических производств, десятилетиям опыта и знанию вопросов водоснабжения во всём мире, компания Veolia Water Technologies поставляет специализированную технологию водоподготовки и очистки сточных вод. Мы предлагаем полный спектр услуг, включая технические проекты, управление проектами, реализацию проектов по схеме «разработка-строительство», услуги технического обслуживания, а также долгосрочной эксплуатации.

УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ВАШИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ

Ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что производство воды очищенной, воды высокоочищенной, воды апирогенной и воды для инъекций в соответствии с международными фармацевтическими стандартами и фармакопейными требованиями к воде, соответствующей природоохранному законодательству, действующими на рынке косметической продукции, является критически важным процессом. Фокусируясь на ключевых потребностях клиентов, инженеры Veolia Water Technologies разрабатывают технологические решения для фармацевтической отрасли, отвечающие требованиям указанных стандартов и превосходящие их. Кроме того, VWT предлагает комплексные решения, охватывающие весь цикл водопользования предприятий, включая очистку сточных вод, повторное использование и возвращение воды в оборот или иные области применения.

Фокус на апробированные технологии производства воды, соответствующей требованиям фармацевтической промышленности

Orion® - система подготовки очищенной воды

Стабильно обеспечивающая критически важное высокое качество, система Orion® создана на базе разнообразнейших инновационных и самых передовых технологий. Отличительной чертой этой модульной системы является широкая универсальность благодаря большому выбору характеристик и опций, которые можно использовать в каждой модели.

- Разработана и производится в соответствии с руководством ISPE «Системы воды и пара»
- Гарантированное соответствие микробиологическим требованиям санитарной обработки горячей водой при температуре >80°
- Охрана здоровья и производственная безопасность
- Общее сокращение потребления воды и энергии за счёт цикла повторного использования
- Возможность послепродажной поддержки и сервисного обслуживания в течение всего срока службы оборудования

Polaris - Вода для инъекций (ВДИ)

Polaris — это технологическое решение, отвечающее ожиданиям рынка биотехнологий и фармацевтического рынка. Polaris — это значительный шаг вперед в области систем производства ВДИ, потому что в этих системах сочетаются оптимальные конструктивные решения и эффективное удаление пирогенных веществ.

Линейка систем Polaris для производства ВДИ отвечает требованиям к качеству продукции, так как она разработана в соответствии с руководствами GAMP, cGMP, ISPE и FDA.

В линейку систем Polaris входят:

> **Polaris MED —** многокорпусные дистилляционные аппараты с нисходящей пленкой, производящие до 10 000 л/ч ВДИ (с давлением технологического пара 3 бар) из исходной очищенной воды.

> **Polaris VCD —** паровые компрессионные дистилляционные аппараты, способные производить до 25 000 л/ч ВДИ из исходной умягчённой водопроводной воды. Они могут нагреваться паром или электрическим погружным нагревателем (в зависимости от размеров блока), а электрический паровой компрессор обеспечивает дополнительную энергию, необходимую для производства дистиллированной воды при температуре от 25°C до 90°C, в зависимости от потребностей клиента.

> **Polaris CSG —** генератор чистого пара термосифонного типа, прочное и надежное решение для генерации пара, соответствующего нормативным испытаниям на качество пара и дистиллята. Гарантированная быстрая реакция на потребность в большом объёме пара за счет естественной конвекции с высоким расходом, а лабиринтные перегородки обеспечивают высокую чистоту при низкой скорости для защиты от уноса.

Готовое решение для и косметической отраслей

1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА

- Сетчатые, барабанные и дисковые фильтры
- Ультрафильтрация
- Многослойные фильтры: песок, активированный уголь
- Обратный осмос
- Фотоокисление ультрафиолетовым излучением
- Химреагенты для водоочистки

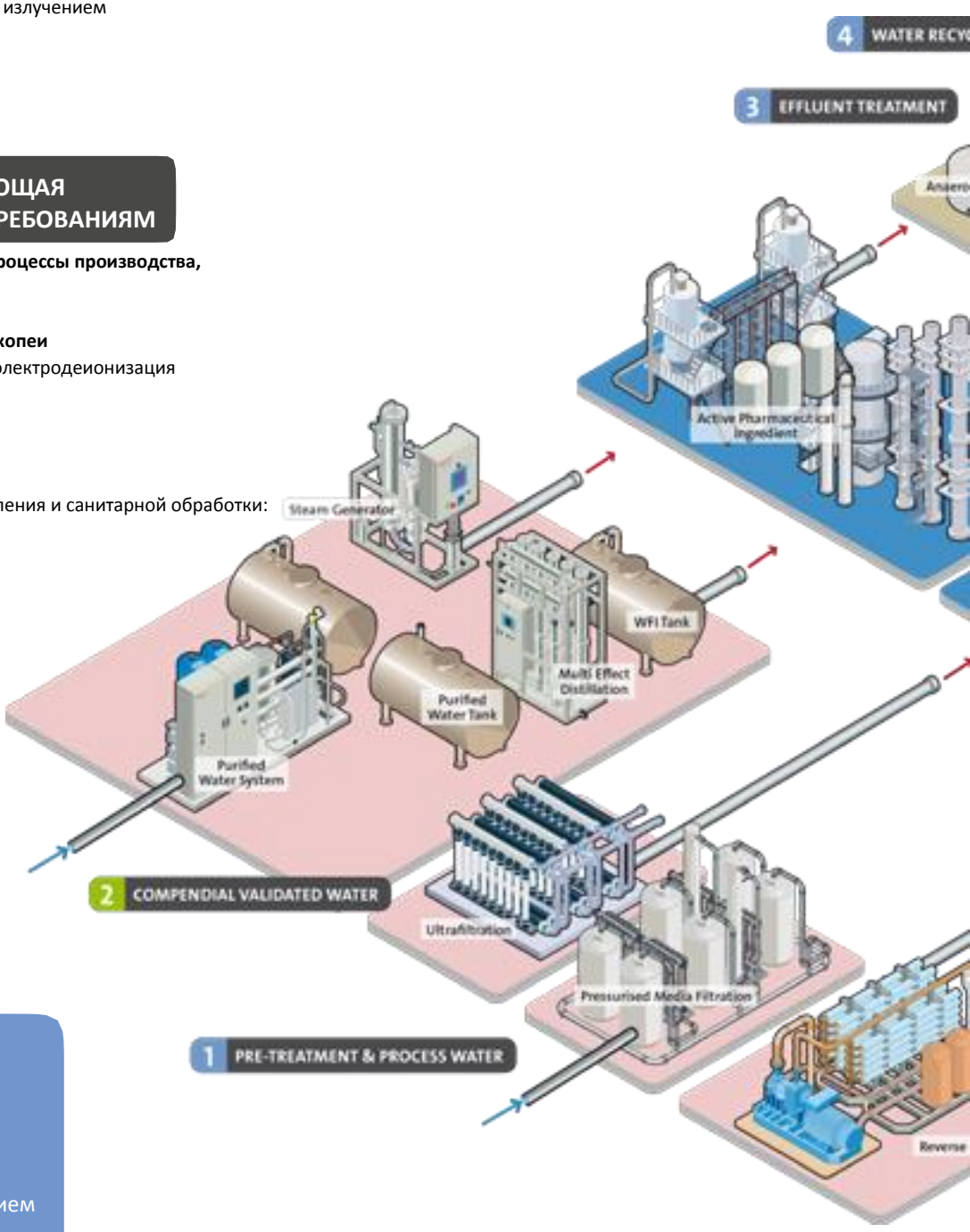
2 ВОДА, СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

> **Критические и валидированные процессы производства, хранения и распределения воды**

> **Вода апирогенная**

> **Соответствие требованиям фармакопеи**

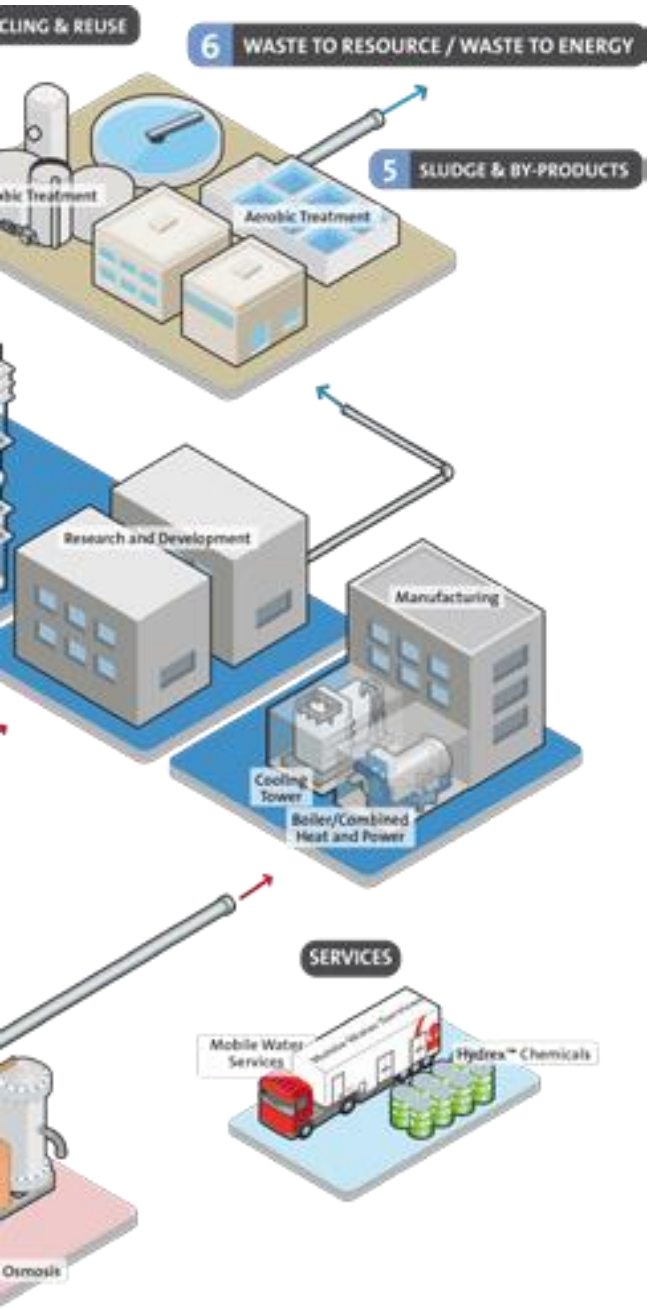
- Обратный осмос и непрерывная электродеионизация
- Дистилляция:
  - Многоярусная дистилляция
  - Компрессия пара
  - Чистый пар
- Рама с оборудованием распределения и санитарной обработки:
  - Тепловая и озонирование



Вам известна реальная стоимость воды?

Мы можем выполнить экономическую оценку эффективности и рисков, связанных с водопользованием на вашем предприятии

фармацевтической



3 ОЧИСТКА СТОКОВ

> **Отвечает ужесточившимся местным нормативам на сбросы**
> **ХПК, БПК, ОВВ, токсичность, удаление химреагентов**
> **Удаление эндокринных дизрапторов и фармацевтических компонентов**

4 ВОЗВРАЩЕНИЕ В ОБОРОТ И ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

> **Сохранение природных ресурсов**
- Доочистка
- Фильтрация на многослойных фильтрах
- Выпаривание и кристаллизация
- Мембраны: нанофильтрация, обратный осмос

5 ШЛАМ И ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

> **Обращение с отходами и их утилизация**
> **Регенерация энергии**
> **Повторное использование продуктов (захоронение, компостирование, хранение)**
- Дренаж, центрифугирование, фильтрация
- Анаэробное сбраживание (извлечение биогаза)
- Сушка
- Сжигание в кипящем слое

6 РЕСУРСЫ / ЭНЕРГИЯ ИЗ ОТХОДОВ

> **Генерация биогаза для теплоэнергетической установки, котла**
> **Извлечение питательных веществ**
> **Извлечение растворителей (фенол, этанол, бензол, метанол)**
- Анаэробная обработка
- Жидкостная экстракция
- Макропористые полимеры
- Биополимеры
- Электродиализ

Решения для сточных вод фармацевтической промышленности

Компания Veolia Water Technologies является мировым лидером в области сточных вод. У нас наработан уникальный портфолио технологий очистки для промышленного рынка. Мы проектируем и строим готовые установки для очистки комплексных сточных вод фармацевтических предприятий от активных фармацевтических ингредиентов, ингредиентов, используемых в биотехнологиях или любых медицинских процессах.
Мы сможем очистить ваши сточные воды, вне зависимости от процесса или местоположения предприятия.

Когда отходы становятся ресурсом

Области применения

Фармацевтика

> Производство биогаза из сточных вод в процессе анаэробной обработки Biothane

> Обезвреживание стоков в реакторе MBBR AnoxKalnes

Здравоохранение

> Снижение ХПК в 600 раз в стоках производств зубных паст в мембранном биологическом реакторе BIOSEP

Активные фармацевтические ингредиенты

> Сокращение на 90% объема стоков, содержащих АФИ и идущих на сжигание, с помощью выпарного аппарата EVALED

> Извлечение химреагентов или растворителей с помощью технологий обмена (MPPE и LLX)

Обширный опыт

Vistakon
Контактные линзы, Ирландия

> Промышленная техническая вода
> Производительность: 16 м^3/ч
> Процессы: угольные фильтры с обеззараживанием горячей водой, ОО, непрерывный электродиализ

Procter & Gamble
Здравоохранение, Китай

> Промышленные сточные воды
> Производительность: 10 м^3/сут.
> Процессы: выпаривание, кристаллизация

Septodont
Здравоохранение, Франция

> Промышленная техническая вода
> Производительность:
- Вода очищенная: 2,5 м^3/ч
- Вода для инъекций: 1,7 м^3/ч

> Процессы: обратный осмос, электродеионизация, мембранная дегазация, многокорпусной дистиллятор

Coopervision
Контактные линзы, Великобритания

> Промышленная техническая вода
> Производительность: 800 л/ч
> Система регенерации ОО

Лаборатории PISA
Лаборатория, Мексика

> Промышленная техническая вода
> Производительность: 56 м^3/ч
> Процессы: ОО, непрерывный электродиализ, многослойные фильтры

L'Oréal
Косметика, Индия

> Промышленные сточные воды
> Производительность: 0,83 м^3/ч
> Процессы: система с нулевыми жидкими стоками (НЖС)

Услуги

Удлинение полного жизненного цикла очистных сооружений при заключении клиентом контракта на техническое обслуживание, который нацелен на продление срока службы оборудования и эффективное внедрение стандартных протоколов функционирования.

Надежность

Предупреждение дорогостоящих простоев за счёт применения апробированных технологий и обслуживания на местах.

Эффективность

Сокращение расходов при одновременном повышении эффективности производства без ущерба для безопасности процесса и качества продукции.

Нормативное соответствие

Фармацевтический рынок — новейшие стандарты USP, JP и Европейской фармакопеи, требования cGMP, системы контроля валидации GAMP, требования FDA, руководство ISPE, маркировка CE, экологические требования IPPC.

Рынок косметической продукции — Европейская директива по косметической продукции 1223/2009, ISO 22716 (2007) «Продукция парфюмерно-косметическая. Надлежащая производственная практика» (GMP), ISO 29621 (2010) «Продукция косметическая. Микробиология».

Валидация

Своим пакетом по валидации мы гарантируем, что всё, что требуется для успешной аттестации вашей системы водоочистки, как со стороны производителя, так и отраслевых контролирующих органов, таких как FDA и MCA, будет соблюдено.

Надёжность

Реализация проекта в сроки благодаря апробированным и зачастую стандартизованным технологиям, позволяющим избежать дополнительных расходов, снижающим риск выбиться из графика и повышающим статистику по безопасности.

Нормы и правила

Все технологии для безопасной, экологически безвредной, ежедневной эксплуатации очистных сооружений любых масштабов. Мы предлагаем специализированные, действенные и экономически эффективные решения для полного цикла очистки сточных вод.

Resourcing the world

Veolia Water Technologies Russia

Veolia Water Technologies
Россия • Москва • 115093 • Серпуховский пер. д. 5 стр.
3 Тел. + 7 921 996 02 96 - info.russia@veolia.com

www.veoliawatertechnologies.ru