

Башенный пресс-фильтр Roxia TP™



Преимущества

- ✓ Сухой кек
- ✓ Низкое потребление электроэнергии и воды
- ✓ Эффективная промывка кека
- ✓ Одна непрерывная фильтроткань
- ✓ Полностью автоматическая разгрузка
- ✓ Интегрированные интеллектуальные функции

Надёжный и полностью автоматический

Башенный пресс-фильтр Roxia (TP) — это полностью автоматический пресс-фильтр, превосходно подходящий для процессов, требующих эффективного разделения твёрдых и жидких фаз. Разработан в соответствии с более чем 40-летним опытом в области фильтрации. Пресс-фильтр Roxia TP — это надёжная производственная машина, обеспечивающая высокую производительность. Технология горизонтальной фильтрации под давлением обеспечивает следующие преимущества:

- × Равномерное образование кека в камерах обеспечивает эффективную промывку и сушку воздухом
- × Диафрагменное прессование обеспечивает равномерный и сухой кек
- × Непрерывная конструкция фильтроткани обеспечивает надёжную и быструю разгрузку кека в автоматическом режиме

Поддержка процесса фильтрации

Roxia производит подробный анализ процесса, тестовую фильтрацию, подбор оборудования и определение размеров. Roxia осуществляет сервис фильтра в течение всего его жизненного цикла, такой как: модернизация, переоборудование, техническое обслуживание и поставка запасных частей.

Пресс-фильтр Roxia TP идеально подходит, если необходимо получить:

- × Высокую производительность
- × Сухой кек
- × Чистый фильтрат
- × Эффективную промывку кека
- × Надёжную выгрузку кека
- × Полностью автоматическую и безопасную работу оборудования
- × Низкое потребление воды и электроэнергии
- × Небольшую площадь конструкции



Башенный пресс Roxia разработан для того, чтобы выдерживать высокие нагрузки и обеспечивать надёжную работу.

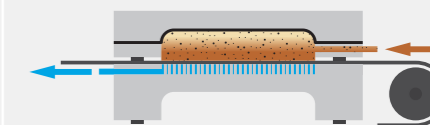
Линейка оборудования и основные размеры

Тип фильтра	Roxia TP 60							
Размер фильтра (м²)	60	72	84	96	108	120	132	144
Размер рамы (м²)	72		96		120		144	
Количество камер	10	12	14	16	18	20	22	24
Длина (м)	7.2							
Ширина (м)	6.1							
Высота (м)	5.6	5.6	6.3	6.3	7.3	7.3	8.2	8.2
Вес (t)	66	69	75	78	84	87	93	96

Принцип фильтрации под давлением

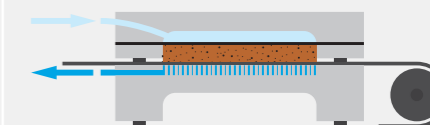
Подача пульпы и фильтрация

- × Пакет пластин закрывается и образует камеры фильтра, пульпа подаётся внутрь камер.
- × Жидкость проходит сквозь фильтроткань, фильтрат выходит из фильтровальных камер.
- × Твёрдые частицы остаются в камерах и образуют кек.
- × Подача пульпы продолжается до достижения оптимальной толщины кека.



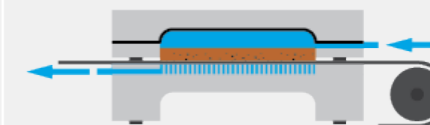
Первое прессование

- × Сжатый воздух подаётся под диафрагму, которая давит на кек завершая его формирование.
- × Посредством прессования из кека извлекается остаточная влага.
- × Прессование заканчивается при достижении оптимальной точки сжатия.



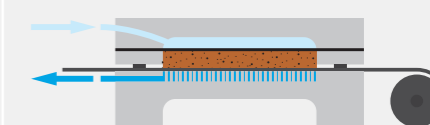
Промывка кека (опция)

- × Промывочная жидкость подаётся в камеру над кеком.
- × Посредством давления промывочная жидкость проходит сквозь кек, вымывая маточный раствор и другие растворимые вещества.
- × Промывка кека заканчивается при достижении желаемого результата промывки.



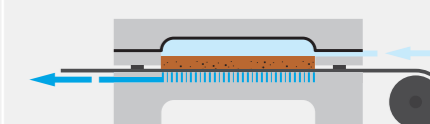
Второе прессование (опция)

- × Сжатый воздух подаётся под диафрагму, которая давит на кек удаляя тем самым промывочную жидкость.
- × Посредством прессования из кека извлекается остаточная влага.
- × Прессование заканчивается при достижении оптимальной точки сжатия



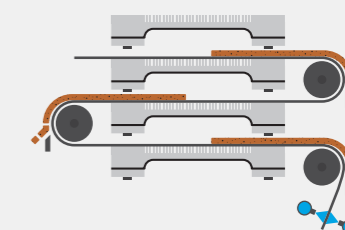
Просушка воздухом

- × Сжатый воздух поступает в камеру над кеком.
- × Воздух проходит сквозь кек высушивая его.
- × Просушка заканчивается при достижении оптимальной влажности кека.



Разгрузка кека и промывка фильтроткани

- × Пакет пластин открывается.
- × Фильтроткань начинает работать как конвейерная лента и разгружает кек из каждой камеры за 30 секунд.
- × Во время разгрузки кека фильтроткань промывается под давлением с обеих сторон.
- × После завершения разгрузки и промывки цикл фильтрации повторяется.



Типичное применение

Концентраты	Гидрометаллургия	Химическая промышленность
Железородные	Остатки выщелачивания	Диоксид титана
Цветных металлов	Металлы для производства аккумуляторов (Li, Co, Ni и т), Шлаки, Шламы	Карбонат кальция
Драгметаллов		Силикаты
Хвосты		Промышленные минералы

Тестовая фильтрация и поддержка процессов

Для обеспечения наилучшей производительности и выбора экономически выгодного решения, перед выбором правильного типа и размера фильтрационного оборудования, необходимо произвести тестирование пульпы. Тестовая фильтрация может быть произведена как на производственной площадке, так и в специализированной лаборатории компании Roxia.



Тестовая установка башенного пресс-фильтра имитирует работу полноразмерного промышленного фильтра.

Для проведения теста в лаборатории требуется 20 литров сгущённой пульпы или 20 кг сухого материала.

Результаты тестирования:

- × Рекомендации по наиболее подходящей технологии фильтрации
- × Оптимальные параметры фильтрации
- × Производительность, кг(сух)/м²
- × Влажность кека
- × Чистота фильтра
- × Эффективность промывки кека (опция)
- × Подбор фильтроткани на основании результатов тестовой фильтрации

Расчётная производительность пресс-фильтра Roxia TP (сгущённые пульпы):

Материал	Время цикла мин.	Удельная производительность кг (сух)/м ² ч	Производительность т/ч пресс-фильтра TP 144	Влажность кека, %
Железо	9 – 10	600	75 – 85	8,5
Медь	10 – 12	410	50 – 60	8
Никель	10 – 12	440	54 – 64	7
Цинк	10 – 13	400	30 – 60	9 – 11
Хвосты	10 – 15	150 - 250	23 – 33	13 – 18

ПРИМЕЧАНИЕ! Состав пульпы и распределение частиц по классам влияет на производительность. Рекомендуется производить тестирование в каждом отдельном случае.

Безопасность

Защитные блокировки интегрированы в систему автоматизации

- × Защита оператора, защита фильтра от непреднамеренной неправильной эксплуатации

Защита периметра фильтра

- × Фильтр ограждён защитным экраном с заблокированными при работе дверями. Если какая-либо из дверей открывается, фильтр автоматически останавливается, что предотвращает доступ к потенциально опасным зонам фильтра во время его работы
- × Прозрачная конструкция сводит к минимуму необходимость приближаться к фильтру и открывать двери
- × Кнопки аварийной остановки расположены на каждом углу фильтра

Безопасная работа на высоте

- × Ограждённая лестница с системой защиты от падения
- × Перила вокруг площадки обслуживания
- × Подъёмник для безопасного обслуживания зоны пакета пластин

Безопасная эксплуатация

- × Фильтр поставляется с руководством по обслуживанию и эксплуатации, включающем инструкции по безопасному обслуживанию и эксплуатации оборудования
- × Перед началом использования фильтра операторы и обслуживающий персонал проходят инструктаж по технике безопасности
- × Интерфейс оператора обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования и предупреждает о возможных сбоях
- × Защищённый паролем доступ к настройкам критически важных параметров фильтра

Простое и безопасное обслуживание

- × Замена фильтроткани происходит в одной точке доступа вне фильтра
- × Конструкция фильтра включает в себя дополнительное пространство вокруг фильтра, обеспечивающее лёгкий доступ
- × Места проверки и обслуживания находятся вдали от наиболее агрессивных зон
- × Ручной дистанционный пульт для проведения безопасного обслуживания и ремонта



Защита периметра оставляет достаточно места для обслуживания и предотвращает доступ во время работы фильтра.

Информационно-аналитический сервис Roxia Smart Filtration

Информационно-аналитический сервис Roxia Smart Filtration – это готовое решение, которое в режиме реального времени позволяет получать информацию о процессе фильтрации, помогает устранять неполадки, а также значительно оптимизировать производственный процесс.

Информационно-аналитический сервис Roxia Smart Filtration для всех типов фильтров

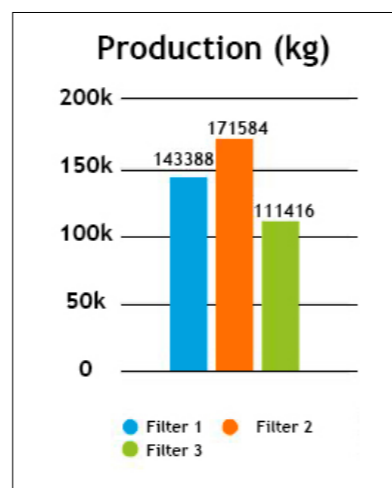
Roxia Smart Filtration может быть установлен на любом фильтре и интегрирован с любым другим технологическим оборудованием и системами управления (DCS). Онлайн мониторинг процесса фильтрации через портал Roxia Malibu™ прост и удобен для пользователя. Доступ возможен в любое время и с любого компьютера, смартфона или другого портативного устройства, подключённого к интернету. Malibu также автоматически генерирует пользовательские отчёты, которые легко понять. Анализ данных, предоставленный Smart Filtration, может использоваться для сравнения производительности фильтра, изменения качества продукции, энергопотребления, производительности, определения причин простоев, аварийных сигналов и многое другое.

Производительность и информация о процессе

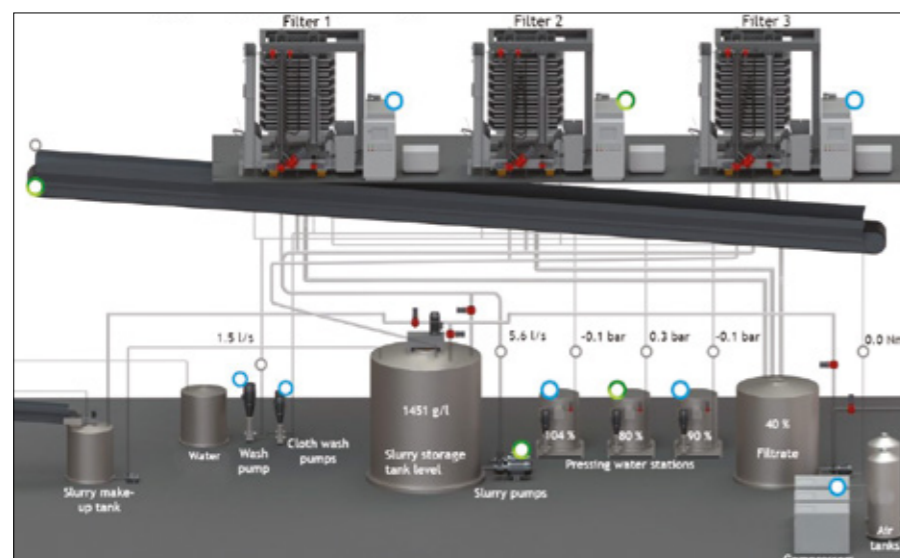
- × Быстрый анализ производительности и процесса
- × Сравнение производительности нескольких фильтров
- × Сравнение затрат на операционные расходы

Контроль в режиме реального времени

- × Формирует график работы
- × Извлекает наиболее частые сигналы тревоги и причины простоя
- × Создаёт отчёты за выбранные периоды времени



При установке нескольких фильтров чёткое сравнение производительности между фильтрами является одним из наиболее полезных ключевых показателей для повседневного использования.



Подробный онлайн просмотр процесса фильтрации на портале Roxia Malibu™.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- ✓ Улучшение производительности благодаря всестороннему пониманию процесса
- ✓ Меньше незапланированных простоев
- ✓ Быстрое устранение неполадок
- ✓ Анализ отказов

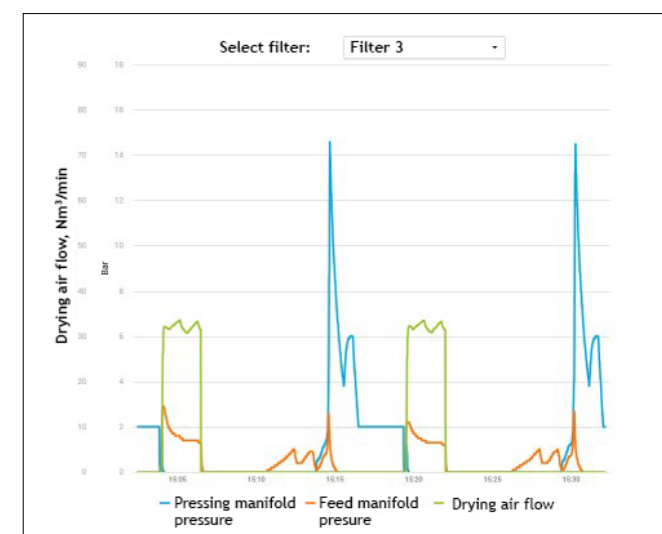
Оптимизация процесса фильтрации

Roxia Smart Filtration включает в себя полную оценку процесса фильтрации. Специалисты компании Roxia помогут вам оптимизировать весь процесс фильтрации для достижения целевой влажности кека и увеличения производительности фильтрации.

Могут быть установлены различные сигналы тревоги для автоматического уведомления об изменениях в процессе по электронной почте. При желании можно добавить дополнительные датчики и оборудование для более полной аналитики и наблюдения за интервалами замены запасных частей. Roxia Smart Filtration также может обнаруживать проблемы с фильтрацией, возникающие перед фильтром и на выходе из него.

Какую пользу можно извлечь при использовании анализатора процесса?

- × Обнаружение проблем с просушкой по графикам давления воздуха. Эффективность просушки или растрескивание кека - по изменениям давления
- × Обнаружение повреждений фильтроткани и мембран на ранней стадии путём анализа изменений объема воды
- × Гарантия качества продукции путём анализа влажности кека или проводимостью и мутностью фильтрата
- × Обнаружение признаков повреждения фильтроткани и засорение решёток и, как следствие, предотвращение изгиба пластин и повышения влажности кека
- × Определение причин ожидания и предоставление информации, какой фильтр находится в режиме ожидания и причина ожидания (недостаточно пульпы, компрессорного воздуха, занят конвейер)



Инструменты анализа процесса и устранения неполадок Roxia обнаруживают отклонения в процессе и автоматически отправляют аварийные сообщения по электронной почте.



Ключевые показатели эффективности - индивидуальный подход в соответствии с потребностями пользователей.

Пример поставки: Фильтр и вспомогательное оборудование

Вместе с башенным пресс-фильтром Roxia также поставляется вспомогательное оборудование. Вспомогательное оборудование подбирается для обеспечения наилучшей производительности процесса фильтрации.

Фильтр Roxia TP

Пульповые насосы

Фильтратный насос

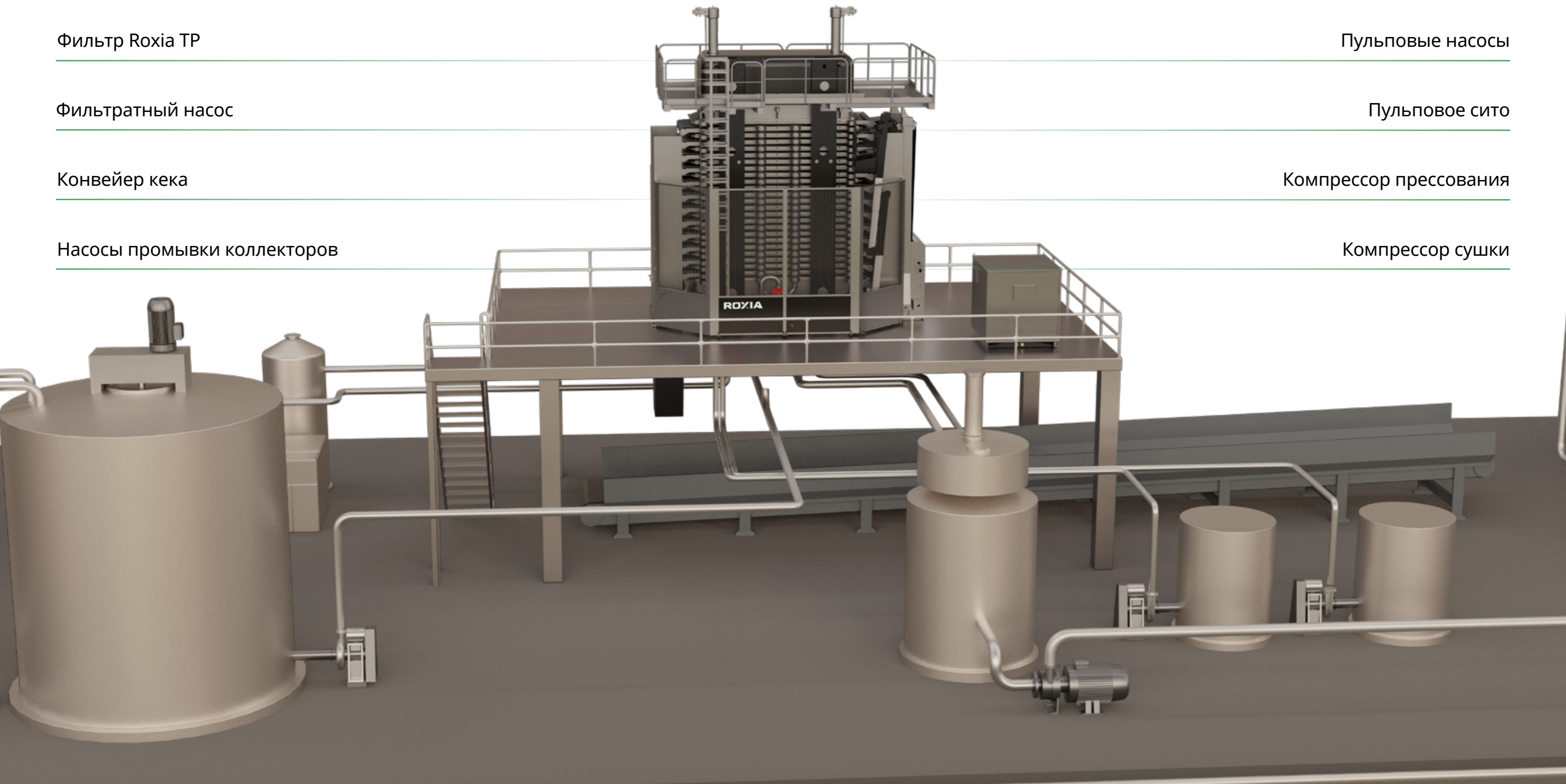
Пульповое сито

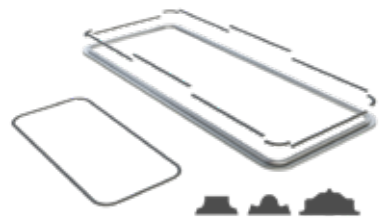
Конвейер кека

Компрессор прессования

Насосы промывки коллекторов

Компрессор сушки





Уплотнения
пластин



Крепёжные элементы
пакета пластин



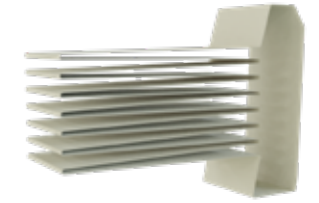
Гидравлика



Шланги и коллекторы
для пакета пластин



Ролики и скребки



Фильтроткань

Оригинальные запасные части Roxia

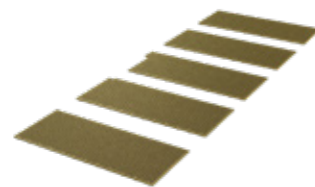


Сервис

- × Аудит и оптимизация процесса фильтрации
- × Техническая поддержка
- × Модернизация, расширение, переоборудование
- × Плановое обслуживание, установка и обучение
- × Договор на обслуживание фильтров



Пластины и рамы



Решётки



Фильтратные
поддоны



Диафрагмы



Клапаны



Пакет пластин

Performance – driven by people

Компания Roxia предлагает современное высокоэффективное оборудование и решения для разделения твёрдой и жидкой фаз, промышленную автоматизацию и технологии по охране окружающей среды. Сфера деятельности компании распространяется на такие области промышленности, как горнодобывающая, горно-обогатительная, металлургическая, химическая, пищевая и фармацевтическая. Наша команда предлагает наиболее эффективные решения для каждой конкретной задачи.

Компания Roxia имеет филиалы в Австралии, Чили, Китае, Финляндии, Германии, Перу, России, Южной Африки, Швеции и США.



Tower Press Filter - Roxia (RU) / 12-2021



Roxia Oy
Myllykallionkatu 2
FI-53101 Lappeenranta, Finland
Tel. + 358 201 113 311

Роксия ООО
119034, Москва,
ул. Пречистенка 40/2, стр. 1, подъезд 2
Россия, Тел.: +7 495 726 57 41

info@roxia.com
www.roxia.com
