



JARTEK → СУШИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ





ОПЫТ И РАЗРАБОТКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ТРЕБУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СУШКИ

**Вы знаете, что такое
качество сушки – мы
знаем, как его добиться.**

МЫ ЗНАЕМ ЛЕСОПИЛЕНИЕ

Компания «Jartek» в лесопильной промышленности с 1957 года и в совершенстве владеет вопросами не только сушки, но и всего производственного цикла лесопиления. Мы предлагаем качественные сушильные комплексы, которые отлично интегрируются в технологическую цепочку лесозавода.

МЫ ЗНАЕМ ДРЕВЕСИНУ

Чтобы получить хороший результат сушки, нужно знать назначение пиломатериала и характеристики высушиваемой древесины. Деревья, произрастающие в северном поясе хвойных лесов, имеют свои особенности, которые мы учитываем в расчетах сушильного комплекса и в системах управления сушкой. Благодаря накопленному опыту мы знаем, что такое арктические условия, поэтому можете быть уверены в надежности нашего оборудования.

МЫ ДЕЛАЕМ ПРОИЗВОДСТВО ЭФФЕКТИВНЫМ

Ключевыми моментами эффективного производства являются качество сушки, быстрота процесса и минимум затрат. Мощные калориферы и вентиляторы, а также точная система управления наших сушильных комплексов обеспечивают качество и быстроту сушки. Инвестиции в точно рассчитанные, долговечные и энергоэффективные сушилки Jartek, а также в автоматизированную систему перемещения сушильных штабелей, позволяют достичь высокого коэффициента использования оборудования и минимизировать затраты.

Важной составляющей качества является безопасность труда, которая обеспечивается оборудованными устройствами безопасности дверцами, ограждениями, программно-аппаратными решениями и другими мерами безопасности.

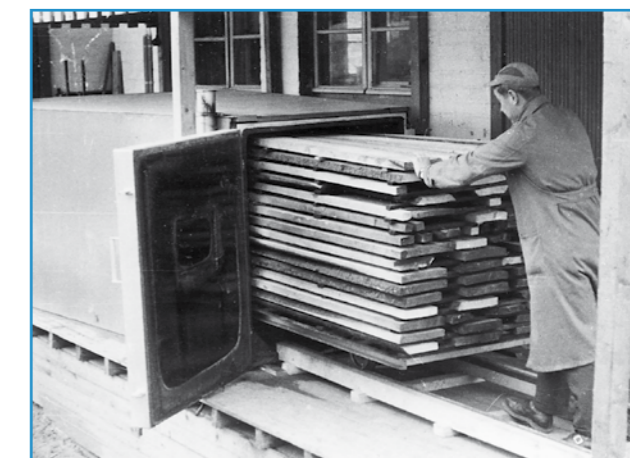
МЫ ДЕЛАЕМ СТАВКУ НА НИОКР

«Jartek» непрерывно ведет научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, чтобы поставлять самое передовое оборудование, призванное

соответствовать требованиям заказчика еще долгое время в будущем. Для осуществления этих работ мы располагаем испытательным сушильным комплексом в Лахти.

МЫ ВЫДЕРЖИВАЕМ СРОКИ

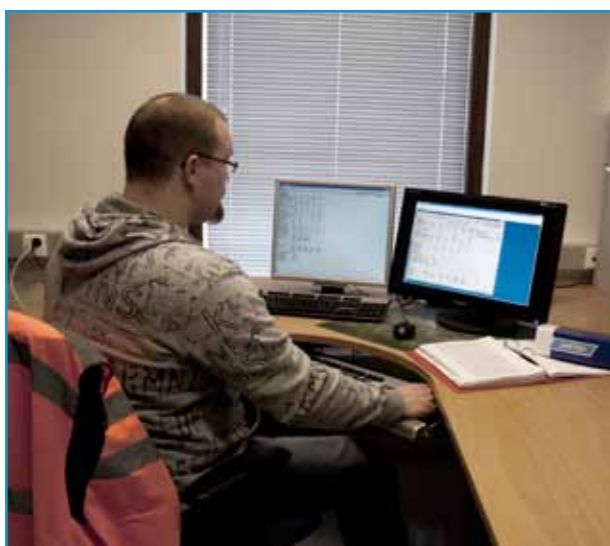
«Jartek» – надежный поставщик оборудования. Жесткий проектный менеджмент на всех этапах проекта гарантирует надежные поставки точно в срок.



Высокотемпературная сушилка Jartek 50-х годов.

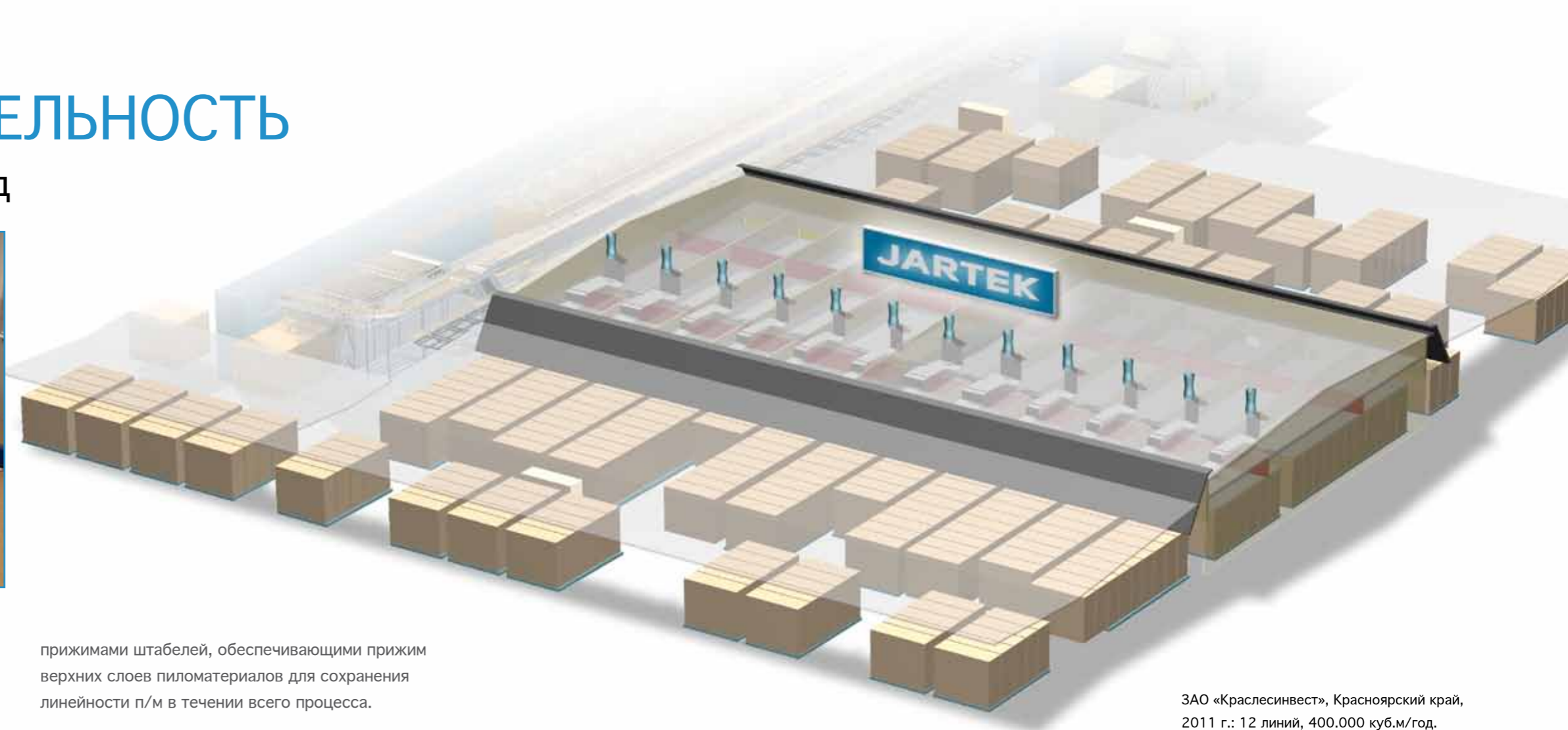
ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

до 800.000 куб.м в год



Лучшим решением для сушильного комплекса крупного лесозавода является двухэтапные туннельные сушилки с траверсной системой перемещения штабелей. Туннельные сушилки по своей производительности превосходят все остальные типы сушилок. Они наиболее эффективны при сушке больших объемов пиломатериалов, например основных товарных позиций лесозавода. Вопреки распространенному мнению туннельные сушилки великолепно подходят и для сушки до низкой конечной влажности.

В туннельной сушилке каждый из сушильных штабелей проходит один и тот же процесс с одинаковыми параметрами, благодаря чему достигается равномерное качество сушки. Туннельные сушилки всегда снабжаются

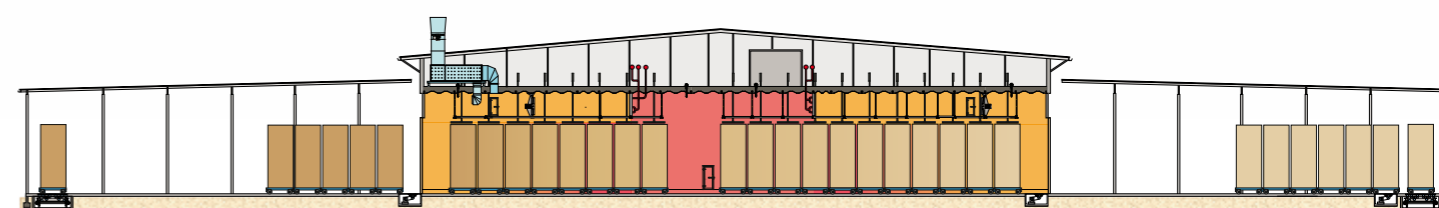


прижимами штабелей, обеспечивающими прижим верхних слоев пиломатериалов для сохранения линейности п/м в течении всего процесса.

В туннельной сушилке может быть также реализован этап выравнивания, который еще более повышает качество сушки. Почти все без исключения современные туннельные комплексы оснащаются системами рекуперации тепла.

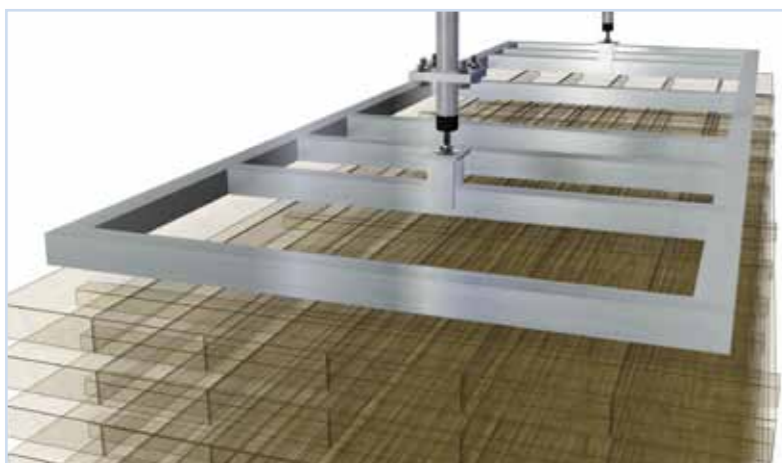
Туннельные сушилки обладают самой высокой энергоэффективностью по сравнению с другими типами сушилок. Они изготавливаются только из нержавеющей стали. Загрузка-выгрузка штабелей в автоматизированных туннельных сушилках осуществляется с помощью транспортерных систем.

ЗАО «Краслесинвест», Красноярский край,
2011 г.: 12 линий, 400.000 куб.м/год.



ПРЕДПРИЯТИЯ СРЕДНЕЙ ВЕЛИЧИНЫ

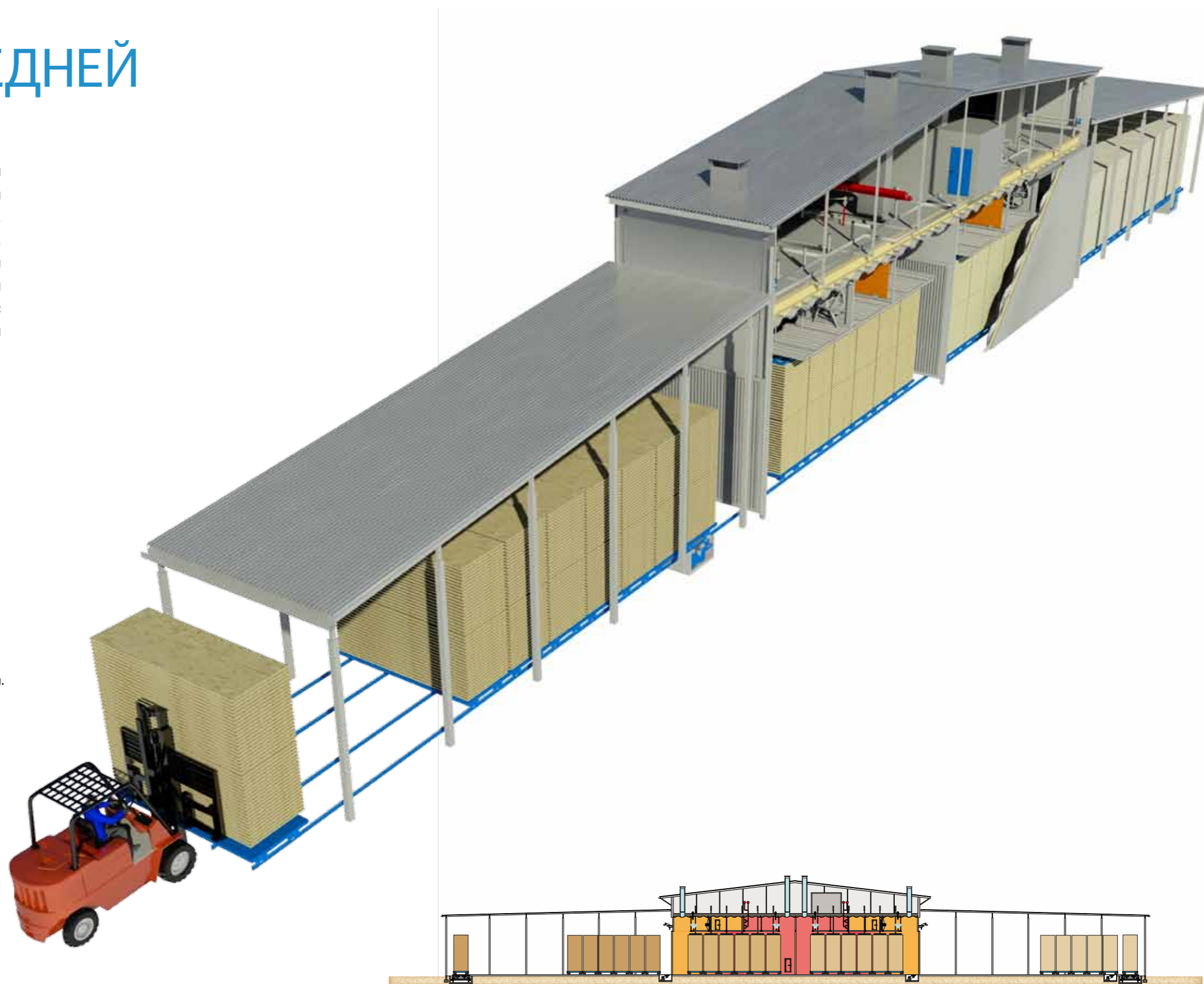
Для лесоперерабатывающих предприятий средней величины наиболее оптимальным является сушильный комплекс, включающий как туннельные сушилки, так и проходные двухэтапные камеры. Основные товарные позиции сушатся в туннельных сушилках, а в камерах осуществляется сушка малых партий на заказ и специальная сушка. Как правило, сушильные штабели загружаются на сушильные тележки вилочными погрузчиками. Комплекс можно оснастить прижимами штабелей, траверсной системой и автоматической системой смены штабелей.



Прижимы штабелей обеспечивают прямолинейность также верхним слоям п/м.

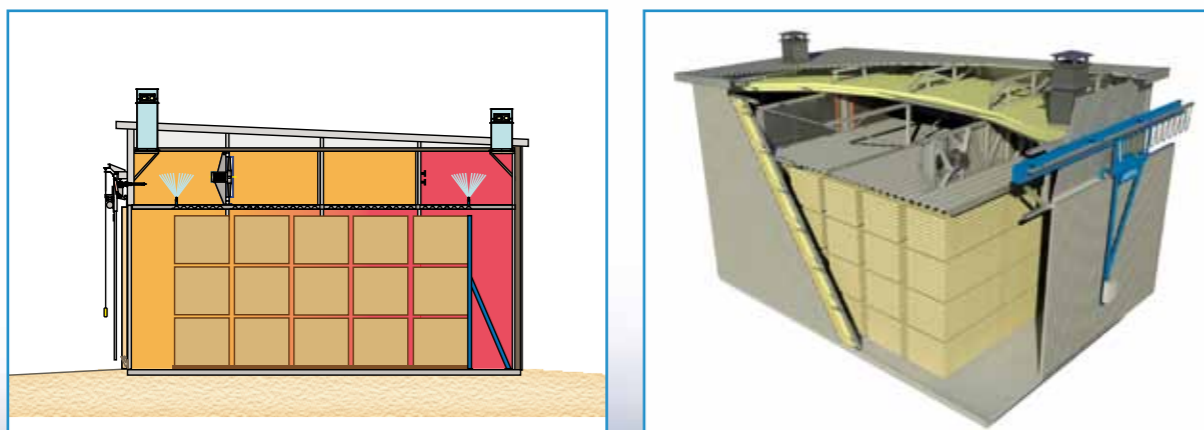


«Kontiotuote Oy»: 3 двухэтапные камеры, 40.000 куб.м/год



СПЕЦИАЛЬНАЯ СУШКА

Для малых партий материала и специальной сушки наиболее эффективны в затратном отношении тупиковые сушильные камеры. В зависимости от требований заказчика камеры могут поставляться с каркасом из нержавеющей стали, алюминия или бетона. «Jartek» поставляет также прижимы штабелей и для сушильных камер с корпусом из алюминия.



Сушильная камера 150 куб.м, загружаемая погрузчиком.



ООО «Игирма-Тайрику», 2005 г.: 18 сушильных камер

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СУШКИ

МИНИМИЗАЦИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Сушильный комплекс лесозавода потребляет достаточно много электроэнергии. В проектируемых «Jartek» комплексах используются вентиляторы от известных производителей точно рассчитанного для каждой сушилки размера. Сами вентиляторы отличаются большим диаметром, что обеспечивает наиболее высокий КПД. В качестве дополнительной опции вентиляторы могут быть снабжены раструбами, повышающими КПД еще на несколько процентов. Кроме этого мы рекомендуем использовать частотные преобразователи, позволяющие оптимизировать расход воздуха и энергопотребление на каждом этапе процесса сушки.



РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Повысить энергоэффективность традиционной сушки можно за счет накапливания энергии высвобождающихся при сушке паров. Если при проектировании лесозавода был предусмотрен обогрев зданий низкотемпературным теплоносителем, отработанное тепло подходит для этой цели как нельзя лучше.



Точно подобранные насосы и вентили обеспечивают наилучший КПД.

Рекуперированное тепло можно использовать также в процессе сушки, для предварительного нагрева приточного воздуха. В «Jartek» разработаны оригинальные теплообменные системы как для камер, так и для туннельных сушилок. В камерах используются эффективные калориферы со специальными ламелями, а в туннельных сушилках – противоточные пластинчатые теплообменники, которые изготавливаются из нержавеющей стали или алюминия. Рекуперация тепла в зависимости от конкретных условий экономит до 20-30 % энергии сушки. Таким образом затраты на рекуперационную систему окупаются за несколько лет, после чего завод получает чистую экономию многие десятилетия.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

СОЗДАННАЯ НА ОСНОВЕ ВЕДУЩИХСЯ В ТЕЧЕНИИ МНОГИХ ЛЕТ СОБСТВЕННЫХ РАЗРАБОТОК СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТУЕТСЯ НАДЕЖНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ. ПРОСТОЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНТЕРФЕЙС РАБОТАЕТ В ОБОЛОЧКЕ WINDOWS. УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМАНДЫ ВЫРАБАТЫВАЮТСЯ ПРОГРАММИРУЕМЫМИ ЛОГИЧЕСКИМИ КОНТРОЛЛЕРАМИ СЕРИИ SIEMENS S7 ПО СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННЫМ АЛГОРИТМАМ.

Программа управления Jartek содержит два варианта отображения процесса управления. Один вариант позволяет одновременно отслеживать показатели процесса сушки во всех сушильных камерах в числовом и графическом виде, во втором варианте возможно задавать и корректировать параметры отдельно в каждой сушильной камере.

АВТОМАТИКА ТУННЕЛЬНЫХ СУШИЛОК

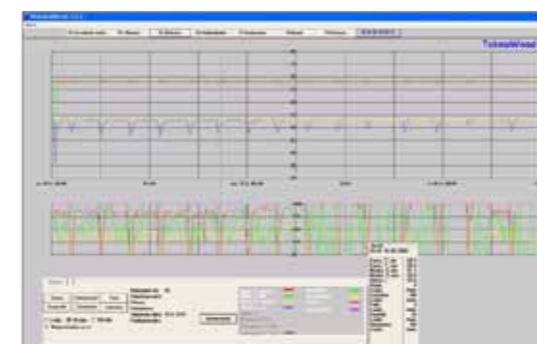
Система управления туннельными сушилками Jartek позволяет наряду с автоматическим управлением смены штабелей также настраивать параметры режима сушки при перемещении штабеля п/м нового сечения. Автоматика туннельных сушилок содержит также ряд функций, облегчающих эксплуатацию и обслуживание сушилок, как например автоматический запуск вытяжного вентилятора при открывании чердачного люка обслуживания на первом этапе сушки.

АВТОМАТИКА СУШИЛЬНЫХ КАМЕР

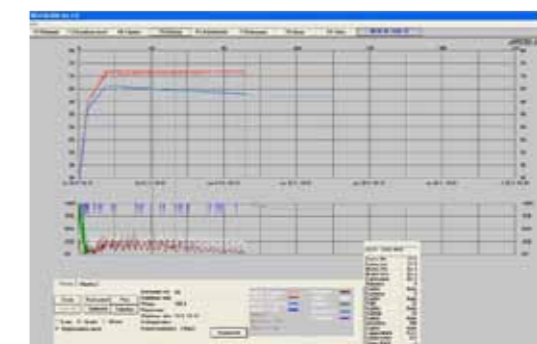
В программе управления для сушильных камер отдельно для каждого этапа сушки можно задать цикличность направления вращения крыльчатки вентилятора, что позволяет чаще менять направление потока воздуха на первых этапах для более равномерного прогрева партии пиломатериалов. Кроме того, отдельно для каждого этапа помимо регулирования температуры воздуха и мокрой температуры можно задавать параметры воздухообмена, увлажнения, принцип регулирования влажности воздуха и скорость воздушного потока. Большой выбор программ сушки позволяет подобрать нужный режим как для различных пород древесины, так и, например, для различных климатических условий, чтобы качество сушки оставалось ровным независимо от времени года.



Удаленный доступ и дистанционная поддержка являются составными частями гибкой системы управления Jartek.



Параметры туннельной сушки сохраняются в архивных файлах по неделям, что позволяет впоследствии быстро найти искомую историю процесса.



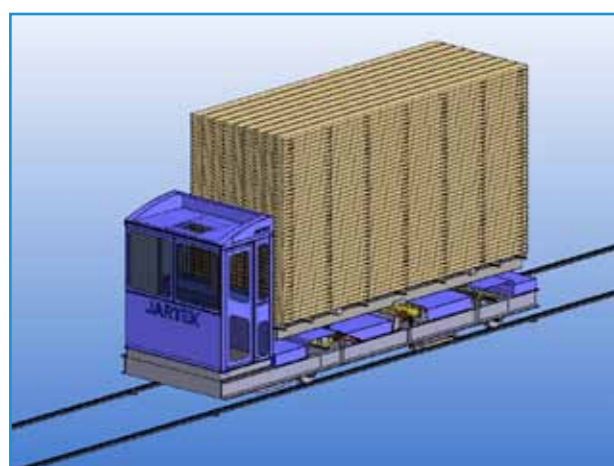
Параметры сушки в камере и выдаваемые автоматикой предупреждения сохраняются в отдельных архивных файлах по каждой сушке.

СОВРЕМЕННАЯ ЛОГИСТИКА

В малых сушильных комплексах штабели традиционно перемещаются, загружаются и выгружаются погрузчиками. Эксплуатация такого комплекса требует наличия погрузчика и водителей на период загрузки-выгрузки штабелей.

В современных комплексах производственный процесс "замкнут" – все операции вместо погрузчиков выполняют транспортеры. Перемещение штабелей от ШФМ на сушку

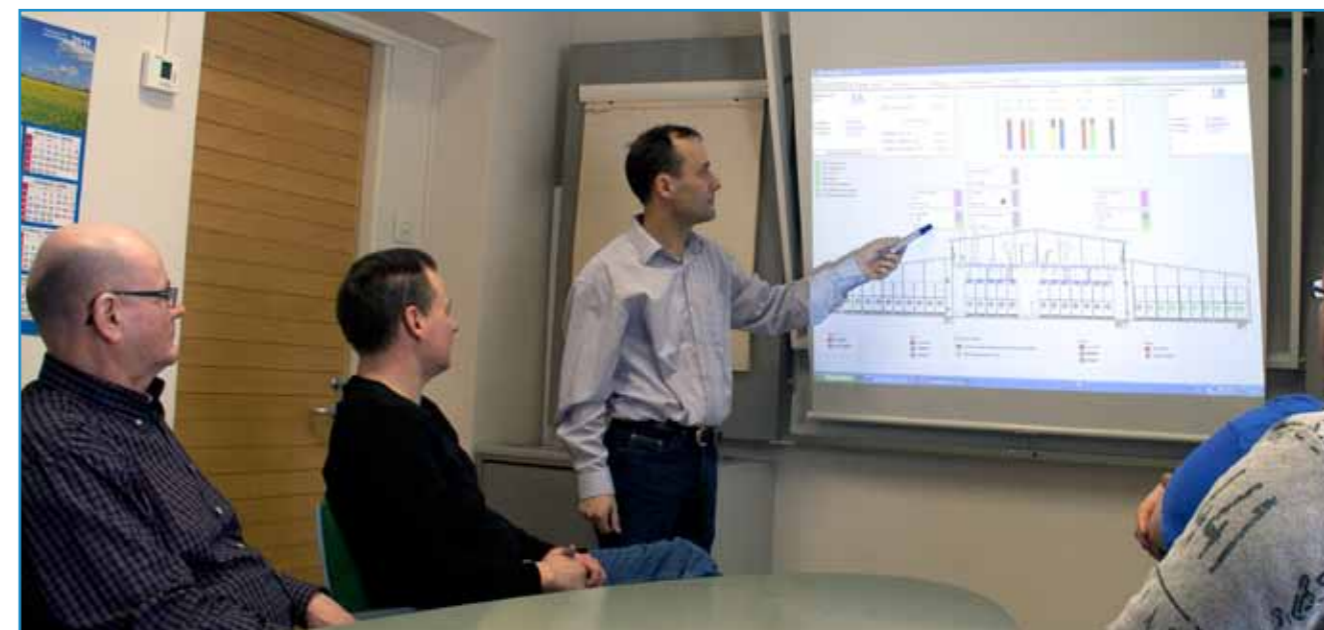
осуществляется траверсным транспортером, на котором штабели размещаются вдоль. С траверсной тележки транспортер перемещает штабель на транспортер сушилки, по которому сушильный штабель автоматически проходит весь процесс сушки. Одновременно транспортеры служат буферным складом, позволяя создать необходимый запас подготовленных к сушке штабелей, например на выходные дни.



ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАМКНУТОГО ТРАНСПОРТЕРНОГО ПОТОКА:

- низкие эксплуатационные затраты (энергия, рабочая сила, обслуживание)
- исключаются повреждения п/м при транспортировке
- уменьшается деформация п/м, т.к. штабель на тележке не провисает
- выше безопасность труда по сравнению с погрузчиками, нет проблем от снега и сугробов
- надежная работа в морозы, нет проблем с гололедицей на территории
- быстрая окупаемость инвестиций

ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ОБУЧЕНИЯ



Залогом высокого качества «Jartek» является собственное изготовление. Опытные супервайзеры и монтажники следят за окончательным обеспечением качества при монтаже оборудования. Поставки «Jartek» всегда включают полную программу обучения персонала работе на сушильных камерах. Мы также поставляем сушильные комплексы "под ключ".



Опыт – основа качества изготовленного оборудования.

МИНИМАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Высокий запас прочности и высококачественные комплектующие сводят необходимое техническое обслуживание к минимуму. Текущий ремонт несложно выполнить руководствуясь подробными инструкциями. В целях экономии собственных ресурсов заказчик может также заключить с нами договор на техническое обслуживание.



ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗА СЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ



Повысить при необходимости производственные показатели действующего сушильного комплекса зачастую удается за счет модернизации. Иногда достаточно обновить средства автоматики; в других случаях целесообразно поменять оборудование, сохранив каркас сушилок.

ВЫГОДЫ ОТ МОДЕРНИЗАЦИИ:

- модернизацией сушилки можно продлить срок ее службы, одновременно повысив качественные показатели
- при замене автоматики улучшается доступность запасных узлов и контроль за процессом сушки
- заменой калориферов, ворот, вентиляторов или устройств воздухообмена можно добиться энергосбережения и повысить качество сушки за счет устранения утечек воздуха.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

JARTEK OY, Головной офис в Лаhti

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС:

PL 14, FI-15101 Lahti, Finland

ФИЗИЧЕСКИЙ АДРЕС:

Svinhufvudinkatu 19, 15110 Lahti, Finland

Тел. +358 3 787 5400

Факс +358 3 787 5282

www.jartek.fi



JARTEK OY, Производственная площадка в Лаhti

ФИЗИЧЕСКИЙ АДРЕС:

Pajaniemenkatu 3, 15700 Lahti, Finland

Тел. +358 3 787 5400

Факс +358 3 734 5470

www.jartek.fi



ЗАО «ЯРТЕК РУС», Санкт-Петербург

АДРЕС:

Бизнес-центр «Акватория»

Выборгская набережная, д. 61, офис 203, г. Санкт-Петербург, Россия

Тел. +7 812 320 02 25

Факс +7 812 320 02 28

www.jartek.ru

