

Smart Solutions -  
**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ  
ФУНКЦИИ ТАМ, ГДЕ  
ЭТО ВАЖНЕЕ ВСЕГО**

# УСПЕХ KONECRANES И УСПЕХ ЗАКАЗЧИКА ТЕСНО ВЗАИМОСВЯЗАНЫ

**На вашем предприятии выполняется множество важнейших операций, где залогом успеха является постоянный контроль. Одной из таких операций являются погрузочно-разгрузочные работы, проводимые с помощью ваших грузоподъемных кранов.**

Работа на вашем предприятии не прекращается ни на минуту: прибывают материалы, перемещаются детали и выпускается новое оборудование. Ваши грузоподъемные краны и работники – это сложная система, которая должна работать безотказно, безопасно и быстро.

Помочь вам наладить эту работу – вот цель Konecranes.

## **СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ БЛАГОДАРЯ ПОНИМАНИЮ СПЕЦИФИКИ**

Каков бы ни был ассортимент продукции вашего предприятия, вы всегда будете сталкиваться с проблемами, замедляющими производство и связанными с дополнительными расходами. Вопрос в следующем: насколько часто будут появляться такие проблемы и как быстро их можно решать?

На основе нашего более чем 80-летнего опыта в краностроении осмелимся заявить, что мы знакомы со всеми этими проблемами. Используя обширные знания нашей компании и понимание процессов, мы способны предложить решения, которые сэкономят ваше время и средства, а также обеспечат ваше спокойствие.

Как нам это удастся? Мы используем «интеллектуальные» краны.





# КРАН, ОСНАЩЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ ФУНКЦИЯМИ, ЗНАЧИТЕЛЬНО ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

## БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ВСЕХ

Без сомнения, безопасность для вас является высшим приоритетом. Для нас это также самый важный вопрос. В Konecranes не существует настолько важной работы и настолько срочного сервиса, которые не позволили бы нам уделить внимание безопасному и правильному выполнению работы.

Несмотря на то, что это не так серьезно как травмы работников, повреждение грузов, перемещаемых вашими кранами, также может быть разрушительным для вашего бизнеса. Вам точно известно, сколько стоит повреждение произведенного продукта, готового к поставке заказчику. Konecranes предоставляет интеллектуальные технологии, позволяющие повысить безопасность и улучшить управление перемещением грузов.

## РЕЗКОЕ ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Вам постоянно приходится сталкиваться с вопросом производительности и хорошей организации производственного процесса.

Вы думаете о перемещении материалов, использовании мощностей, эффективном использовании места и уменьшении времени простоев. Вы постоянно пытаетесь понять, как избежать «узких мест» в производственном процессе.

## ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

После того как вы нашли решения, повышающие безопасность на производстве, вы хотите обеспечить стабильность. Вы хотите максимально повысить эксплуатационную готовность и увеличить срок службы грузоподъемных кранов на вашем предприятии.

Решения серии Smart от Konecranes помогут вам добиться ваших целей за счет использования различных предлагаемых технологий. Почему бы не добиться повышения производительности и высочайшей эффективности?

Система предотвращения раскачивания, позиционирование, регулируемые рабочие ограничения, расширенный скоростной диапазон, регулирование динамической нагрузки, синхронизация, совместная работа, дистанционная диагностика, и глобальный удаленный сервис – это наше короткое описание конкретных способов, способных сделать ваш кран «умнее».



# SMART SOLUTIONS

## ПРОВЕРЕННЫЕ РЕШЕНИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ

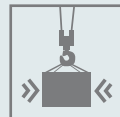
Мы разработали эти методы в условиях реальной эксплуатации для решения реальных проблем, с которыми вы сталкиваетесь ежедневно. Все эти решения без исключения сразу готовы к применению. Это значит, что нам не нужно их адаптировать.

Их можно устанавливать как на старые, так и новые краны. Мы поставили эти решения более чем на 1000 производственных участков во всем мире, поэтому точно знаем, о чем говорим.

Решения серии Smart от Konecranes делают ваш кран «умнее», повышают эффективность вашего бизнеса и улучшают финансовые результаты.

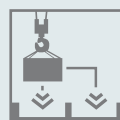
### СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАСКАЧИВАНИЯ

Предотвращает раскачивание груза.



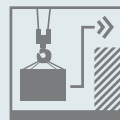
### ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ В ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ

Позиционирует груз в предварительно заданной точке.



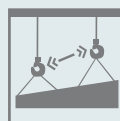
### РЕГУЛИРУЕМЫЕ РАБОЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Определение рабочей зоны, в пределах которой может перемещаться кран.



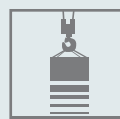
### СИНХРОНИЗАЦИЯ

Два или более подъемников поднимают груз синхронизированными перемещениями крюков.



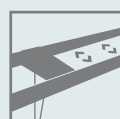
### РЕГУЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Нейтрализация динамического момента, вызванного быстрой сменой нагрузки.



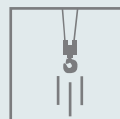
### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НАРУШЕНИЯ СИММЕТРИИ КОНСТРУКЦИИ

Предотвращение нарушения симметрии моста крана и минимизация горизонтальных воздействий на здание.



### РАСШИРЕННЫЙ СКОРОСТНОЙ ДИАПАЗОН

Увеличение скорости подъема порожнего крюка.



### ДИСТАНЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА

Диагностика в рамках профилактического технического обслуживания



### GTS 24/7

Глобальная техническая поддержка круглосуточно, без выходных, в любой стране мира.



# КРАН, ОСНАЩЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ ФУНКЦИЯМИ, ПОВЫШАЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛА И ПРОДУКЦИИ

Вы делаете все возможное, чтобы предотвратить несчастные случаи на вашем производстве. Вероятность несчастного случая - это то, о чем вы и ваши сотрудники помнят, подходя к крану.

Когда один из ваших кранов поднимает крупногабаритный или тяжелый груз, малейшая ошибка крановщика может иметь самые серьезные последствия.

## У НАС С ВАМИ ОБЩАЯ ЦЕЛЬ - НЕ ДОПУСТИТЬ НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ

Безопасность персонала является наивысшим приоритетом. Но немаловажное значение имеет и сохранность материалов. Вы не можете допустить, чтобы продукция стоимостью в десятки тысяч долларов была повреждена в процессе перемещения на территории вашего предприятия.

Даже если происходит всего одна авария за год, она, скорее всего, будет стоить дороже, чем установка систем серии Smart на все ваши краны.

## РАБОТА КРАНА ПОД ПОЛНЫМ КОНТРОЛЕМ

Первое, что мы затронем в разговоре о безопасности перемещения грузов, это контроль раскачивания груза. Мы хорошо представляем степень опасности, которую являет собой раскачивающийся груз весом несколько тонн в зоне, где работают люди, где находятся другое оборудование, материалы и стены.

Еще одно решение серии Smart, повышающее безопасность – это регулируемые рабочие ограничения. Оно предлагает простой способ ограничить рабочую зону крана, позиционирование, позволяющее крановщику предварительно задать до восьми точек позиционирования груза; регулирование динамической нагрузки, нейтрализующее динамический момент, вызванный быстрым вертикальным ускорением или замедлением груза; и синхронизация, обеспечивающая синхронную работу четырех тельферов во время подъема груза.

## С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕШЕНИЙ СЕРИИ SMART

**Пример  
экономии в  
цехе стальных  
заготовок**

Отсутствие повреждений рулонов, повышение эксплуатационной готовности и более эффективное перемещение рулонов.

Повреждение 5-10  
рулонов стоимостью 60  
тыс. евро/шт.  
**600 000 евро**

**РАНЕЕ**

ФИНАНСОВЫЙ  
РЕЗУЛЬТАТ

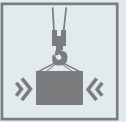




# SMART SOLUTIONS

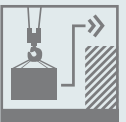
## СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАСКАЧИВАНИЯ

Уменьшает количество несчастных случаев, предотвращая раскачивание грузов. Удерживает груз в стабильном состоянии, даже если краном управляет достаточно неопытный крановщик. Снижает временные затраты на обучение крановщиков.



## РЕГУЛИРУЕМЫЕ РАБОЧИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

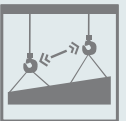
**Регулируемая рабочая зона:** также имеется возможность определить зону, в которой допускается перемещение крана. Эта зона регулируется крановщиком в соответствии с конкретной задачей.



**Защищенная зона:** в качестве дополнительной функции обеспечения безопасности с помощью настроек можно запретить или замедлить перемещение крана в определенных зонах на предприятии.

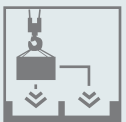
## СИНХРОНИЗАЦИЯ

Повышает безопасность перемещения длинных грузов с помощью двух или более крюков. Функция синхронизации удерживает крюки на одной высоте во время подъема, максимально снижая риск потери равновесия груза.



## ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ В ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ

Позиционирование предотвращает повреждение материалов. Крановщик может обучить кран заданным позициям для грузов. Позиции можно настроить с дистанционного пульта управления краном.



## ГЛОБАЛЬНЫЙ УДАЛЕННЫЙ СЕРВИС: КРУГЛОСУТОЧНО, БЕЗ ВЫХОДНЫХ

Отслеживайте рабочее состояние вашего крана круглосуточно и без выходных с помощью удаленного сервиса. Среди прочих преимуществ – правильно составленный график технического обслуживания, основанный на времени реальной эксплуатации и способный повысить безопасность вашего крана.



# ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КРАНА, ОСНАЩЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ ФУНКЦИЯМИ, ПОВЫШАЕТСЯ ЕЖЕДНЕВНО

Когда крановщику приходится управлять краном на узких участках, производственный процесс наверняка замедляется. Если вашим крановщикам приходится изо дня в день выполнять многочисленные сложные маневры, есть способ сэкономить значительное количество времени.

## ДАЙТЕ КРАНОВЩИКУ ОТДОХНУТЬ

Крановщику требуется время, чтобы вручную остановить раскачивание груза. Требуется время, чтобы выполнить ручную позиционирование груза. Требуется время, чтобы перевести кран из одной точки цеха в другую. И очень много времени требуется, чтобы обучить крановщика выполнению всех этих операций.

Конечно, ваш крановщик может выполнять все эти действия вручную, как прежде. Но есть возможность упростить процесс и вместе с тем значительно повысить производительность.

## УПРОЩЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

Решения серии Smart предлагаемые компанией Konecranes значительно упростят управление краном. Это означает уменьшение временных затрат на обучение и приобретение практического опыта. Конечно, опытный и высококвалифицированный крановщик всегда играл и продолжает играть ключевую роль. Но больше не будет необходимости обучать новичков вручную подавлять раскачивание.

Более того, системы Smart дают еще одно преимущество: крановщики постоянно работают в условиях стресса, а данная система помогает снять с крановщика большую часть психологической нагрузки. Следовательно, повышается вероятность того, что крановщик будет более внимательным и спокойным и, соответственно, будет еще более качественно выполнять свою работу.

## Больше рабочих циклов и меньше стрессов

**Кран с системой предотвращения раскачивания** работает на 60% быстрее!

**Стандартный кран**

На основе исследования поведения, обучения и работы крановщиков. A. Khalid, W. Singhose, J. Huey and J. Lawrence: "Study of input behavior, learning, and performance using an input-shaped bridge crane," Proceedings of the 2004 IEEE International Conference on Control Applications, 2004, pp. 759-764.





# SMART SOLUTIONS

## РАСШИРЕННЫЙ СКОРОСТНОЙ ДИАПАЗОН

Ускоренный подъем порожнего крюка или с малым грузом на крюке.



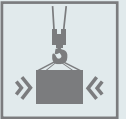
## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НАРУШЕНИЯ СИММЕТРИИ КОНСТРУКЦИИ

Обеспечивает бесперебойный и стабильный контроль по мере перемещения крана. Снижает неблагоприятные нагрузки на подкрановый путь и окружающие конструкции.



## СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАСКАЧИВАНИЯ

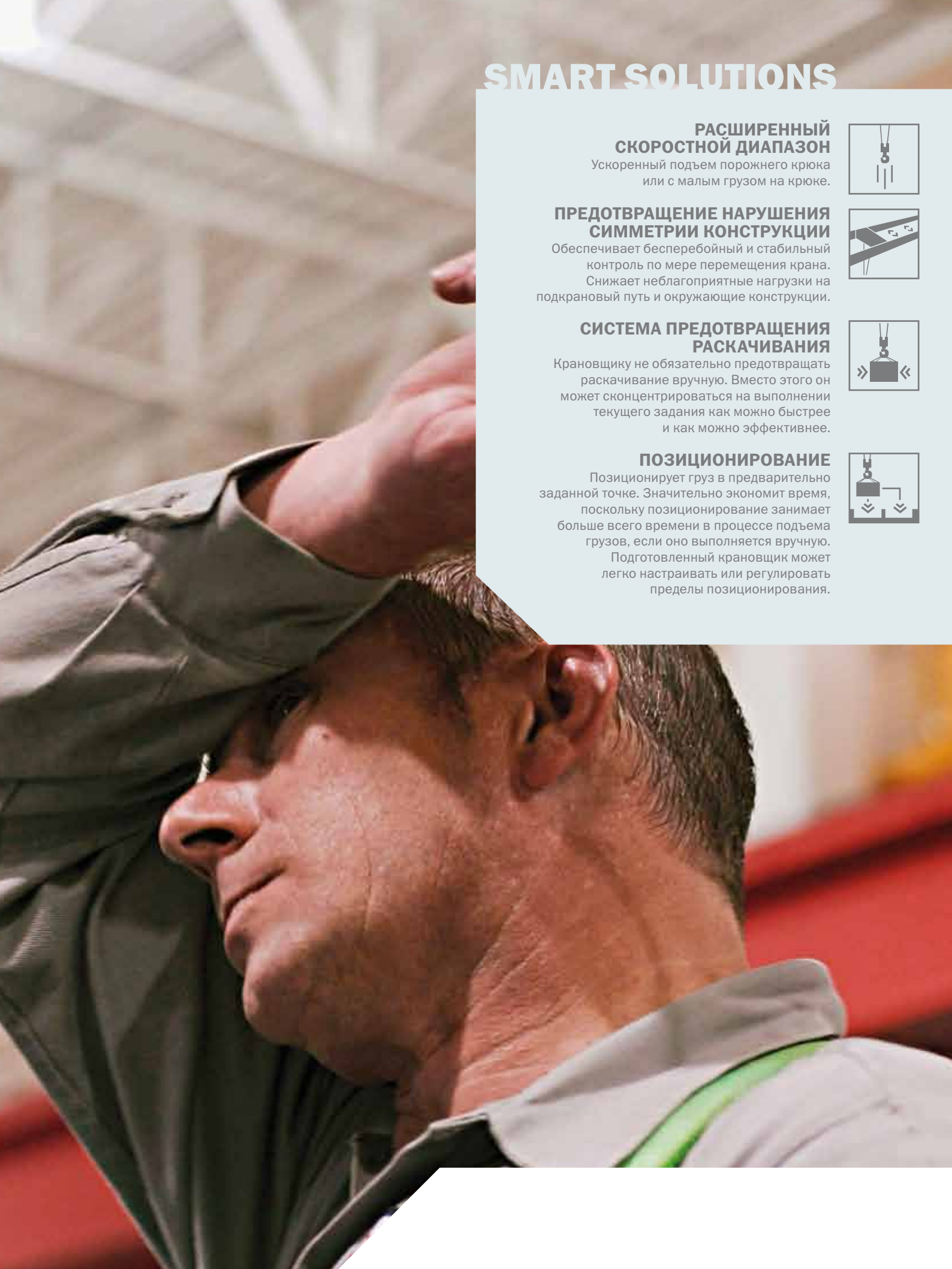
Крановщику не обязательно предотвращать раскачивание вручную. Вместо этого он может сконцентрироваться на выполнении текущего задания как можно быстрее и как можно эффективнее.



## ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

Позиционирует груз в предварительно заданной точке. Значительно экономит время, поскольку позиционирование занимает больше всего времени в процессе подъема грузов, если оно выполняется вручную.

Подготовленный крановщик может легко настраивать или регулировать пределы позиционирования.



# КРАН, ОСНАЩЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ ФУНКЦИЯМИ, ИМЕЕТ БОЛЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Всякий раз, когда вы покупаете грузоподъемный кран, более всего на ваше решение влияет один аспект: как долго прослужит конкретный кран.

Вы думаете о том, насколько он мощный и долговечный, насколько хорошо он будет адаптироваться в соответствии с изменениями производственного процесса, т.е. каковы возможности его модернизации. Вы сравниваете эти показатели с планируемой стоимостью технического обслуживания и ценой крана.

## ЗАЩИТА ВАШЕГО КРАНА

Решения серии Smart продлят срок службы вашего крана по сравнению со сроком службы стандартного крана. Решения серии Smart защищают конструкцию крана, снижая динамическую нагрузку, предотвращая нарушение симметрии моста и перегрузку.

Меньший износ означает значительно меньшие расходы на техническое обслуживание и повышение эксплуатационной готовности. Проще говоря, решения серии Smart облегчают жизнь вам и крану.

## АДАПТИРУЕМЫЙ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЙ КРАН

Грузоподъемный кран – это долгосрочная инвестиция, но времена меняются. Ваше предприятие расширяется, вы инвестируете в новое машинное оборудование, разрабатываются новые технологии, изменяющие способы производства вашей продукции. Проходит пять лет, и ваше предприятие полностью меняется.

Вам знакома эта ситуация? Возможно, вам необходимы немного иные функции вашего грузоподъемного крана. Ваше преимущество в том, что все решения серии Smart можно легко установить на старый кран.

Система предотвращения раскачивания, позиционирование и регулируемые рабочие ограничения – это решения, которые также делают ваш кран более адаптируемым к изменениям производственной линии.

## ГЛОБАЛЬНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: КРУГЛОСУТОЧНО И БЕЗ ВЫХОДНЫХ

Мы предлагаем дистанционное обслуживание в режиме реального времени, обеспечивающее постоянное внимание вашим кранам и бизнесу. Пакеты услуг дистанционного обслуживания Konecranes включают надежный контроль с целью повышения эффективности поиска и устранения неисправностей, упреждающего мониторинга производительности и эффективности оборудования.

В центрах глобальной технической поддержки Konecranes, работающих круглосуточно и без выходных, трудятся самые квалифицированные инженеры в отрасли. Центры находятся в США, Финляндии и Китае.

Дистанционное обслуживание – это услуги, обеспечивающие надежность, производительность и эффективность оборудования круглосуточно и без выходных, которые могут максимально увеличить эксплуатационную готовность, повысить безопасность, оптимизировать работу и помогают добиться максимальной эффективности оборудования в течение всего срока эксплуатации.







**KONECRANES**

**SMART SOLUTIONS  
FOR THE HIGHEST  
LIFECYCLE VALUE**



# SMART SOLUTIONS

## РЕГУЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Защищает конструкцию крана, снижая чрезмерную нагрузку, вызванную подъемом тяжелого груза с земли.



## ЗАЩИТА ОТ НАРУШЕНИЯ СИММЕТРИИ МОСТА

Удерживает балки моста на одной линии во время передвижения крана. Значительно снижает износ конструкции крана.



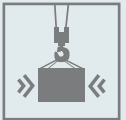
## ДИСТАНЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА

Собирает различные сведения о работе и состоянии крана для составления точного графика технического обслуживания.



## СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАСКАЧИВАНИЯ

Снижает механическую нагрузку на конструкцию крана.



## ГЛОБАЛЬНЫЙ УДАЛЕННЫЙ СЕРВИС: КРУГЛОСУТОЧНО, БЕЗ ВЫХОДНЫХ

Удаленный сервис в режиме реального времени с целью максимального повышения эксплуатационной готовности оборудования во всем мире.



# РЕШЕНИЯ СЕРИИ SMART СПОСОБСТВУЮТ РАЗВИТИЮ ВАШЕГО БИЗНЕСА

**Решения серии Smart, предлагаемые Конесранес повышают скорость и безопасность производства, а также помогают сэкономить. Таким образом, мы поднимаем не только грузы, но и показатели коммерческой деятельности целых предприятий.**

«Благодаря системе предотвращения раскачивания и функции позиционирования мы смогли сократить сроки поставки на 30 процентов. Эти решения также значительно повысили безопасность на нашем предприятии».

**Микко Пуотиниemi,**  
главный технолог цеха стальных заготовок **Flinkenberg**

«Решение Конесранес уменьшило время замены каждого рулона примерно на 2 минуты, сэкономив до полутора часов рабочего времени в день. Кран также обеспечивает стабильность замены. Автоматизированные функции позволяют крановщику сконцентрироваться на выполнении других задач, таким образом, повышая эффективность перерабатывающей линии».

**Производитель санитарно-гигиенической бумаги,**  
заказчик системы автоматического позиционирования

«Я бы порекомендовал Конесранес и другим предприятиям».

**Коджи Аояма,**  
директор **Oji Paper Tomioka Project**

«Из нескольких надежных источников мы узнали, что Конесранес является одним из лидирующих поставщиков в отрасли, занимает прочные позиции и пользуется большим доверием заказчиков. Вот что убедило нас наладить сотрудничество с Конесранес».

**Мацей Янечек,**  
**Mondi Swiecie S.A.**



Наш богатый опыт, полученный в результате работы с десятками тысяч кранов и в ходе сотрудничества с компаниями, представляющими сотни различных отраслей, помог нам создать уникальные технологии, которые привели к разработке этих решений.

**Решения серии Smart предназначены для выполнения трех задач:**

- обеспечение безопасности персонала и сохранности продукции на вашем предприятии;
- максимальное повышение эффективности вашего грузоподъемного крана;
- экономия вашего времени и средств за счет повышения производительности и продления срока службы грузоподъемных кранов.

Чтобы получить более подробную информацию о том, как установить интеллектуальные функции на ваш грузоподъемный кран, обратитесь в наш торговый отдел или посетите веб-сайт компании Konecranes.

[www.konecranes.com/smartsolutions](http://www.konecranes.com/smartsolutions)