

СТРОЙ+
Система

Специальное издание
Bauma
Bauma Spezial **2010**



Усиленный коуш

норма DIN 3091, без покрытия

Материал:

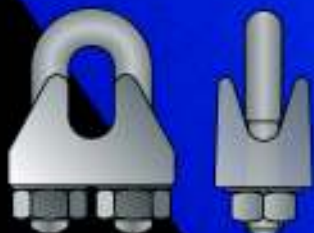
размер 8 - 18 GTW-40 DIN 1692

размер 20 - 80 GGG-40 DIN 1693



Клиновой концевой зажим

подобно DIN 43148
с болтом и шплинтом,
оцинкованный



Стальнокабанчатая клипса

норма DIN 1142
с покрытием

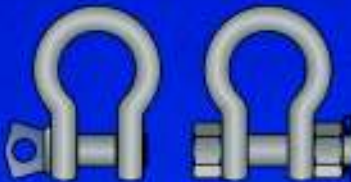


HA 1

скоба прямая,
винтовой
болт

HC 1

скоба прямая,
сквозной болт,
гайка и шплинт



HA 2

скоба дугообр.,
винтовой
болт

HC 2

скоба дугообразная,
сквозной болт,
гайка и шплинт

Высокопрочная скоба,

общего применения;
гальваническое покрытие,
лакированный болт;
Штамп: типоразмер и грузоподъемность



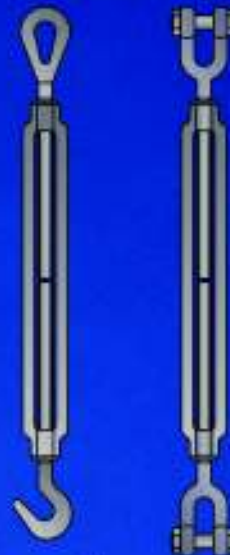
Простой коуш

норма DIN 6899, тип BF
(ранее B DIN 6899),
оцинкованный



Крюк

со скользящим замком
для канатов, с оцинкованной
блокировочной защелкой
или без нее,
покрыт красным лаком



Натяжной винт

сооте. стандарту США,
с большой длиной натяжения
2 вилки 2 петли 2 крюка
вилка с петлей или крюк
с петлей, оцинкованные



типоразмер 1 - 20



типоразмер болта 25 - 50

Вильчатый канатный замок

норма DIN 83313
тип В: без болта
тип С: с болтом, гайкой
и шплинтом (нестандартный)
без покрытия,
отверстие для болта



Наша система
контроля качества
соответствует требованиям
DIN EN ISO 9001 : 2000



В номере:

**автокраны и их управление
экскаваторы и навесное оборудование
колесные погрузчики
приводная техника
платформы и лифты
малогабаритное оборудование**

О пользовании журналом

Если Вы желаете больше информации по материалам опубликованных статей и рекламы, просьба обращаться по тел. +49 176 967 566 32 или +49 911 350 66 857, факсу +49 911 765 96 15 или E-mail:

info@medienagentur-mueller.de

Вам необходимо указать Ваш адрес, коды статей (номер жирным шрифтом в конце статьи) и информацию, которую Вы хотели бы получить. Мы передадим Ваш запрос в соответствующую фирму. Если же кода нет, а указан просто адрес фирмы, то можете обращаться в нее напрямую, или опять же через нас, если Вам удобнее писать на русском языке.

РЕДАКЦИЯ



**Издаетелъ: Агентство Катарины Мюллер,
Katharina Mueller, Hauptstr. 12,
9057 Stein bei Nuernberg, Tel. 0911 459 71 94**

**Контактное лицо для русских клиентов и читателей: Катарина Мюллер
Тел. +49/911 350 66 857
Факс +49/911 765 9615,
Сат. +49 176 967 566 32
(из России вместо плюса - 810)
E-mail: info@medienagentur-mueller.de**

**Адрес в России:
Патрусова Нина Михайловна,
194017 Санкт-Петербург, а / я 67
Мнение редакции может не совпадать
со мнением авторов статей**

Частичный снос дома Леопольда в Нюрнберге - среди украшенных колонн и исторических руин Перестройка с капитальным ремонтом

Дом Леопольда был возведен в 1911 г. Во время бомбежки во вторую мировую войну он был почти разрушен, но в 50-е годы отстроен снова. Пришло время капитального ремонта. Все библиотеки нужно было объединить в одну центральную. Планом был предусмотрен снос центрального корпуса северного строения и возведение нового среднего пролета вместо него. В то же время нужно было также снести мансардный этаж и надстроить на здании еще два этажа, а в завершении всего – полностью отремонтировать и пристроить новую лестничную клетку.

Но не так и просто снести здание библиотеки, расположенное стена к стене к историческим руинам бывшего монастыря св. Екатерины. Эти каменные стены, возникшие в XIII в., тоже не пустуют: там собираются нюрнбергские мейстерзингеры, проходят концерты и другие культурные мероприятия.

У кого хватило опыта?

После общеевропейского тендера, администрация города Нюрнберга разместило заказ у фирмы TFI, занимающейся сносом зданий с сохранением или переработкой исторических стройматериалов. К поставленной задаче оно отнеслось очень внимательно, и не только в отношении руин монастыря. Должна быть сохранены все материалы и детали, представляющие собой историческую ценность, то есть оба соседних здания слева и справа. Так как среднее здание, которое предполагалось снести, естественным образом служило для них дополнительной опорой, то фирма TFI решила их подкрепить их стальными тросами на несущей конструкции. Особое внимание специалисты уделили сохранению искусно выполненных мраморных колонн, поддерживающих свод библиотеки.

Но где взять подходящую технику для такого сноса? Михаэль Троммер, директор TFI, обратился на фирму LST – не случайно, так как положительный опыт совместного решения сложных задач по сносу уже был. Специалист LST, Эккехард Гренц помог и здесь. Он порекомендовал Троммеру не только нужный инструмент, адаптированный специально к требованиям этой особой стройплощадки, но и основную машину – Sennebogen 830 R-HDD.

Точно согласованная спецтехника

Универсальная машина марки Sennebogen 830 R-HDD специально рассчитана на экстремальные нагрузки при сносе. Составная система стрел достигает высоты 20 м и позволяющая работать с любым

навесным оборудованием. Кроме того, в ее базовом варианте установлена подъемная и наклонная кабина для лучшего обзора и безопасности при работе. Новым элементом является ходовая часть, выдвигаемая из 3 м транспортировочной ширины на целых 4,5 м и придающая верхней установке с позиционирующим тормозом, разворачиваемой на 360°, больше устойчивости. Для большей практичности 830 R-HDD снабжена водяной установкой с гидравлическим приводом для снижения пылеобразования непосредственно вокруг инструмента.

Для оптимальной комплектации этой машины был выбран грейфер 150 серии DSG изготовителя LST для сноса, а также RP 210. В отличие от обычных моделей этот пульверизирующий инструмент с комбинированным захватом обладает прямой, симметричной формой и может точно позиционироваться благодаря приводу LST с бесконечным поворотом на 360°.

Таким образом, фирма TFI смогла осуществить снос точно и без пауз. Захват, вы-



держивающий такие большие нагрузки, с заменяемыми зубьями и ножами подходит не только для обычного сноса, но и для сноса с сохранением внешних стен здания, и переработки

строительного мусора. В дополнение к этому DSG 150 надежно захватывает также и при высоких скоростях работы. Основная часть и захватные лопасти грейфера выполнены полностью из износостойкой листовой стали Hardox, поэтому очень прочны. Он также может точно располагать отдельные материалы, сортировать их и готовить к отвозу – решающее преимущество именно для вышеописанной стройплощадки.

“Деликатный” снос

После завершения мероприятий по безопасности машина была готова к работе, и можно было уже начинать снос. Михаэлю Троммеру, директору TFI, в этот критический момент было важно присутствовать на стройплощадке лично. С помощью DSG 150 его работник сначала с абсолютной точностью удалил деревянные оконные рамы среднего корпуса, сделав из разделенного натрое окна одно большое. Через него он завел грейфер внутрь здания и осторожно захватил оттуда мешок с мусором от всякой электроники. Этот мешок он бросил грейфером точно в предусмотренный для этого контейнер (в общий мусор бросать электронику нельзя). Затем удаляется каждый вид материалов по порядку: древесина, щебень, металлы – всё отдельно. Наконец, он выводит грейфер DSG еще раз, в один прием захватывая весь водосточный желоб, а немного позже кладет ее в специальный контейнер, вместе с медными деталями крыши.

Правильный партнер для точных и надежных работ

Михаэль Троммер остался, конечно, доволен. Пока машина шаг за шагом убирала средний корпус, его рабочие очищали основное здание дома Леопольда, оставив только несущую конструкцию. Понятно, что безопасности здесь уделялось особое внимание. На сегодняшних машинах для сноса Объединение



технадзора TUEV устанавливает особый измерительный узел, который в данном случае помог исключить повреждения исторических стен монастыря. В их центральных точках установлены сенсоры, улавливающие возможные колебания стен и подающие соответствующий сигнал водителю машины.

Представили компаний, специализирующихся по сносу зданий, специально приехали в Нюрнберг, чтобы посмотреть машину Sennebogen с инструментом LST в действии. Михаэль Троммер теперь уже хочет не арендовать, а приобрести и машину и навесное оборудование в собственность.

Демонтажный и сортировочный грейфер DSG, идеален для сноса

Все гидравлические компоненты, включая цилиндры, шланги и поворотный двигатель сортировочного и демонтажного грейфера DSG защищены. Основная часть и захватывающие лопасти выполнены полностью из износостойкой листовой стали Hardox®, что означает высокую сопротивляемость нагрузкам, мало износа и низкие эксплуатационные расходы.

Удобство обслуживания

Демонтажный и сортировочный грейфер серии DSG разработан специально для квалифицированного сноса с сортировкой материала для его переработки и для

отгрузки. Привод LST HWRI с бесконечным поворотом на 360° и дросселированием для постоянной и оптимальной скорости поворота обеспечивает точное позиционирование. Все модели монтируются с привинчиваемыми переходниками и снабжены цилиндрами с особой защитой.

Особые качества

- Поворотное устройство или с гидравлическим мотором, или с поворотной системой HWRI на двойной опоре с гидроприводом
- щитки, защищенные шланговые соединения, изогнутый корпус, угол раскрытия захвата - 90°, начиная с DSG 70
- износостойкая сталь Hardox®
- многолезвийная режущая пластина с нижним привинчиванием (серийный стандарт)
- все движущиеся части на подшипниках и поддаются смазке
- по желанию поставляется с закрытыми оболочками

Универсальность и прочность

Демонтажный и сортировочный грейфер LST разработан специально для тяжелых операций по сносу и перегрузке. Конструкция отличается редкой прочностью. Механизм и форма этих грейферов четко согласованы друг с другом. Изгиб основной части выполнен снизу вверх таким образом, что материал падает с него, не скапливаясь на углах и

ребрах. В то же время при такой форме лопасти захвата и процесс работы лучше видно. Привинчиваемые щитки на всех критических местах исключают попадание вовнутрь грейфера древесного и прочего мусора. Новое расположение цилиндра развивает в грейфере большую силу, чтобы быстрее открывать и закрывать его.

От мастеров к мастерам

Серия DSG отличается своей узкой и низкой основной частью и при этом оптимально раскрывается: угол раскрытия 90° создает наилучшее соотношение силы и объема. Крутильно-жесткие перегородки в захвате (по желанию клиента поставляется также с оболочками для перегрузочных операций) с оптимальным расстоянием между ними обладают высокой несущей способностью. Стабильный поворотный венец с двойной опорой снабжается гидравлическим мотором, амортизирующими клапанами от чрезмерного давления. Шланги защищены узкими направляющими.

LST – группа предприятий, предлагающая свою продукцию по всему миру. Предметом ее основной деятельности является навесное оборудование для строительных машин, а также машиностроение и строительная техника

www.lst-anbaugeraete.de

Легкий грейфер, еще прочнее благодаря износостойкой листовой стали Hardox - незаменим на малых экскаваторах!

Система MULTIGRIP, грейфер в „обратной лопате“ успел хорошо зарекомендовать себя на стройплощадках, в землеройных работах и лесном хозяйстве. Теперь на рынке доступны MULTIGRIP третьего поколения.

Новая серия MULTIGRIP с усиленной опорой вала для установки навесного оборудования и захватов может использоваться для самых тяжелых операций. Новый ковш MULTIGRIP хорошо заходит в материал благодаря своей особой форме и идеален для громоздких материалов. Он полностью выполнен из износостойкой стали HARDOX 400 - такой ковш перемещает даже крупные глыбы.

Ковши MULTIGRIP поставляются двух вариантов - с твердыми захватами для экскаваторов от 600 кг до 3 т и со сменным инструментом для экскаваторов от 3,8 до 11 т. Ими можно выполнять не только типичные захватные операции, но также использовать и как обычную обратную лопату, что придает рабочему процессу больше гибкости.

Загрузка грузовиков малогабаритными экскаваторами часто связана с одной проблемой: половина содержимого ковша теряется еще не доходя до борта грузовика. Но в MULTIGRIP два захвата придерживают материал в ковше. А если грузить землю, то MULTIGRIP, придерживая ее, повышает объем перегружаемой земли на 30 %, причем не только вязкой.



За счет придерживания глыб, древесины или другого материала в ковше MULTIGRIP в отношении безопасности превосходит любой обычный грейфер. При транспортировке экскаватором захваченный материал не упадет. При обычных грейферах, держащих материал между зубьями, водитель живет в постоянном страхе повредить какой-нибудь забор, столб, машину, или подвергнуть опасности своих коллег, и поэтому не может работать быстро.

3-е поколение моделей со сменным инструментом отличается тем, что блокировка значительно упрощена, усилена и стабилизирована.

MULTIGRIP со сменным инструментом состоит из вала с быстросменными съемниками, на которые можно устанавливать множество разных инструментов, даже собственной конструкции. Этими инструментами можно выполнять и такие операции, для которых в ином случае потребовалось бы несколько машин или специальных грейферов. Прямо на месте эксплуатации можно просто устанавливать

разные инструменты и снимать их. Даже если постоянно требуются другие грейферные инструменты, времени больше не теряется. Для стройплощадки нужен всего один ковш, необходимая гибкость создается за счет разных захватных инструментов.

Другие изделия и новинки Holp можно посмотреть на Ваума 2010, северный сектор открытой площади, стенд 916/1.

Компания Holp GmbH ищет представителей в России и СНГ!

(со знанием английского или, еще лучше, немецкого языка)

www.holp-gmbh.de



44 м, закрепляемого двумя болтами на качающейся стреле с гидравлической пере-установкой. Боковой вылет до 35 м создает широкую рабочую зону. Благодаря вспомогательному приводу с отбором мощности мачту можно без проблем телескопировать вовнутрь и наружу даже при нагрузке до 4 т. По желанию клиента Воескер поставляет новый автокран также в варианте АНУ со стрелой, выводимой с помощью гидравлики.

Автокран АК 42/4000 SPS отличается высокой экономичностью и маневренностью. Сравнительно малый устано-

Разумеется, базовый вариант снабжен современной управляющей автоматикой Воескер. Полностью варьированная гидравлическая система опор позволяет индивидуально настраивать каждую отдельную опору. Таким образом кран АК 42/4000 SPS не подведет даже при проблемной установке. Современное управление с модульным программируемым контроллером постоянно следит за положением каждой отдельной опоры и в зависимости от подвешенного груза разрешает максимально возможное подкрановое поле. Помимо высокой степени безопасности и комфорта автокран отличается также оптимальностью использования наибольшей рабочей зоны.

Автокран, оснащенный резервированными сенсорами для стандартного контроля безопасности, выполняет те же стандарты, что и рабочие платформы ведущих изготовителей. Этот высокий уровень безопасности особенно важен при использовании крана как подъемной рабочей платформы: он может быть без проблем снабжен корзиной грузоподъемностью 250 кг с местом для двух человек. Корзина устанавливается за несколько минут без ручного возврата каната. Автокран представлен на BAUMA 2010, стенд F 12/1203/2.

Группа Воескер, ведущий изготовитель алюминиевых кранов, представила свой первый автокран в 1989 г. Автокран АК 42/4000 SPS, где использован весь 20-летний опыт, устанавливает новые стандарты производительности, радиуса действия и динамики, обладая одновременно компактностью и высокой экономичностью.

Особенно это касается новой модели: максимальный вылет 42 м с возможностью механического удлинения до

вочный вес позволяет устанавливать его на грузовик 15,5, отказавшись от поддерживающего моста. Малый собственный вес, низкий расход топлива и энергии и компактность конструкции повышает маневренность и удобство управления. В повседневной работе автокран АК 42/4000 SPS демонстрирует хорошие ходовые качества, а также оптимальное позиционирование даже в проблемных ситуациях.

Рост спроса на алюминиевые краны Воескер: расход ниже, варьированность выше

Долгое время алюминиевые краны заполняли лишь узкую нишу на рынке. Заменить тяжелые стальные краны или классические башенные поворотные они не могли уже по одной причине меньшей грузоподъемности. Но по мере роста спроса на экономичные и варьированные машины растет также и интерес к алюминиевым кранам. Фирма Воескер ощутила эту тенденцию в полной мере. Если ее первые краны раньше покупали только кровельщики, то в последние годы круг клиентов значительно расширился.

Новые краны Воескер, в первую очередь, выигрывают за счет новой системы мачт. Закрытые мачтовые профили из алюминия специального легирования,

обладают высокой стабильностью и крутильной жесткостью даже при больших нагрузках.

Сегодня стройплощадки уже не такие просторные, как раньше, и для установки больших машин часто не хватает места. К тому же, из-за ограничений по весу применение тяжелых стальных кранов нередко становится практически невозможным. Краны Воескер более приемлемого веса и компактной конструкции, разработанные специально для проблемных стройплощадок - компактные автокраны для установки на грузовик 7,49 т и прицепные краны полной массы всего 3,5 т - здесь появились как раз вовремя.

Во всех моделях переменное управление адаптирует отдельно каждую опору к условиям стройплощадки. За счет этого алюминиевые краны находят себе место даже на узкой площадке. Современные

модульные программируемые контроллеры постоянно следят за положением всех опор, в зависимости от подвешенной нагрузки разрешая максимально возможное подстреловое пространство.

Меньший вес означает, следовательно, и меньшее потребление топлива. Чтобы привод потреблял еще меньше, в начале 2009 г., например, для прицепных кранов был предложен привод для работы и на бензине, и на сжиженном газе. На сжиженном газе расходуется не только меньше энергии, но и выброс вредных веществ значительно ниже: угарного газа на 75% меньше, чем на бензине, и на 90% меньше, чем на дизеле. Также и выброс тонкой пыли будет на 90% меньше, чем на дизеле. Сегодня это является весомым аргументом в пользу алюминиевым кранам Воескер - серьезной альтернативы тяжелым стальным кранам.

Универсальные компоненты для подъемно-транспортных платформ Superlift MX, Superlift LX и GIANT Lift – индивидуальная конфигурация для каждого проекта,

экономия денег

Двух одинаковых стройплощадок сегодня уже не существует. Строительные проекты становятся все более индивидуальными. Крупные проекты, характерные здания, сложная корпоративная архитектура предъявляет свои требования к транспортировке материала и людей, а производить эти операции становится все дороже. Подъемно-транспортные

платформы "Superlift MX" и "Superlift LX" и "GIANT Lift" помогают многим строительным фирмам справиться с этой ситуацией, особенно в больших проектах.

Одномачтовая подъемно-транспортная платформа "Superlift MX", поднимает груз на высоту до 200 м. Грузоподъемность может быть 600 кг или 1000 кг. На площадке 1,70 x 1,40 м хватает места для 6 человек. Двумачтовые поднимают до 2

тонн и перевозят до 12 человек. Скорость - до 24 м/мин.

Все модели платформ MX модульной конструкции имеют тот же базовый модуль площадью 1,70 x 1,40 м, оптимизированный также для транспортировки на платформе грузовика. В двумачтовых моделях MX 1524 и MX 2024 к этому базовому модулю можно добавить еще такие же. Таким образом при использовании MX

как продольной платформы ее можно расширить до 5,10 x 1,40 м, а как поперечной - до 1,70 x 4,50 м. По необходимости продольную можно легко превратить в поперечную, а также добавить двери, аппарели, стенки, широкие ворота с малой выходной высотой (ок. 60 см) или навес (в некоторых странах это предписано законом). Так, по-разному сочетая модули и элементы, можно индивидуально спланировать каждый проект.

Наибольшей производительностью обладает "GIANT Lift" с несущей способностью до 3,2 т и скоростью подъема



Superlift MX



Superlift LX



GIANT Lift

60 м/мин. на высоту до 300 м. На этой платформе может разместиться 28 человек. Здесь важную роль играет мачта из алюминиевых профилей. Квадратные мачты горячего оцинкования совместимы также с системами других изготовителей. Высочайшая стабильность позволяет использовать даже "близнецов" - две кабины на одной мачте. Система управления обеспечивает эффективность процесса даже при работе на стройплощадке нескольких кранов. Подобно гостиничным лифтам в "GIANT Lift" можно набрать нужный этаж и групповое управление, чтобы оптимально координировать движения отдельных корзин и снизить время ожидания на разных точках погрузки.

Пробел между "Superlift MX" и "GIANT Lift" закрывает новая платформа "Superlift LX", объединяя преимущества их обоих

(место для 12 чел., грузоподъемность 2,3 т, скорость до 40 м/мин. - значительно выше обычного). От "GIANT Lift" заимствована стабильная система мачт, поэтому можно работать с одной или двумя корзинами ("близнецами"), а модульный принцип взят из MX, чтобы создать те же возможности расширения и компоновки. Базовый модуль - 1,70 x 1,40 м, как и в MX, расширение до 5,10 x 1,40 м, с возможностью добавления ворот, аппарелей, стенок и навесов. При работе с "близнецами" можно также совмещать платформы разной величины.

Платформа "Superlift LX 2024" - не просто залатывание дыры в ассортименте мачтовых подъемных платформ. Модульный принцип - знак того, что Воескер отходит от принципа отдельных моделей и переходит к произвольно сочетаемым компонентам. Важные элементы одной

платформы могут применяться и для многих других. Отдельные платформы становятся разными конфигурациями единой системы. В повседневной работе этот новый модульный принцип означает решающие преимущества: можно легко переключаться с одного проекта на другой. Для клиента это означает ценовое преимущество: не нужно покупать разные модели, не нужно много запчастей, которые дорого не только приобретать, но и хранить. Все это помогает строительной фирме повысить свою конкурентоспособность.

Эта продукция - модульная системы с первой мачтовой самоходной платформой (т.н. Maxi Climber MC 650) производства Бёкер, а также новые варианты управления - представлена на Bauma 2010 (стенд F12/1203/2, открытая площадь).



различных размеров можно расположить в ширину до 15 м при одной мачте (несущая способность 3,5 т), при двух мачтах до 35 м (несущая способность 6 т). В серийной версии можно одномачтовый

который иначе бы пришлось весь одевать в леса. Благодаря компактной стойке-шасси "Maxi-Climber" хороша также и для работ на уровне земли. Это шасси позволяет передвигать платформу с помощью ходового привода, что будет показано на Bauma.

"Maxi-Climber" означает новый сегмент рынка для группы Воескер. Но он основан уже на известных подъемно-транспортных технологиях. Стабильная мачтовая система "MC 650" доказала свою надежность уже в "GIANT-Lift" и "Superlift LX" и гарантирует высоту подъема до 200 м. Также в технике управления Воескер опирается на опробованные технологии, реализуя их в "Maxi-Climber".

Серийная версия новой мачтовой самоподъемной платформы впервые будет представлена на выставке Bauma 2010, стенд F12/1203/2.

Новая мачтовая платформа Воескер "Maxi-Climber MC 650" отличается высокой степенью адаптации. Для зданий современной архитектуры с наклонными, выступающими фасадными элементами, часто сложной и неправильной формы классические леса и платформы часто уже не годятся. Именно здесь "Maxi-Climber" становится незаменимой.

Эту платформу можно приспособить к любому зданию. Ее элементы пяти

вариант легко переделать в двухмачтовый.

"Maxi-Climber MC 650" можно применять независимо от числа этажей, что в повседневной работе дает ряд преимуществ по сравнению с обычными лесами - не только в экономическом, но и в эстетическом плане: не нужно долгое время держать здание в лесах и портить вид. Одной платформе достаточно для того, чтобы на любой высоте отремонтировать весь фасад,

www.boecker-group.com

Серия Ахор: лучшее для развоза бетона

Новое шасси автобетоносмесителя с оптимизированной полезной нагрузкой, полная масса 18-32 т, образцовое оснащение для надежности и безопасности

Уже по основным элементам видно, какое место занимает серия Ахор среди машин Mercedes-Benz для обслуживания строительных работ: в них используются шасси Actros и кабины Atego. "Ахор" разработана специально для развозных операций со значительной долей движения по автодорогам, при максимально используемой полезной нагрузке.

Ввиду этого варианты конфигураций осей сосредоточены в области от 4 х 2 до 8 х 4. Для строительной отрасли Ахор поставляется как двух- или трехосевая машина на пневмоподвеске с седельным тягачом (4 х 2 и 6 х 2), а также как 2-, 3- или 4-осевой моторный вагон (4 х 2, а также 4 х 4, 6 х 4 и 8 х 4) с полной массой от 18-32 т. Так же по порядку распределены и варианты двигателей: 6-цилиндровые двигатели серии 900 с рабочим объемом 6,4 или 7,2 л, а 6-цилиндровый двигатель OM 457LA - 12л. Двигатель серии OM 906 LA на 6,4 л развивает мощность 175, 188 или 210 кВт, а двигатель OM 926LA на 7,2 л - мощность 240 кВт. Двигатель OM 457LA на 12л покрывает типоразмеры мощностей 265, 295 и 315 кВт.

Все строительные автомашины Ахор с 12-литровым двигателем завод Mercedes-Benz по желанию клиента оснащает моторизированной коробкой передач "Mercedes PowerShift G 211-12" (при этом экономится около 50 кг массы по сравнению с серийной 9-ступенчатой передачей), что означает наибольшее удобство включения, щадящий режим

для трансмиссии и всегда наименьший расход топлива. При желании можно еще дополнительно сэкономить массу, применяя гипоидно-осевой тандем HD4-HL4 вместо мостов с планетарными колесными передачами.

В качестве полуавтоматической передачи для двигателей OM 906 LA и OM 926 LA "Mercedes-Benz" предлагает коробку G 211-16 с прямой передачей (передаточное число самой высокой передачи 1:1). В базовой версии Ахор оснащен 6-, 9- и 16-ступенчатой коробкой передач ручного переключения.

Оптимизация полезной нагрузки Ахор поддерживается многими отдельными элементами, например, легкой рамой Actros, оптимизированными параболическими листовыми рессорами спереди, а также буфером из противударного пластика и гипоидно-осевого тандема. Кабина Atego сама по себе легче, чем кабина Actros.

Короткая кабина "S" может иметь и так называемый "рюкзак": удлинение на 180 мм, чтобы за сиденье можно было положить куртку, резиновые сапоги и тому подобное.

Новое шасси автобетоносмесителя с оптимизированной полезной нагрузкой
На примере бетоносмесителя Ахор 3240 В, представленного на выставке Ваума наглядно показано, как с помощью дополнительного оборудования можно увеличить полезную нагрузку там, где она срочно необходима. "Mercedes PowerShift G 211-12", а также отдельная ошиновка на третьей оси (размер шин 385/55 R 22,5; другие шины до 305/70 R 22,5) и гипоидные задние оси, а кроме того, 200-литровый алюминиевый бак



и 25-литровый бак "AdBlue" вместе с алюминиевыми колесными дисками снижают массу шасси еще на 340 кг.

В результате, масса становится меньше 9,2 т, т.е. на 500 кг меньше, чем соответствующая 4-осная машина "Actros". Если применять еще и легкие смесительные барабаны на 9 куб. м общего объема, то получается полностью оснащенный 4-осный мобильный смеситель, на котором можно перевозить 8 куб. м бетона, не превышая при этом лимит полной массы 32 т по закону.

В результате, бетоносмеситель Ахор обладает высокой полезной нагрузкой при всей экономичности благодаря "Mercedes PowerShift" и гипоидным приводным осям.

Тормоза нужного формата

Мощный тормоз двигателя "Turbobrake" - расширенная функция стояночного тормоза, который благодаря повышенному противодавлению ОГ, создаваемому тормозной сеткой внутри турбонагнетателя на ОГ, развивает гораздо большее торможение, чем просто с постоянным дросселем. Максимальная величина торможения 440 кВт достигается тормозами "Turbobrake" при 2500 в минуту. Для стройтехники Ахор они могут поставляться с блокировкой обратного хода вместе с тормозной системой "Telligent".

Модели Zetros для тяжелого бездорожья

Компактный профиль для операций при экстремальном бездорожье, прочные крупносерийные компоненты, испытанная техника привода для всех колес

Уже в декабре 2009 г. Mercedes-Benz поставил свой первый "Zetros" капотной компоновки для гражданского, не военного применения, являющегося продолжением известных грузовиков "Unimog" большей полной массы. Его заказало одно финское предприятие - поставщик энергии. Заказчика привлекли такие качества, как компактный профиль, высокая полезная нагрузка и проходимость по бездорожью. Эта машина с приводом для всех колес и отдельной ошиновкой (оси 4 х 4 и 6 х 6) применяется не только в строительной отрасли, но и в лесном хозяйстве, энергетике, защите от пожаров и помощи в стихийных бедствиях.

Mercedes-Benz всегда поставляет Zetros" с постоянным приводом для всех колес и двухступенчатой распределительной коробкой с отдельным редуктором с передаточным отношением 1:1,69 для движения по не-ров-ной земле, а также дифференциальную блокировку на всех осях. Полезная нагрузка в 2-ступенчатой модели - 4-6 т, полная масса 16 или 18 т (тип 1833).

Быстрая поставка запчастей, гарантированная во всем мире

Полезная нагрузка трехосного Zetros 2733 составляет 7-10 тонн (полная масса 25 или 27 т). База с приводом для всех колес заимствована от моделей "Actros" и "Ахор". Крупносерийная техника имеет одно важное преимущество: по всему миру обеспечена быстрая поставка запчастей. Девиз "Trucks you can trust" - не просто



слова. Он должен быть справедлив и для самых отдаленных и малонаселенных уголков земли.

Все же в кабине новой конструкции использована лишь часть того, что уже было в узлах концерна: интерьер соответствует глобальному варианту кокпита Coscprit "Ахог", а двери заимствованы из "Unimog". В остальном, конструкция совсем новая. Она сделана такой, чтобы например, в ходе митворческой политики подходить для всех видов железнодорожного и воздушного транспорта. В такие транспортные самолеты как Hercules C 130 или Transall C 160 этот грузовик входит сразу. Для гражданского применения компактный профиль имеет преимущество, что грузовик не задевает углов, например, узких караванных путей, в лесу или под землей.

Капотная конструкция, ныне уникальная для европейских грузовиков, идеальна для бездорожья. Она не только создает место в кабине для многих пассажиров, но и постоянно обеспечивает максимальную силу тяги на передней оси благодаря двигателю, расположенному спереди. На узких караванных дорогах пассажиром будет удобнее ехать – не только сидящим над передней осью, но и между осями.

Практичная капотная конструкция

Если необходим ремонт, то открыть такой капот будет легче, чем откидывать кабину, расположенную над двигателем. При сильных морозах пассажиры могут

оставаться в кабине и не мерзнуть, пока идет ремонт.

Мотор и управление в "Цетрос" взято из "Аксор": 7,2-литровый 6-цилиндровый двигатель серии 900. Передача сил осуществляется 9-ступенчатой передачей Mercedes-Benz G131 с гидравлическим включением. По желанию клиента поставляется полностью автоматизированный вариант, например, для тяжелого бездорожья, с коробкой передач, переключаемой под нагрузку. "Zetros" имеет известные ведущие мосты с планетарными колесными передачами HL7 и HD7. Листовые рессоры на всех осях, а также барабанные тормоза также являются элементами незамысловатой и прочной техники, удобной в обслуживании.

Длина базы "Zetros" в двусосной модели составляет 4800 мм, а в трехосной 4750 + 1450 мм. Но конструкция машины позволяет и другие варианты.

Дистанционное техобслуживание через "FleetBoard"

Дистанционная диагностика и техобслуживание (местоположение грузовика, анализ пользования, навигация, вплоть до скачивания данных с массовой памяти тахографа или карты водителя) Mercedes-Benz производится через "FleetBoard". Ведущий провайдер оснастил системой

"FleetBoard" около 55 000 грузовиков в 1100 транспортных предприятиях.

В "Actros" и "Ахог" имеется специальное управление техобслуживания для большей ясности при планировании сроков и расходов. Сервис регистрирует данные грузовика и расшифровывает информацию по обслуживанию и износу с помощью "FleetBoard". Пока грузовик еще в работе, Mercedes-Benz передает своей сервисной службе план работ и назначает твердую цену за сервисные услуги.

Сервис поддержанных машин

"Mercedes-Benz TruckStore" - крупнейший продавец грузовиков б/у в Европе, осуществляющий сервис не только при продаже грузовика б/у, но и при реализации старого, который клиенту уже не нужен. Он продает все марки полной массы от 7,5 до 40,0 т, а в качестве оплаты берет любые. Грузовики тщательно проверяются по единому европейскому стандарту и при необходимости ремонтируются и разделяются на категории "золотая", "серебряная" и "бронзовая". "TruckStore" предлагает также такие услуги как финансирование, лизинг и договора "Buy-back", а также гарантию на грузовики, действующую по всей Европе. Девиз "Trucks you can trust" в концерне Mercedes-Benz распространяется таким образом и на б/у.

www.daimler.com

Новый канатный экскаватор SENNEBOGEN 690 HD для подземного строительства

Новый канатный экскаватор SENNEBOGEN 690 HD грузоподъемностью 90 т с мощными моторами подходит для любых объектов подземного строительства, в добывающей промышленности, при сносе зданий или для перегрузки материала. Результат 50-летнего опыта в проектировании и производстве канатных экскаваторов - бескомпромиссная надежность, прочность и эксплуатационная готовность. В течение десятилетий во всем мире канатные экскаваторы SENNEBOGEN – показательный пример в самых разных областях. Новый канатный экскаватор SENNEBOGEN 690 HD рассчитан на экстремальные нагрузки при использовании механических и тяжелых гидравлических грейферов для траншейных стен, обсадных столов, вибраторов, драглайновых ковшей, и грузовых крюков.

Высокие требования к рабочей машине модель 690 выполняет в совершенстве. Крупногабаритный гидравлический радиатор, гидравлический бак на 880 л и бак для горючего на 1000 л обеспечивают высокую мощность при продолжительной работе и минимальном простое. Необходимую приводную энергию и резервы мощности обеспечивают моторами нового поколения 291 кВт или 447 кВт. Мощная современная 4-контурная гидравлическая система с возможностью

поставки дополнительного оборудования позволяет гибкую адаптацию к любой конфигурации и любому инструменту. Для экстремальных условий существуют оптимально адаптированные лебедки на 16т, 20т или 25т. Механическая синхронизация обеспечивает абсолютно равномерный синхронный ход лебедок и, следовательно, щадящий режим работы долгое время при максимальной эксплуатационной готовности. По опции поставляются дополнительные лебедки для верхней тележки и в основании стрелы. Скорость каната 115 м/мин. – самая высокая на рынке.

Опорная площадь (5000 мм ширина и 5440 длина) создает необходимую устойчивость и стабильность. Для сильных поворотных механизма установлены для создания высоких моментов поворота, обеспечивающих точность операций. При частом поворотном режиме поворотный тормоз, поставляемый по опции, обеспечивает точную и эффективную работу. В данной модели сознательно отказались от ненужных сложных технологий и электроники, чтобы сделать технику более понятной, надежной, легко доступной, обозримой и удобной для сервиса.

Новая комфортабельная кабина "maXcab" в экскаваторе SENNEBOGEN 690 обладает высокой эргономичностью и отличной



Новый канатный экскаватор SENNEBOGEN 690 HD: гибкость и высокая мощность для любого случая применения в специальном подземном строительстве, в добывающей промышленности, при сносе зданий и для перегрузки материала.

круговой видимостью. Удобный вход через раздвижную дверь, пневматическая амортизация комфортабельного сидения, автоматическое отопление и кондиционирование, инновационный дизайн помещения – все это способствует безопасной работе с минимумом стресса.

www.sennebogen.de
www.sennebogenrus.ru

Мобильные перегрузатели SENNEBOGEN 310

Мощность – компактность – гибкость

Модель SENNEBOGEN 310 означает новый масштаб в области мобильных перегрузателей. Уникальная идея телескопического перегрузателя с кабиной, перемещаемой вверх хорошо оправдала себя на практике в модели 305 С, и теперь распространилась и на модель 310.

SENNEBOGEN 310 лучшим образом снабжен для экстремальных нагрузок, имея эксплуатационный вес 19,5 т и очень прочную конструкцию. Универсальная машина оборудована гидравлической системой быстрой смены навесного оборудования (ковш для земли или ковш для громоздких грузов, легких грузов, подъема вилка или платформа) с очень широкой плитой. Грузоподъемность до 10 т делает область применения "310 Multihandler" особенно широкой: площадки для переработки сырья, установки биомассы, гавани, склады, а также сельское хозяйство.

Благодаря телескопической стреле достигается высота подъема 9,3 м

важное преимущество при загрузке грузовиков и при любом штабелировании и насыпании материала. SENNEBOGEN 310 представляет собой идеальную комбинацию колесного погрузчика и теле-перегрузателя. В этом классе машин отличительным признаком является комфортабельная кабина, поднимаемая на высоту линии взгляда 5 м. Новая кабина MULTICAB ориентирована на потребности водителя. Так, например, с помощью дополнительного стекла было расширено поле зрения в передней части кабины в области ног. Для большего удобства было расширено внутреннее пространство кабины. Эргономичное расположение всех элементов и функций управления также убеждает на практике, как и новое раздвижное окно в двери кабины.

Крайне компактные размеры в сочетании с рулевым управлением всеми колесами создают необычную маневренность и гибкость. Узкие габариты высоты и ширины, например, на складах, не представляют собой проблемы.



Новый перегрузатель SENNEBOGEN 310 впечатляет своей высотой подъема 9,3 м, грузоподъемностью 10 т и поднимаемой кабиной.

Машина снабжена мощным дизельным мотором 144 кВт нового поколения, гидравлическим насосом 270 л/мин. и большим баком на 380 л горючего. Низкие эксплуатационные расходы и экономное потребление горючего, удобство сервиса, снижение расходов на техобслуживание, максимальная эксплуатационная готовность – залог эффективного пользования новым перегрузателем.

SENNEBOGEN 818-новая базовая сортировочно-погрузочная машина для строительных отходов

Новая сортировочно-погрузочная машина SENNEBOGEN 818 рабочим весом в 19,5 тонн специально рассчитана на применение при переработке и сортировке отходов. Как и во всех других машинах SENNEBOGEN при проектировании модели 818 на переднем плане стояла практичность применения.

Максимальная гибкость пользования достигается за счет чрезвычайно компактной и прочной конструкции машины. Задний габаритный радиус составляет всего 2,3 м, а общая ширина - 2,5 м. Машина легко разворачивается, быстро маневрируется и легко транспортируется, реализуя высокий потенциал производительности на ограниченной площади. Длина стрелы 9,2 м и очень быстро перемещаемое оборудование при всей точности поворотов означает повышенную эффективность разнообразных операций по сортировке и перегрузке с использованием многочелюстного грейфера или сортировочного грейфера с реверсивным механизмом. Благодаря правильному выбору параметров грузоподъемности SENNEBOGEN 818 идеально подходит для перегрузочных работ при переработке отходов.

Конструктивные решения подчеркивают ориентацию на практичность применения



машины. Так, например, к среднему мосту можно привинтить два модуля с двумя опорными лапами на каждом или две опорных лапы и опорный щит, быстро приспособив машину к специальным требованиям. Опорные лапы больших размеров гарантируют максимальную устойчивость.

Другой особенностью новой модели SENNEBOGEN 818 являются гидравлические цилиндры. Стрела и пилона имеют по одному гидравлическому цилиндру. Преимущество этой техники состоит в следующем:

- Лучшая механическая защита за счет расположения под стрелой или опорой
- Малое количество составных деталей (цилиндров, вентиляей, шлангов, резьбовых соединений), мало затрат на ремонт и запчасти
- Всегда самая лучшая передача сил на навесное оборудование

Кроме того, цилиндр стрелы развернут так, что на его торцевой стороне не может скопиться грязь. Боковые панели на стреле придают ей больше стабильности и защищают цилиндр. В тоже время такое расположение цилиндра позволяет идеальную прокладку шлангов и встройку техники в стальную конструкцию. Также и в области шасси защита низа кузова не дает пленкам, проводам, лентам и другим подобным отходам зацепиться за вращающиеся механизмы и закрутиться вокруг них.

Другая новинка - закапсулированный вентилятор, который выводит наружу почти весь воздух, не продувая его через область дизельного мотора (97 кВт). Крупногабаритный радиатор расположен по косой - для лучшего выхода воздуха вбок. Отверстия радиатора не загрязняются, поэтому сохраняется постоянная высокая мощность. Эксплуатационная готовность и экономичность создается за счет удобства техобслуживания и легкого доступа ко всем частям машины и точек ремонта, а также отказа от ненужной

электроники. По опции SENNEBOGEN 818 поставляется также и с электроприводом. Данная альтернатива пользуется все большим спросом именно при применении в цехах: при работе нет ни выброса вредных веществ, ни шума, не требуется времени на заправку, в результате - большая эксплуатационная готовность и долговечность элементов машины.

Новая просторная и эргономичная кабина „multicab“ разработана для наибольшего комфорта водителя. Она поднимается на высоту обзора 4,8 м. Все элементы

управления расположены очень наглядно, до них можно легко достать, сидя на сиденье на пневмопружине. Через большие окна и второе остекление на полу можно обозревать всю стройплощадку вокруг машины. Поскольку управление осуществляется джойстиком, нет никаких деталей, загораживающих вид. Все функции машины точно управляются джойстиком, обеспечивая плавную и спокойную работу. В стандартном варианте имеется кондиционер, чтобы было приятно работать также и в жару.

В машине SENNEBOGEN 818 кабину „multicab“ можно заказать также и с окнами из многослойного безопасного стекла для максимальной безопасности.

Благодаря вышеописанным конструктивным и техническим особенностям SENNEBOGEN 818 на практике становится идеальной машиной для строительного мусора и отходов в долгосрочной перспективе.

www.sennebogen.de
www.sennebogenrus.ru

Второе поколение транспортной системы и новая вилка для подъема солнечных батарей алюминиевыми кранами

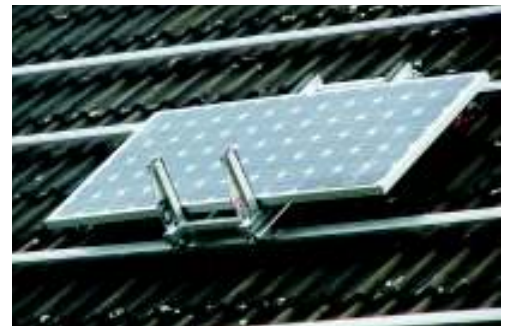
Возобновляемая энергия в Европе так вошла в моду, что от солнечного коллектора на крыше своего небольшого домика уже не отказывается и обычная семья. Фирма Бёкер поняла, что для здесь нужно особое решение. Уже несколько лет назад она предложила закрытый принцип транспортировки солнечных коллекторов на наклонных лифтах до места установки на крыше. В этом году появилось второе поколение этих систем с новой вилкой для надежного и быстрого подъема солнечных батарей алюминиевыми кранами Voesker.

За последние годы на рынке стала популярной

система для наклонных лифтов Voesker, состоящая из платформы и монтажной рамы. Платформа, подходящая и для неорогих подъемных лестниц „Toplift“, и для лифтов на прицепах (Junior), просто крепится на полозьях. Все контактные поверхности подрезинены, чтобы солнечный коллектор не повредился при тряске. Специальный зажим не дает ему соскользнуть или упасть - этого не произойдет даже при переходе через складную деталь для лифта „HD 24-K“. На Bauma 2010 представлено второе поколение этих платформ.

На крыше модули солнечной батареи (обычно несколько) устанавливаются на раму SMV150 и передвигаются на ней по крыше. Рама просто вставляется в монтажные рельсы солнечного модуля. Таким образом батарея легко становится на желаемое место без лишнего движения монтажных работ.

С этого года существует также и специальная вилка, которой можно поднимать на крышу до 7 солнечных модулей одно-



временно. Резиновые накладки защищают их от повреждений.

Чувствительное дистанционное управление кранов позволяет точно расположить груз в желаемом месте на крыше. На крыше отдельные модули солнечной батареи можно забирать вилкой и прямо закреплять на монтажных рельсах. Таким образом монтаж батарей производится проще и быстрее. Серийная версия этой вилки Voesker представляет на Bauma 2010 (стенд F12/1203/2).

Компактный наклонный подъемник со встроенной складной деталью

Наклонные лифты Voesker для строительных работ и перевозки мебели уже 50 лет известны своей солидной основной конструкцией и малым износом деталей. Разумеется, изготовитель постоянно снабжал их всеми инновационными элементами для полного соответствия современному уровню техники, что справедливо и для „Junior HD 24K“, устанавливаемого на прицепе. Этот грузовой лифт - не только маленький, легкий и компактный, как и все модели „Junior“. В нем реализованы все преимущества встроенной складной детали. По скату крыши лифт может выдвигаться на длину около 24 м при высоте до свеса крыши 18 м. Высота подъема „Junior HD 24 K“ по прямой будет до 20 м.

Достоинства этого лифта особенно очевидны при подъеме на наклонные крыши. В него встроена складывающаяся деталь, которая по необходимости механически

выдвигается. Устанавливая угол от 0 до 44° можно настроить ход лифта на любой спуск крыши. Лифт с такой деталью занимает при транспортировке не больше места, чем та же модель без него.

Привод осуществляется мощным и надежным бензиновым двигателем Honda, запускаемого электростартером. При таком оборудовании при средней скорости троса до 45 м/мин. лифт легко поднимает груз до 250 кг. С лифтом малого веса (всего 1200 кг) справится любой обычный легковой автомобиль. Особенно выгодно применять его на узких стройплощадках.

Компактность создается за счет задвигаемой оси. Лифт шириной всего в 1 м проходит в любую обычную дверь. Дышло тоже можно задвинуть, сэкономив еще дополнительное место, что может быть важно на узких улочках и задних дворах.

К лифту поставляются также принадлежности для принятия того или иного вида груза. Данный лифт представлен Voesker на выставке BAUMA 2010 на стенде F12/1203/2.



Безопасная работа кранов. Предупреждение столкновений

Признанный лидер в производстве систем обеспечения безопасной работы башенных кранов компания SMIE сообщила, что на выставке Bauma фирма представит систему последнего поколения Anti-Collision AC243. Система Anti-Collision AC243 решает проблемы совместной работы кранов на стройплощадках, и обеспечивает защиту опасных зон при работе одного или нескольких кранов. Система AC243 может быть установлена на любой тип и марку кранов.

Система AC243 позволяет машинисту крана перемещать груз в любую сторону с оптимальной скоростью. Эта система не только следит за безопасностью при совместном использовании кранов, но также может оптимизировать их работу. Система контролирует каждое конкретное положение крана, и в соответствии с этим задаёт необходимые ограничения движений и скорости хода. В случае, если система обнаружит риск столкновения, то она сразу информирует об этом оператора и начинает плавное торможение, если это необходимо.

Система AC243 позволяет эффективно контролировать любую ситуацию, связанную с зоной, над которой частично или полностью запрещено перемещать груз, например территории школ, дороги и магистрали, общественные места, железные дороги, линии высокого напряжения. Оператор может задать информацию для 15 запретных зон.

В настоящей версии система AC243 способна управлять совместной работой 21 крана. При монтаже системы AC243 не требуется прокладки кабелей между верхними и нижними точками крана, что упрощает работу сборщикам техник, снижает затраты на этот процесс. При этом нет риска порвать кабель при вращении крана.

Всемирно известный специалист в по системам обеспечения безопасной работы кранов

SMIE считается сегодня мировым лидером в области систем предупреждения столкновений для башенных кранов и другого подъемного оборудования. Системы этого изготовителя позволяют исключить все опасности столкновения подъемно-транспортного оборудования с какими-либо препятствиями. Они также позволяют контролировать любую ситуацию, связанную с зоной, над которой частично или полностью запрещено перемещать груз (например, школы, автостреды, общественные места и учреждения, железные дороги, линии высокого напряжения, и т.п.).



Эффективная защита от столкновения: система SMIE

Имея SMIE на стройплощадке, уже не нужно ради производительности отказываться от безопасности или наоборот. Постоянная защита стройплощадки и ее окружения сочетается с лучшей производительностью благодаря автоматизации и оптимизации работы кранов. Машинист крана, который должен за всем следить, находится в постоянном стрессе. Система предупреждения столкновения SMIE позволяет ему значительно снизить это напряжение. Система, не вмешивающаяся в обычные операции, которые он должен выполнять, но постоянно минимизирующая операции потенциального риска, повышает его уверенность и спокойствие при работе.

SMIE опирается на технологии, уже подтвердившие свою надежность, и совершенствует их для новых требований клиентов. Все эти системы прошли строжайший контроль качества. SMIE также гарантирует выполнение всех необходимых услуг (монтаж, аренда, сервисная служба, обучение персонала, консультации, и т.п.).

Важность научных исследований и разработок

Если замораживание инвестиций для многих является единственно возможной реакцией на экономический кризис, то SMIE не изменила своих принципов: 20% персонала занято в области научных разработок, а статья этих инвестиций составляет более 10% от всего товарооборота.

SMIE сотрудничает с CEA (Commissariat a l'Energie Atomique, франц.: ведомство по атомной энергии), чтобы пользоваться опытом лучших экспертов для разработок своего будущего ассортимента продукции.

Научные разработки требуются также для учета технических и организационных особенностей разных рынков и изготовителей.

Новое в системах SMIE:

- улучшенная интеграция большего количества систем, повышенная надежность и быстрота реакции - следовательно, повышение продуктивности на стройплощадке;
- по мере роста требований на стройплощадках постоянно совершенствуется связующее звено между радиосистемами для улучшения коммуникабельности между элементами оборудова-

ования. Система наблюдения SGC240 позволяет следить за работой 21 крана в одной сети, позволяя системе AC243 защищать их всех от столкновений;

- услуги SMIE в режиме онлайн позволяют не только быстрее и проще собирать и обрабатывать информацию о процессах на стройплощадке, но и улучшить качество техобслуживания, в том числе и дистанционного.

- все более мощные устройства сохранения данных способствуют большей безопасности, позволяя справляться также и со сложными структурами.

- конкретным примером новинок является DLZ342 для специфических ситуаций и рынков. Это устройство, первоначально предназначенное, в основном, для информирования машиниста о параметрах крана, сегодня является инструментом техобслуживания и хранения данных обо всех операциях машины. Особенностью является новое управление ограничением рабочей зоны, с программированием непосредственно на дисплее. Функция предотвращения столкновения можно добавить по опции.

Устройство DLZ342, установленное в кабине машиниста, информирует его о разных параметрах крана: вес нагрузки, угол поворота, момент, скорость ветра и др. Данные можно переписать на ПК через USB.

Этим многофункциональным дисплеем снабжены многие модели башенных кранов COMANSA.

SMIE – важный партнер изготовителей кранов

Изготовители кранов ценят SMIE за его способность адаптировать к ним свою продукцию. Благодаря разработке специальных интерфейсов устройства SMIE подходят ко всем машинам, имеющим программируемый логический контроллер. Сообщаясь с сенсорами крана напрямую, они оптимизируют интеграцию защиты от столкновения. В результате,

инсталляция антиколлизийных систем значительно упрощается, обходится изготовителю крана дешевле и, вообще, оказывается надежнее.

Например, по заказу краностроителей LIEBHERR и WOLFF фирма SMIE разработала системы, адаптированные к их кранам для прямого считывания информации с сенсоров разных изготовителей.

Краны COMANSA для США и России снабжены дисплеями SMIE для машиниста. Краностроитель SPIERINGS также выбрал решения SMIE для защиты от столкновения. Это сотрудничество впервые позволило оснастку шасси мобильных кранов.

Эти разработки постепенно открыли путь на новые рынки, новые страны и новые области применения. Визуализация 3D, управление мобильными кранами и их движениями, а также интеграция нового оборудования разной геометрии - все это задачи, которые ставит перед собой SMIE.

Положительный опыт на стройплощадках всего мира

Системы SMIE совместимы с кранами любого типа. Во всем мире продано и установлено уже несколько тысяч устройств ограничения рабочей зоны и защиты от столкновений - такого огромного опыта на разных стройплощадках в этой области ни у кого нет. Индивидуальные решения предлагаются для любых стройплощадок, больших и малых, например, атомных электростанций Flamanville (Франция) и Olkiluoto (Финляндия).

Фирма имеет 3 дочерних компании (в Англии, Германии и Сингапуре) и около 20 представительств в мире. У себя во Франции она имеет дочернюю компанию SMIESUD и 15 агентств. Для сервиса на местах SMIE постоянно расширяет свою дилерскую сеть. Крупные строительные компании, использующие ноу-хау SMIE для больших стройплощадок, также экспортируют систему "SMIE". Для всей своей дилерской сети (дочерних компаний, представителей и клиентов) SMIE предоставляет программы обучения, техническую информацию и консультации, для обеспечения качества сервиса во всем мире.

AC246 и DLZ342, системы защиты от столкновений категории 2

Для соответствия новым требованиям стандарта безопасности EN14439 для башенных кранов SMIE представила AC246

- систему предупреждения столкновений по норме EN954-1, а также адаптировала к этим требованиям многофункциональное устройство DLZ342. Эти нововведения найдут особый отклик у владельцев больших стройплощадок и производителей кранов, так как это позволит им работать в соответствии с Директивой о машинах.

Максимум безопасности

Согласно требованиям категории 2 устройства AC246 и DLZ342 предупреждают задевающие движения между кранами. Количество кранов в одной сети может быть до 30 при проводной связи или до 21 при беспроводной связи. В обоих случаях обеспечена защита в опасных зонах.

Особенности нового принципа:

- сенсор поворота и другие сенсоры и детали категории 2
- программа для проведения процедур автоматического управления высокого уровня
- дисплей с кнопкой, нажимаемой для проведения регулярных проверок

SMIE - соответствие стройплощадки новым нормам

Новые нормы кардинально изменяют работу всех стройплощадок. Для оказания им необходимой поддержки SMIE усовершенствовала свою продукцию следующим образом:

- усовершенствованное управление, точно соответствующее новым нормам
- поддержка для общения с органами надзора при получении сертификатов соответствия и разрешений для стройплощадок
- функции, позволяющие машинисту легко проводить необходимое тестирование перед запуском крана (кнопка для тестирования на пульте управления)
- более подробная документация

Система регистрации данных гарантирует их постоянную отслеживаемость. При этом она записывает все операции по вмешательству в оборудование. Монтаж устройства AC246 стал значительно проще. В обновленном сенсоре поворота снижено количество деталей.

AC243, уникальная антиколлизийная система: 21 кран в одной сети

Система защиты от столкновений AC243 последнего поколения предназначена для предупреждения задевания кранами друг друга при работе. Она может защищать до 30 башенных кранов в проводной и до 21 в беспроводной сети. Это решение сегодня особенно подошло таким обширным стройплощадкам как, например, ZAC Seguin в Париже, Confluence в Лионе,

а также атомным электростанциям Flamanville - там, где много кранов, и риск столкновения и задевания довольно большой.

AC243, укомплектованная система

Система AC243 подходит ко всем типам кранов и соответствует всем действующим стандартам.

Управление защитой от столкновения

Система AC243 позволяет машинисту управлять краном на оптимальной скорости и дистанции при полной безопасности. Таким образом, эта система - не только элемент безопасности, но и инструмент для повышения продуктивности крана и оптимизирования его операций. Охватывая такие детали крана как подъемный трос, стрелу крана, стрелу противовеса и стойку (мачту), система AC243 передает данные о кране и о положении груза, а в случае риска столкновения сообщает об этом машинисту и при необходимости тормозит операцию.

Также она сигнализирует о приближении запретной зоны, через которую запрещено перемещать грузы, при необходимости автоматически останавливая движение крана.

Система AC243 постоянно измеряет положение и скорость стрелы и тележки каждого крана. Центральное устройство выполняет соответствующие расчеты несколько раз в секунду, учитывая возможность торможения каждого движения при определении риска столкновения.

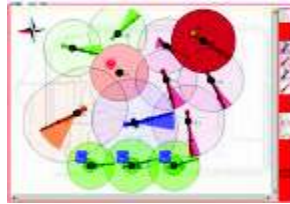
Система AC243 позволяет контролировать ситуации, связанные с зоной, над которой частично или полностью запрещено перемещать груз, например территории школ, дороги и магистрали, общественные места, железные дороги, линии высокого напряжения. Кран может работать вблизи этих зон при гарантии полной безопасности, задавая информацию для 15 запретных зон.

В систему встроено автоматическое тестирование для обнаружения за дефектами или возможных ошибок, что облегчает техобслуживание. В памяти сохранены все коды ошибок для их идентификации.

Прорыв в области безопасности кранов

С помощью системы AC243 теперь стало возможным справиться с проблемой проводов для коммуникации между верхней и нижней частью крана, ремонт которых занимает много времени и дорого стоит. Новые компоненты SMIE, которые гораздо проще инсталлировать, помогают устранить риск закручивания кабеля вокруг крана и его порчу во время его работы. В особенности это касается кранов на ходовом механизме с размоткой и наматыванием провода.

SGC240, устройство наблюдения и сохранения данных с новыми функциями



Усовершенствование устройство SGC240 - уникальный регистратор данных, полностью совместимый с системами SMIE AC243, AC246 и DLZ и рассчитанный на наблюдения за башенными кранами в количестве до 21.

Укомплектованное устройство отслеживания работы крана для предотвращения столкновений

Последняя модель различает между кранами с балочными стрелами и с качающимися стрелами. Если установлена система AC243, то на дисплее ПК начальника строительного участка в реальном времени отображается информация о положении каждого крана, выбега, прерывание движения из-за опасности задевания, усиление или снижение мощности крана, а также возможные внутренние системные ошибки. Вся эта информация записывается в базу данных с указанием времени и даты. Файлы Excel можно экспортировать. Из памяти можно выборочно вызывать эти файлы. Доступ к ним защищен паролем.

Понятное и реалистичное отображение

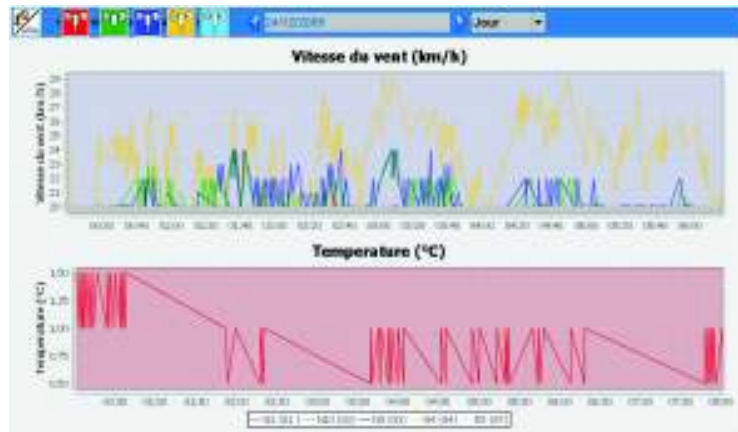
Для начальника обширной стройплощадки важно обеспечение немедленного доступа к информации о перемещении

краном материалов на участке или вокруг него. Графический модуль, встроенный в SGC240, позволяет пользователю не только видеть, но и интуитивно проследить операции крана. Строительный участок схематически изображается на дисплее как вид сверху. Для большей реалистичности изображений можно использовать аэроснимок стройплощадки или чертеж.

Каждый кран имеет цветовой код, с указанием высоты, движения тележки и угол при снижении скорости.

Помимо текущего состояния крана на дисплее отображается зона его работы и вращения, а также выбег, свободный разворот, ошибки и другие факторы для немедленного анализа влияния каждого случая на остальные краны. Специфические зоны можно показать, увеличивая масштаб. Расстояния и размеры также выводятся на дисплей. Интерактивная система немедленно просигнализирует о неисправности или аварии на определенном кране, например, о повреждении провода.

Конфигурировать SGC240 проще простого - интуитивно в режиме „web mode“, т.е. смотреть изображение на любом ПК на стройплощадке или дистанционно, через интернет. Это позволяет инженерам, прорабам и всем другим участникам процесса строительства и проектирования согласовано действовать без



промедления, наблюдая за ситуацией в реальном времени. Также и работники сервисной службы могут отслеживать инсталляцию крана и запрашивать техническую информацию, необходимую для техобслуживания.

Новые особенности SGC240, важные для крупных проектов

- совместима со всеми системами SMIE для защиты от столкновений - может отслеживать и протоколировать работу 21 крана через радиосвязь.

- дистанционная нейтрализация: ограничение рабочей зоны и функции защиты от столкновения можно нейтрализовать независимо друг от друга. Это важно при необходимости временной нейтрализации запретной зоны: при этом защита от столкновения не снижается (экономия времени и затрат при постоянном сохранении безопасности на стройплощадке). Данная функция защищена именем и паролем для наибольшей безопасности. У каждого участника может быть свой уровень доступа в зависимости от его должности.

- SGC240 в его новой версии собирает все данные о ветре и температуре, то есть отдельной системы для этих задач уже не требуется.

Код B0210

SENNEBOGEN на выставке BAUMA

Надежное усовершенствованное оборудование марки SENNEBOGEN известно уже 57 лет. В течение 50 лет SENNEBOGEN регулярно участвовал в выставке bauma. В этом году машиностроительный завод SENNEBOGEN опять занял свое традиционное место на выставочной площадке под открытым небом (стенд F7.706), значительно расширив свой стенд для оптимальной презентации многочисленных новинок из широкомасштабного ассортимента.

Семейная фирма SENNEBOGEN с давней традицией – один из мировых лидеров в области инноваций и производства кранов и укомплектованных грузоперевалочных

систем. Всемирная дилерская и сервисная сеть партнеров SENNEBOGEN обеспечивает первоклассный сервис, консультации и техобслуживание клиентов.

Широкий ассортимент включает полные серии моделей канатных экскаваторов, гусеничных, телескопических, автокранов, грузоперевалочных машин и специальных носителей оборудования. На “Bauma” SENNEBOGEN в полном объеме представит свои инновационные машины из разных продуктовых групп.

Гусеничные краны “Crane line”

Новый гусеничный кран SENNEBOGEN 7700 Star-Lifter отпразднует на bauma

свою премьеру мирового масштаба – грузоподъемность 300 т при вылете стрелы до 148 м (74 м основная стрела и 74 м укосина). Различные конфигурации основных стрел и укосин обеспечивают оптимальную гибкость и разносторонность применения. Модель SENNEBOGEN 7700 компактной и прочной конструкции, также высокой грузоподъемности – надежный и экономичный помощник, напр., при строительстве зданий павильонного типа или из тяжелых предварительно изготовленных бетонных деталей, для предварительного монтажа в буровых установках или электростанциях, а также в качестве монтажного крана для ветроэнергетических установок до 1 МВт или сервисного крана для более мощных. Практическими преимуществами SENNEBOGEN 7700 являются пере-

мещение под нагрузкой, ясный принцип управления и эксплуатационная готовность. При всех этих качествах изготовитель отказался от ненужных инжиниринговых сложностей, сделав внедренные технические решения простыми и понятными, а техобслуживание очень удобным. Другим преимуществом SENNEBOGEN 7700 является его транспортируемость. Верхняя платформа транспортировочной ширины 3 м и весом 40 т так же быстро и недорого доставляется на место эксплуатации, как и система стрел, оптимизированная для транспорта. Занимая максимум 2420 мм в ширину, он может перевозиться в контейнерах.

Канатные экскаваторы

Канатные экскаваторы SENNEBOGEN широко известны во всем мире уже более 50 лет и успешно применяются в разных областях. Уже в 1969 году SENNEBOGEN представил на рынке первый канатный экскаватор, работающий полностью на гидравлике. Новый канатный экскаватор SENNEBOGEN 690HD будет показательным экспонатом этой группы изделий SENNEBOGEN на bauma. При своей гибкости и

грейфера, высокая скорость каната и телескопическая нижняя платформа создают лучшие условия для высших мощностей в длительном режиме. Для каждой задачи можно выбрать подходящий экскаватор SENNEBOGEN - 9 моделей с грузоподъемностью от 20 до 200 тонн.

Телескопные краны "crane line"

Телескопные краны Sennebogen отличаются высокой гибкостью, экономичностью и высоким качеством. Модели 613, 643 и 683 с мобильным или гусеничным шасси высоко ценятся клиентами за их прочность и надежность. Область применения этих телескопических кранов очень широка. По мере роста требований становится ясным огромные потенциальные возможности этих машин. На bauma фирма SENNEBOGEN представит новую модель из этой серии.

Другая новинка на стенде SENNEBOGEN – кран HPC 60 грузоподъемностью 60 т на шасси грузовика. Он будет привлекать внимание посетителей не только своим

машин, конкретно следующие экспонаты:

Перегрузатели SENNEBOGEN 818 и 310 Multiloader – успешный дуэт в области вторичной переработки сырья. Недавно представленная машина SENNEBOGEN 818 – стандартная машина для всех работ по сортировке и перегрузке. Рабочий вес 19,5 т модели 818 – новый масштаб в пределах этого класса машин. Чрезвычайно компактная и прочная конструкция позволяет достичь высокой гибкости операций. Задний габаритный радиус составляет всего 2,3 м, а общая ширина – 2,5 м. Машина легко разворачивается, быстро маневрируется и легко транспортируется, реализуя высокий потенциал производительности на ограниченной площади. Длина стрелы 9,2 м и очень быстро перемещаемое оборудование означает повышенную эффективность операций по сортировке и перегрузке. Последовательная ориентация на практичность применения подчеркивается многочисленными инновационными решениями.



Перегрузатель SENNEBOGEN 310 Multiloader является удачным дополнением к оборудованию на площадках по переработке отходов. Но при высоте подъема 9,3 м, грузоподъемности до 10 т и поднимаемой кабине его также можно применять везде, где нужно штабелировать грузы или насыпать материал. Например, им очень удобно и безопасно загружать грузовики при высоте слоя более 5 м. Его можно снабдить такими инструментами как ковш для земли, громоздкого или легкого материала, подъемной вилкой или рабочей платформой. Такая машина не будет простаивать, а будет находиться в работе каждый день.

Новая гусеница SENNEBOGEN 825 серии D Elektro объединяет все достоинства серии "D" SENNEBOGEN, хорошо известной на рынке, демонстрируя преимущества многочисленных машин серии Green Line с электромотором. Все машины этой серии SENNEBOGEN производят по заказу также с электромотором, занимая здесь лидирующую позицию на рынке. Этот вид мотора, экономичный и в то же время безвредный для окружающей среды, имеет много преимуществ перед дизельным. Не нужно тратить время на заправку машины, расходы на техобслуживание значительно ниже, чем в дизельных машинах, а срок эксплуатации компонентов гораздо дольше. Кроме того, при постоянной 100 %-ной мощности нет никаких эмиссий вредных веществ.

На выставке будут также представлены и другие предметы гордости SENNEBOGEN из серий Crane Line и Green Line.



новым дизайном, но и новой системой телескопических стрел, гарантирующей первоклассную грузоподъемность при длине стрелы до 42 м, компактных габаритах и максимальной устойчивости. Благодаря грузоавтомобильному шасси этот чрезвычайно экономичный телескопический кран HPC 60 идеально подходит для больших расстояний.

Представителем особого класса машин является универсальный кран SENNEBOGEN 608 Multicrane, удививший посетителей еще на bauma 2007. Грузоподъемность 8 т, 20 м длина стрелы, задний габаритный радиус до 2 м и высота подъема кабины более 4 м – все эти параметры делают машину уникальной на рынке. Гидравлическая система быстрой смены рабочего инструмента позволяет использовать и лебедки, и вилки, и ковши, и рабочие платформы, наделяя SENNEBOGEN 608 универсальностью и высокой гибкостью, важной на любой стройплощадке.

Перегрузатели "Green line"

Перегрузатели Green Line применяются для процессов с экстремальными нагрузками. На bauma будет представлен самый широкий в мире ассортимент таких

грузоподъемности 90 т он идеально подходит для всех операций в специальном подземном строительстве, при сносе зданий или для перегрузки материала. Модель 690 HD рассчитана на экстремальные нагрузки с применением механического грейфера для траншейных стен, обсадного стола, вибратора, драглайнового ковша, грейфера и грузового крюка. Двухканатный режим для

Поворотное устройство ROTOTOR: расширение рабочей зоны машин

«Разворота хватает для 90 % всех случаев» - к такому выводу пришел также и Георг Пфистер, директор компании Pfister GmbH занятой в подземном строительстве, оборудовав пару десятков своих экскаваторов поворотным устройством ROTOTOR изготовителя Holp. Для этого у него было достаточно причин: «ROTOTOR позволяет быстрее работать и переключаться на разные операции – экономит время и деньги».

В конце 2009 г. появились поворотные устройства ROTOTOR новой серии RT 300 для больших экскаваторов. Одно из первых получил 30-тонный экскаватор, проработавший у Пфистера уже немало циклов. Пфистер придерживается принципа постоянного инвестирования в новые технологии навесного оборудования для успешных и эффективных операций в подземном строительстве.

В 2007 г. фирма HOLP GmbH впервые представила на рынке ROTOTOR – поворотное устройство для любого навесного оборудования, позволяющее приводить в любое положение даже обратные лопаты. С того времени ROTOTOR зарекомендовал себя на многих предприятиях строительной и лесной промышленности и помог минимизировать расходы. Одним единственным поворот-

ным устройством ROTOTOR можно привести обратные лопаты или грейферы на любом экскаваторе в произвольное положение. До сих пор для каждого вида навесного оборудования нужно было специальное поворотное устройство, что обходилось недешево.

В идеальном случае ROTOTOR устанавливается прямо на рукоять экскаватора, поскольку вращение непосредственно на рукоять наиболее выгодно экономически. Кроме того, монтажная высота благодаря этому очень низкая. Таким образом на инструмент передается вся сила машины.

ROTOTOR можно легко и просто монтировать на любой экскаватор без каких-либо его изменений и дополнительных расходов. Установка непосредственно на рукоять экскаватора позволяет развить высокую силу слома.

Конструкция ROTOTOR очень практична, прочна и стабильна. В конструкции модульного типа все компоненты можно при необходимости дооснастить. Любую отдельную деталь можно заменить, если она износилась при длительной и интенсивной работе.

В будущем Пфистер планирует снабдить и другие свои экскаваторы тем же устройством.



Водитель экскаватора с легкостью реализует все преимущества ROTOTOR. Простое управление и гибкость на практике.

Компания Holp GmbH ищет представителей в России и СНГ!
(со знанием английского или, еще лучше, немецкого языка)
www.holp-gmbh.de

Клещи для простого и легкого сцепления.

Недорогое решение, без ремонта экскаватора - дешевле 200 евро

Этими клещами „QUICK-ON“, простыми в обращении, можно соединять и открывать любые гидравлические муфты, также и под высоким остаточным давлением - даже намного выше 100 бар. Оптимальная линейность все муфты любых распространенных размеров и марок сцеплять без приложения большой силы. И никаких новых сцеплений покупать не надо.

Клещи с раствором зева свыше 300 мм справляются также и с очень большими

сцеплениями. Захватный переходник для малых сцеплений ставится еще легче – за счет нового разъемного или резьбового присоединения. Новейшая версия захватного переходника обладает вогнутой формой внутри и еще лучше подходит для муфтовых и резьбовых соединений. Благодаря этому соскальзывание практически исключено.

Прочные клещи „QUICK-ON“ с коваными захватными обочочками плавно переустанавливаются по длине. Ими можно



производить сцепления в самых узких местах, никак не повреждая сцепление, не сбрасывая давления и не вызывая риска вытекания масла. Таким образом жизнеспособность сцеплений повышается во много раз.

Ковш VARIOTOR изготовителя Holp – гибкость вместе ручной работы

С помощью VARIOTOR экскаваторы и другие машины, например, многофункциональные или лесохозяйственные используются гораздо экономичнее и для многих разных работ. Ковш VARIOTOR, защищенный патентом, имеет две разных формы зева (V-образную и прямоугольную). Вместе с поворотным устройством ROTOTOR для произвольного вращения инструмента этот ковш может использоваться для любых



ситуаций. Таким образом он заменяет ряд инструментов, требуемых обычно на стройплощадках, в лесном и ландшафтном хозяйстве и дорожном деле, что экономит не только деньги, но и время, затрачиваемое на смену инструмента. Не нужно таскать лишних инструментов со стройплощадки на стройплощадку (данная операция – одна из скрытых статей расходов, но довольно коварных для краткосрочных этапов строительства)



Ковш VARI.OTOP выполнен полностью из износостойкой листовой стали Hardox 400.

Его малый вес и высокая гибкость гарантируют высокую производительность и минимум ручных операций. Благодаря использованию VARIOTOP при очистке канав и траншей создается меньше материала, чем обычно. Это экономит значительную сумму в тех случаях, где материал приходится увозить. Применение

VARIOTOP означает больше чистоты и более бережное обращение с флорой и фауной. Разметка и очистка окатов и обочин, прокладка и обезвоживание дорог, копанье и очистка канав и траншей, вкл. входы и выходы водоспусков, ковшом VARIOTOP производится за минимальное время. За счет разносторонности своего применения на всех стройплощадках к ковшу VARIOTOP быстро привыкли, что сделало его незаменимым оборудованием,

особенно на узких стройплощадках, а также при точечной засыпке для заполнения швов при прокладке инженерных сетей.

Ковш применяется также в землеройных работах, строительстве каналов, озеленении, дорожном деле, а также везде, где нужно минимизировать ручные операции. Если на экскаваторе установлено поворотное устройство, то этот ковш часто окупается уже за два рабочих дня.

Мечта пользователя: высокая динамика при малом числе оборотов

“Diesel Hydraulic Control” марки Rexroth - сочетание управления гидравлики и дизельного мотора

Автор: Петер Джида, менеджер по сбыту насосов и моторов, отдел “Hydraulics”, Bosch Rexroth AG

Высокая динамичность ходовой и рабочей гидравлики мобильной строительной техники при сниженном числе оборотов дизельного мотора, а также в моторах стандарта TIER 4 final была достигнута компанией Rexroth благодаря электронной системе BODAS „Diesel Hydraulic Control“. Решение для управления моторами и гидравлическими приводами рабочего и ходового оборудования, разработанное совместно со специалистами по дизельным моторам фирмы BOSCH, мирового поставщика изделий для автомобильной промышленности, снижает потребление дизеля на 20%.

С 2014 года будут действовать новые стандарты предельно-допустимой эмиссии вредных веществ для мобильных рабочих машин. Для машин стандарта TIER 4 final это грозит обернуться тем, что восприятие расчетной нагрузки в дизельных моторах значительно ухудшится. К тому же производители экскаваторов, телескопических перегружателей и другой мобильной техники стремятся снизить число оборотов двигателя, чтобы снизить потребление дизеля. Механизмы регулирования ходовой и рабочей гидравлики, применяемые до сих пор, не смогли компенсировать этой “инертности”. Из-за этого производительность может значительно снизиться.

Управление “Diesel Hydraulic Control” (DHC) фирма Rexroth разработала в сотрудничестве с BOSCH. Данная новая стратегия управления позволяет сохранить привычную динамичность ходовой и рабочей гидравлики даже при ухудшенном восприятии расчетной нагрузки и меньшем числе оборотов. Для этого “DHC” изменяет прежнюю последовательность операций: он заранее сообщает дизельному мотору ожидаемые нагрузки для ходовой и рабочей гидравлики. Это происходит с помощью согласованных друг с другом блоками управления Bosch для управления мотором и блоков управления Rexroth для гидравлических приводов. Для них применяется специальное общее поле характеристик системы DHC, отображающее зависимость от числа

оборотов, КПД и вращательного момента, присущую той или иной машине.

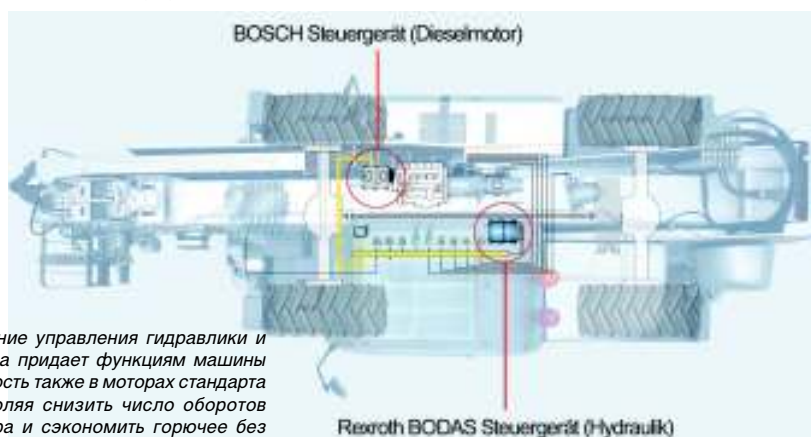
Управление “Diesel Hydraulic Control” по циклам распознает нагрузки, ожидающие ходовую и рабочую гидравлику, и на основе этих данных через поле характеристик системы “DHC” динамически рассчитывает оптимальные рабочие точки для дизельного мотора и гидравлических элементов. Например, на практике данные о нагрузках, ожидающих рабочую гидравлику, передаются прямо на DHC джойстиком, а DHC уже передает их на управление дизельного мотора. За счет этого мотору предоставляется время подготовиться к ожидаемой механической нагрузке. Это первое в мире сочетание двух управлений компенсирует таким образом предполагаемое ухудшение поведения дизельных моторов стандарта TIER 4 final при принятии расчетной нагрузки. Одновременно DHC позволяет сохранить

Удачное сопряжение управления гидравлики и дизельного мотора придает функциям машины особую динамичность также в моторах стандарта Tier 4 final, позволяя снизить число оборотов дизельного мотора и сэкономить горючее без потерь в общей производительности.



привычную динамичность машины несмотря на малое число оборотов мотора и таким образом экономить энергию.

Так как исходя из величин, сообщаемых DHC, дизельный мотор вырабатывает для машины ровно столько мощности, сколько ей нужно для работы в данный момент, потребление дизеля по сравнению с нынешним значительно снижается. Первые испытания уже подтвердили, что экономится до 20% горючего, что в долгосрочной перспективе снижает общую сумму эксплуатационных расходов (Total Cost of Ownership) для владельца машины при сохранении привычной динамичности рабочей и ходовой гидравлики.



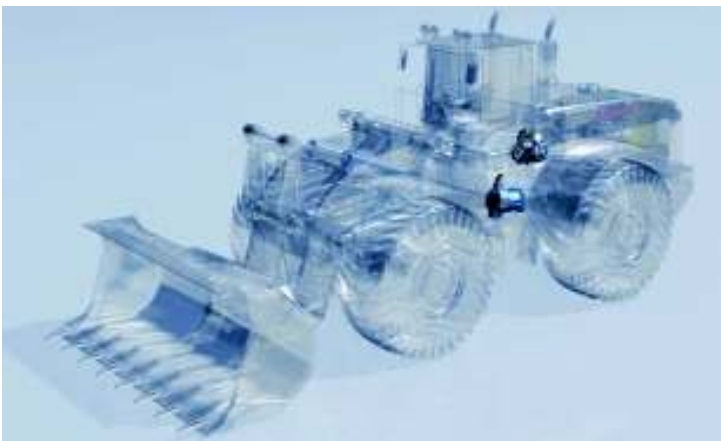
Bosch Rexroth AG – один из мировых лидеров в области технологий приводов и управления. Под маркой Rexroth свыше полумиллиона клиентов получают индивидуальные решения для приводов, управления и перемещения. Bosch Rexroth специализируется по оснастке линий и автоматизации производства, мобильной техники, а также по использованию энергии из возобновимых источников. Известный как “The Drive & Control Company”, Bosch Rexroth производит и реализует свои компоненты и системы в 80 странах мира. Товарооборот этого предприятия группы Bosch, где работает 35.300 человек, в 2008 году составил около 5,9 млрд. евро.

Дополнительную информацию см. www.boschrexroth.com

Rexroth на выставке bauma:
пав. A4, стенд 317/510

Tier 4 final: для малой эмиссии осталось мало времени

С 2014 года предельно-допустимая эмиссия вредных веществ для мобильной техники станет намного меньше. Для ее производителей это непростая задача, так как для выполнения требований стандарта Tier 4 final большинство существующих систем придется практически проектировать заново. Уже в этом году стало ясно, кто в этой ситуации выживет, а кто нет.



Мощный привод ходового механизма Rexroth с насосом A4VG и мотором A6VM расчистил путь для уменьшения размеров дизельного мотора. При той же установленной мощности он может сократить потребление горючего также путем уменьшения числа оборотов дизельного мотора.

Вначале путь всегда кажется легким: даже самые высокие горы на горизонте выглядят не такими уж и неприступными. И только на последнем отрезке пути познаются все трудности и препятствия во всех деталях. То же самое происходит и с законами Евросоюза и США о предельно-допустимой эмиссии. С 1999 года существует оперативный план Евросоюза для мобильной техники с дизельными моторами, согласно которому в течение 15 лет за четыре этапа (stages) должны быть резко снижены предельно-допустимые величины эмиссии оксидов азота (NOx), угарного газа (CO), углеводородов и копоти. В США есть похожий план, где предельные величины и сроки их снижения лишь немного отличаются от европейских.

В настоящее время мобильная техника ориентирована на стандарт Tier 3 или Tier 4 interim (т.е. промежуточный), в которых эмиссия вредных веществ уже сократилась примерно вдвое по сравнению со стандартом Tier 1. Но конечная цель - стандарт Tier 4 final (т.е. окончательный), который будет с 2014 года обязательным для первых машин: эмиссия NOx здесь должна быть еще вдвое меньше, чем в Tier 3.

Сложность технических задач

Глядя издали, сократить малую эмиссию еще раз вдвое, вроде бы, не так и сложно. Но это только так кажется. До сих пор для снижения эмиссии было достаточно оптимизировать отдельные компоненты, например, поставить более мощный мотор, более экономно использовать энергию, лучше очищать выхлопной газ. Теперь же дело дошло до той самой критической точки, где оптимизировать уже некуда. Чтобы снизить эмиссию дальше, до Tier 4 final, нужно заново пересматривать всю систему. Умалить связанные с этим проблемы не стоит.

Например, необходима тщательно согласованная комбинация очистки выхлопного газа и фильтров копоти. Для этого придется разрабатывать новые компоненты для нагнетания в выпускную систему отработанных газов, а также дополнительные емкости для их последующей очистки, которые сами по себе повысят стоимость. Так же и с фильтрами для частиц дизеля. Каждый новый элемент занимает в области мотора дополнительное место, а его в мало- и среднегабаритных строительных машинах не так и много. Приходится пересматривать всю конструкцию.

Для достижения вышеупомянутого стандарта нужен принципиально новый принцип, затрагивающий всю систему в целом. Например, в строительных машинах можно поставить гидростатический привод ходового механизма, чтобы компенсировать финансовые и технические последствия нового стандарта эмиссии. Компенсировать можно даже и с избытком. Начать можно с повышения давления в системе. Правильная конструкция гидростатических приводов с высоконапорными насосами и моторами может значительно улучшить КПД всего ходового механизма. Таким образом для уменьшения размеров дизельного мотора или снижения потребления горючего путем уменьшения числа оборотов при сохранении той же установленной мощности нет никаких препятствий.

Современные элементы для новых системных решений

В то же время повышаются требования к высоконапорным элементам. Из-за сильных нагрузок обычно присутствует риск быстрого износа и меньшего срока эксплуатации соответствующих узлов. Rexroth вовремя начал разрабатывать новое поколение насосов и моторов, ориентированных на требования стандарта Tier 4 final. Для оптимизации гидростатического привода насоса A4VG была полностью переделана в новую модель 40, а мотор A6VM в модель 71 и снабжен высокомоощными силовыми агрегатами новой разработки. Последние позволяют повысить номинальное давление с 400 до 450 бар (максимальное давление - 500 бар), вместе с повышением номинального числа оборотов и улучшением КПД элементов.



За счет повышенного номинального давления и энергетической плотности новая серия 40 аксиально-поршневых насосов Rexroth A4VG снижает эмиссию вредных веществ в мобильной технике с ходовыми приводами высокой мощности

Модульная конструкция регуляторов в новых сериях учитывает самые разнообразные требования различных рынков и областей применения. Возможен любой принцип управления и регулирования. Разнообразия вариантов для этого достаточно: от простого механического до гидравлического управления, вплоть до бортовой электроники (ОВЕ).

Насосы нового поколения Rexroth были впервые представлены в 2007 г. Три года практики подтвердили достаточную прочность конструкции и ожидания в отношении качества и долговечности.



Улучшение замедленного хода за счет комбинации более высокого номинального давления, большего удельного рабочего объема гидромотора и увеличенного числа оборотов: новая серия 71 аксиально-поршневых управляющих двигателей A6VM фирмы Rexroth.

Больше мощности несмотря на меньшую силу мотора

Скачок в мощности компонентов необходим, например, для того, чтобы можно было уменьшить размер дизельного мотора. Ведь при той же номинальной величине аксиально-поршневых узлов можно передавать гораздо больше энергии. Таким образом, повышенный уровень давления компенсирует малую мощность привода не только в точке запуска, но и во всем диапазоне регулирования ходового привода. Инженерам компании Rexroth за счет своего прикладного ноу-хау в различных отраслях удалось повысить общий КПД в системе на 15%.

Итак, благодаря улучшенным параметрам мощности нового насоса A4VG и мотора A6VM можно сохранить привычную мощность машины также и при сниженной инсталлированной мощности привода. В идеальном случае такое уменьшение размера ведет к

достижению “волшебной” предельной величины 56 кВт для дизельного мотора.

Регенерация энергии для сглаживания мощностей

Уменьшение размеров мотора – не единственный путь. Правильно продуманная гидравлика во многих областях может смягчить проблемы, связанные со стандартом Tier 4 final. Например, для дизельного мотора и системы очистки отработанных газов желательно, чтобы число оборотов было по возможности постоянным. Малый диапазон колебаний, т. е. смена нагрузки, мало ощутимая для дизеля, снижает его расход и, следовательно, выброс вредных веществ. Но, как правило, именно в мобильной строительной технике диапазон колебаний требуемой мощности не так и мал. Для разрешения этого противоречия можно регенерировать энергию: избыточную энергию сохранять и использовать для пиковых нагрузок.

Для этого в отношении своих насосов для незамкнутых гидравлических систем Rexroth опирается на известный принцип “якорного” управления (mooring control). Чтобы произвести рекуперацию избыточной энергии, переустанавливаемый рабочий гидравлический насос может поворачиваться через нулевую точку в отрицательную область. Специально для этого разработанные модульные программы позволяют точное управление потреблением и отдачей мощности в систему. Для известного насоса A10VO была специально разработана оптимизированная программа регулятора. Кроме того, свою новую серию 40 насоса A11VO Rexroth также адаптировал для “якорного” управления. Это новое поколение насосов A11VO служит не только для повышения давления на 10%, но и для гораздо большего КПД.

Сопряжение управления дизельного мотора и гидравлики

Другой путь сохранить привычную высокую динамичность ходовой и рабочей гидравлики мобильного оборудования также при сниженной частоте вращения дизельного мотора – правильное сочленение управления дизельного мотора и гидравлики. В технологии “Diesel

Применяя высоконапорные компоненты можно повысить общий КПД системы на 15%.

Hydraulic Control DHC”, разработанной в ходе сотрудничества Rexroth и Bosch, изменена вся традиционная цепочка операций. Ходовая и рабочая гидравлика заранее сообщает дизельному мотору ожидаемую требуемую нагрузку. Работая “предварительно”, дизельный мотор сможет избежать сильных колебаний. Гидравлика и дизель в ходе коммуникации друг с другом вместе способствуют снижению расхода и эмиссии, не жертвуя при этом мощностью ходовой и рабочей гидравлики.

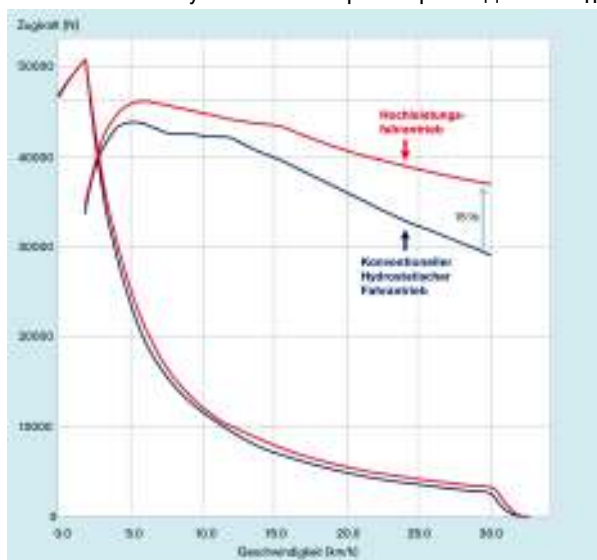
Время не ждет

Казалось бы, до 2014 года еще есть время. Но в действительности производители мобильной строительной техники должны торопиться и завершить разработки уже в этом году. Ведь после изготовления прототипов еще потребуется значительное время для испытания систем и доведения их до готовности к серийному производству. Таким образом, этот год будет решающим. Кто не успеет продумать в этом году хотя бы основную технологию, вряд ли сможет к началу 2014 г. представить готовые машины, выполняющие стандарт Tier 4 final о малой эмиссии. В той или иной машине придется по-своему пересматривать и адаптировать силовой агрегат и трансмиссию, а этот процесс подразумевает принятие множества базовых решений. Используя свое отраслевое ноу-хау, компания Rexroth помогает производителям оборудования найти для каждого случая индивидуальное системное решение, точно соответствующее вышеупомянутым требованиям. Непременным условием для этого является наличие передовых и испытанных на практике гидравлических элементов высокой мощности. Только так производитель может, полагаясь на их качество, улучшить энергетическую эффективность и КПД своих машин на системном уровне – как например, в случае “Diesel Hydraulic Control”, регенерации энергии или высокомощного ходового привода Rexroth.

„Известные и опробованные гидравлические компоненты высокой мощности создают лучшие условия для верного достижения стандарта Tier-4-final.“

Rexroth на выставке bauma: пав. A4, стенд 317/510

Код B0213



Простой способ сэкономить топливо

В целях экономии энергии, в новом поколении гидравлических обратных клапанов Rexroth для держания на грузки используется сила гравитации. Одновременно улучшается эксплуатационная мощность мобильной рабочей техники.

В целях экономии энергии и облегчения обращения с мобильной техникой Rexroth предлагает новый принцип вентилей в спускных тормозах и гидрозамках. Вместо мощности мотора для опускания стрелы используется сила гравитации. Новые вентили "Green Valves" резко снижают потребление мощности, что экономит топливо и снижает выброс вредных веществ.

Идея проста: для опускания стрелы крана и нагрузки на ней вместо дорогой энергии двигателя используется бесплатная сила тяжести — хоть это и противоречит традиционному принципу работы тормозных клапанов.

До сих пор для выполнения требований безопасности и обеспечения равномерного движения нужно было двигать стрелу вниз против тормозного вентилей. При этом много энергии мотора тратилось на нагнетание давления, необходимого для открывания вентилей. Давление, возникающее при этом в таких машинах, как телескопические перегружатели, экскаваторы-погрузчики или краны, достигает 100, а иногда и 240

бар. В зависимости от позиции цилиндров, желаемой скорости или передаточного отношения тормозного вентилей потребляемая мощность составляет 55 кВт и более. При передаточном отношении 4:1 нынешние тормозные вентилей Rexroth позволяют снизить эти энергозатраты, не жертвуя при этом ни стабильностью, ни точностью управления.

В новых вентилей "Green Valves" марки Rexroth сделан еще один шаг вперед: ни высокого давления, ни большого объемного расхода с высокими энергозатратами, уже практически не требуется. На это изобретение заявлен патент.

Идея состоит в том, что вентилей, разработанные как альтернатива традиционным тормозным, для опускания стрелы с нагрузкой или без нее используют силу тяжести. При этом повышается стабильность и прецизионность, что в свою очередь, ускоряет движение стрелы, без толчков в начале или в конце. Кроме того, вентилей "Green Valves" для опускания стрелы почти не расходуют гидравлического масла. Экономленное напорное масло можно использовать для других операций, совершаемых в то же самое время. Это еще раз сократит рабочие циклы и повысит эксплуатационную мощность.

Дизельный мотор при этом потребляет очень мало энергии для опускания



Используя силу гравитации, вентилей "Green Valves" марки Rexroth снижают потребление топлива и повышают производительность стрел кранов, телескопных перегружателей и другой мобильной техники.

стрелы. За счет этого можно сберечь значительное количество горючего, и, следовательно, снизить выброс вредных веществ в атмосферу. Поэтому вентилей и называются "зелеными": экономить горючее означает беречь природу.

Основу этих вентилей составляют известные испытанные компоненты, обеспечивающие необходимую надежность. Высокая стабильность и управляемость, обеспеченная этими вентилейми, позволяет отказаться от демпфирующих приспособлений, например, дросселей. Это экономит не только деньги, но монтажный объем, что еще дороже.

Компактные вентилей "Green Valves" подходят для гидравлических контуров любого типа и легко монтируются. Они также могут заменяться тормозными вентилейми текущего ассортимента Rexroth.

Код B0214

"Рексрот" представляет тормозную систему с гидроусилением и антиблокировкой для тракторов

Сочетание двух известных видов техники повышает безопасность

Антиблокировочная система, обычная для легковых автомобилей, теперь проникла и в строительную технику. Rexroth представляет массивные машины с крупногабаритными тормозами с гидроусилением, которые теперь снабжены также и антиблокировкой. Данная технология, заявленная на патент, обеспечивает уверенность и безопасность в критических ситуациях: машина при торможении не теряет своей управляемости, стабильность езды значительно выше. Данная техника реализована в серии тракторов мощностью более 200 л.с.

В последние годы мобильные строительные машины, сельхозтехника, штабелеры, укладчики и другие специальные машины становились все мощнее, перевозят все более тяжелые и громоздкие грузы с все большей скоростью. Вместе с этим повышается, следовательно, и риск аварий.

Rexroth комбинирует известные прочные гидравлические тормоза с гидроусилением

с антиблокировочным модулем Bosch, уже миллион раз себя испробованным на практике и видоизмененным для вышеописанной цели. Его можно также встраивать в уже существующие тормоза с гидроусилением.

Эта система тормозов имеет модульную конструкцию: ее можно свободно расположить в пространстве, предусмотренном для их встройки.

Тормоза Rexroth с гидроусилением отличаются высокой гидравлической выходной мощностью и возможностью оптимальной дозировки. Буферные вентилей обеспечивают немедленную готовность машины к эксплуатации сразу после запуска мотора. Далее, имеются одноконтурные и двухконтурные ножные тормозные вентилей в стандартной или компактной версии, а также вентилей ручных тормозов и реле, с принадлежностями. Антиблокировочный модуль крупной серии изготовления снабжен надежной электроникой и



Тормоз "Rexroth" с гидроусилением и антиблокировкой даже в критических ситуациях обеспечивает надежное торможение мобильных строительных машин.

стабильными программами. В отличие от легковых и грузовых автомобилей вся система тормозов здесь работает на обычном гидравлическом масле.

Специальная конструкция тормоза Rexroth с гидроусилением и антиблокировкой справляется с большой разностью нагрузок на колеса при пустом или нагруженном тракторе, при больших моментах инерции колес, а также больших объемах тормозов или ходовых механизмах передовых

Код B0215

Atlas Weyhausen представляет свой "AR 40"



На выставке bauma фирма Atlas Weyhausen представляет новый компактный колесный погрузчик. Серийное производство начнется по плану с марта этого года. Эта машина, имеющая рабочую нагрузку на палете 1500 кг и эксплуатационную массу 3300 кг, закрывает пробел между "AR 35 Super" и "AR 50". Стандартный объем ковша по SAE составляет 0,5 м³.

Погрузчик "AR 40" снабжен дизельным мотором Perkins типа 403 D-15T мощностью 29,4 кВт (40 л.с.) при 2.800 об./мин. и мощным гидростатическим приводом. Реализована сила подъема 2.340daN, сила толкания 2.500daN и разрывная сила 3.170 daN, что значительно расширяет область применения машины.

Ширина машины, включая колеса (11.5/80-15.3., базовый вариант), составляет 1500 мм, но по желанию можно так же реализовать и размер 15.5/55 R 18. Сочленение складывающихся полурам в задней части машины (+/- 12°) обеспечивает плавный ход, без повреждения грунта. Мощный подъемный механизм с Z-образным шарниром снабжен защищенным обновленным гидравлическим устройством быстрой смены любой насадки-инструмента.

Этот колесный погрузчик особенно хорош для применения на узких участках стройплощадок, в садоводстве и ландшафтном строительстве, а также в сельском хозяйстве.

Гибридный привод для колесных погрузчиков. Внедрение в модели ATLAS AR 60

В легковом и грузовом транспорте сегодня удается сократить потребление топлива до 30 % при одновременном снижении выброса CO₂. Результаты были настолько впечатляющими, что возникла идея применять гибридные приводы также и для строительной и подъемно-транспортного оборудования.

Реализацию этой идеи можно было увидеть на прошлой выставке Bauma в 2007 г., где был представлен гибридный привод для колесного погрузчика Atlas "AR 65" - результат совместной работы Deutz AG, Linde и Atlas Weyhausen. Тем временем эта технология прошла различные стадии совершенствования и внедрена в модель "AR 60", которая будет представлена посетителям Ваума в этом году. Эта вторая гибридная машина - доказательство того, что партнеры находятся на верном пути к серийному производству. Цель - до 2012 года, когда будет принят новый, более строгий закон об выхлопных газах, создать серийный колесный погрузчик с гибридным приводом класса до 37 кВт.

Также и в этом колесном погрузчике речь идет о так наз. "мягкой" гибридной системе, где электрическая машина

позволяет дизельному мотору работать в оптимальной параметрической поверхности мощностей горючего. Применяя подобные системы сегодня можно сэкономить 10-20% горючего.

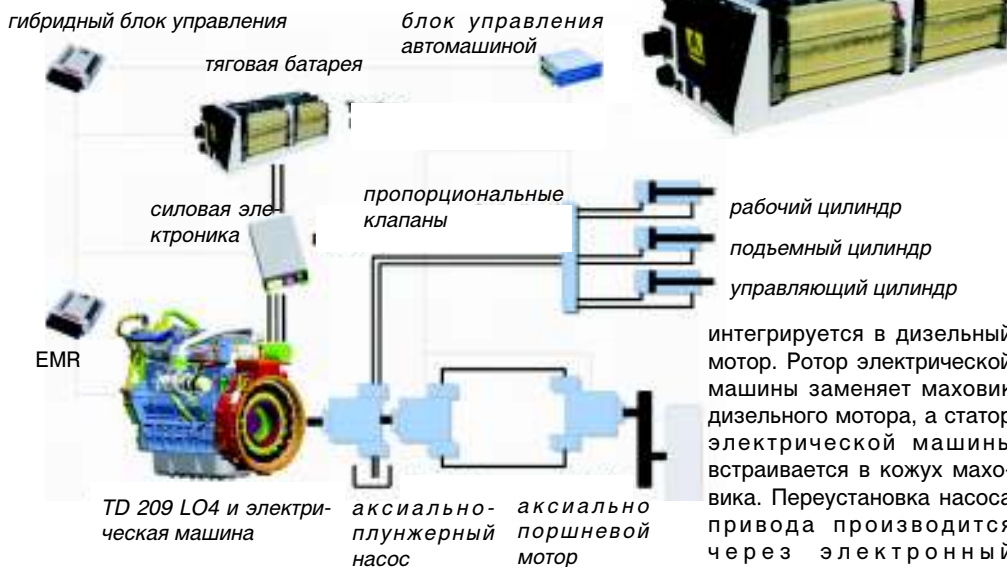
Гибридные приводы состоят из двигателя внутреннего сгорания, приводных элементов (передачи, осей и гидравлики, минимум одного мотора-генератора, силовой электроники и батареи сильной мощности). Электрическая машина при работе в качестве мотора берет мощность из батареи и подводит ее в силовой агрегат. В противном случае, при работе в качестве генератора, электрическая машина берет мощность из силового агрегата, заряжая ею батарею снова. Таким образом можно покрывать пиковые мощности из батареи, двигатель внутреннего сгорания может быть меньше и работать в оптимальной рабочей точке. В результате - гораздо больший КПД приводной системы.

Здесь применяется 4-цилиндровый дизельный мотор DEUTZ серии 2009 мощностью 36,9 кВт и скоростью до 2100 об./мин. В качестве очень компактной и мощной электрической машины вместо маховика и кожуха маховика встроена синхронная машина с концентрированными намотками, возбуждаемая от постоянных магнитов. КПД этой синхронной машины



- значительно выше 90%. По причине высокой плотности мощности электрическая машина и силовая электроника охлаждается маслом. Расчетная мощность электрической машины номинально составляет 15 кВт при вращающем моменте 100Нм, а пиковая мощность - 30 кВт при вращающем моменте 200Нм. Устройство переустановки насоса поставляется фирмой Linde - известным изготовителем гидравлики и надежным партнером ATLAS Weyhausen на протяжении десятилетий.

Встройка гибридного привода в колесный погрузчик не представляет собой проблемы, так как дизельный мотор со встро-енной электрической машиной лишь чуть длиннее обычного дизельного мотора. В качестве накопителя энергии служит двухполюсная свинцовая батарея. Такая технология и прочна, и обходится недорого. Значения таких параметров, как производительность, удельная мощность



по объему и цикличность bipolarной свинцовой батареи, вполне достаточны для строительных машин. Большой вес двухполюсной батареи в строительных машинах не является недостатком.

В первой стадии модификации гибридного привода реализованы следующие системные функции:

Start & Stop: При прогревом дизельном моторе и отсутствии затребования вращающего момента и заряженной батарее дизельный мотор отключается. Как только поступает требование стартования

(т.е. когда нажимается пусковой рычаг, педаль акселератора или крутится руль машины), дизельный мотор заводится встроенной электрической машиной почти без замедления. Разумеется, машина заводится только при выполнении всех требований безопасности, в частности, водитель должен сесть на свое рабочее место.

Power - Boost: При пиковой мощности подключается электрическая машина, при этом используется мощность от батареи.

Зарядка батареи. При избыточной мощно-

сти дизельного мотора электрическая машина может зарядить батарею в генераторном режиме.

Регенерация энергии. Большинство строительных машин для торможения транспортного средства используют тормозной момент дизельного мотора. Встроенная электрическая машина, работая как генератор, поддерживает процесс торможения. Энергия, возвращенная таким образом, сохраняется в батарее.

Код B0217

Системы для карьеров, обработки минералов и сыпучих веществ

Решение в пользу непрерывной транспортировки материала в карьерах продиктовано не только государственными ограничениями и экологией, но и финансовыми соображениями. Материал провозится сегодня со скоростью до 10000 т/час, а расстояния между очистным забоем (особенно в больших карьерах) и пунктами обработки увеличиваются. Топливо и шины становятся все дороже, в результате транспортировка конвейерами стала более выгодной, чем на грузовиках. Оборудование непрерывного действия проще и дешевле: меньше расходов на износ, энергию, независимость от нефти, меньше персонала, не надо тратить на дороги и уход за ними, меньше пыли, дыма, итп.

Tenova TAKRAF предлагает полный пакет оборудования от забоя до ярда, состоящий из устройств для добычи материала или предварительного измельчения, транспортировки, насыпки отвала и смешивания.

Для добычи материала поставляются мобильные и полумобильные дробильные установки, карьерные комбайны и конвейеры к ним. Материалы высокой плотности и абразивности, образующиеся в результате взрывных операций в карьерах, обычно нужно измельчать, чтобы потом перевозить на конвейере. Применять измельчители всегда выгодно. При дроблении на мобильных установках можно таким образом вообще отказаться от грузовиков, так как станция дробления следует за ковшем вдоль конвейера. Ковш питает измельчительное устройство взрывным материалом. Дробилка грузит измельченный материал на забойный конвейер для дальнейшей транспортировки.

Если за раз подается только один вид продукта для сырья, то на ярде по необходимости устанавливается полная смешивательная установка. Однако для удаления больших объемов вскрыши применение мобильной дробильной установки без каких-либо грузовиков и конвейерная транспортировка к породному отвалу часто экономически наиболее выгодно.

Полумобильные дробильные установки можно загружать грузовиками, приносящими материал из разных точек карьера. Таким образом качество сырья можно проверять уже в карьере. Для сокращения путей, проходимых грузовиками, сама дробильная установка раз в несколько лет перемещается. В зависимости от стабильности фронта работ, от бетонирования "кармана" можно даже полностью отказаться.

Карьерный комбайн - оборудования с большим будущим в разных областях применения. В случае материала прочностью на сжатие ниже 100 МПа он делает ненужными взрывные работы, которые сегодня дорожают день ото дня и не очень приемлемы для окружающей среды. Кроме того, кривая распределения размера частиц материала, добытого карьерным комбайном Tenova TAKRAF, очень крутая и похожа на таковую при применении первичной дробилки. Это делает материал очень подходящим для дальнейших процессов обработки.

Для добычи материала меньшей твердости, например, уголь или песок, подойдет роторный или многоковшовый цепной экскаватор Tenova TAKRAF. Обе машины вырабатывают материал сразу пригодный для транспортировки на конвейерах.

Роторный экскаватор может черпать более твердый материал с меньшей удельной энергией, чем многоковшовый цепной. Последний уже смешивает материалы вдоль забоя во время. Кроме того, многоковшовый цепной экскаватор часто работает в глубокой вырубке. За счет своего уровня перемещения над областью вырубке он менее чувствителен к осадкам и может применяться даже с черпаковой цепью в воде.



Многоковшовый цепной экскаватор, Россия

Транспортировка сырья

Самый экономичный способ транспортировки сырья на расстоянии от нескольких сот метров до многих километров - конвейеры. Трубные или ленточные конвейеры преодолевают резкие перепады высоты, проблемные кривые, водяные барьеры, итд. Они могут быть стационарными, передвижными или мобильными. В зависимости от территории и транспортируемого материала Tenova TAKRAF предлагает ленточные или трубные конвейеры. По причине техобслуживания и износа клиенты все больше склоняются к применению одной целостной изгибающейся конвейерной системы, а не соединять несколько прямых перегрузочными башнями. Самый длинный изогнутый одномаршевый ленточный конвейер Tenova TAKRAF был длиной 16,7 км. Он успешно работает в США уже несколько лет при температурах от +30° до -30°C.

Tenova TAKRAF предоставляет также укомплектованные системы для смешивания, гомогенизирования, отвалообразователи и ре-клаймеры, станции растепления и станции для отбора проб в карьерной добыче угля и руды.



Современнейший угольный терминал в России

В Балтийском регионе у российских портов становится все больше конкурентов. В связи с этим российским правительством было принято решение поднять конкурентоспособность, в частности за счет порта в Усть-Луге (110 км к западу от Петербурга). "К 2010 году 85% всего российского экспорта должно проходить через российские порты" - но достигнуть этой цели пока не удалось даже приблизительно, в частности из-за быстрого роста экспорта. Через порт в Усть-Луге будет проходить 35 млн. тонн в год, что сделает его главным в регионе. У него есть свои преимущества: 326 в году его можно эксплуатировать без ледоколов, а глубины бухты достаточно для того, чтобы большие корабли смогли достичь его по короткому каналу (3,7 км). Кроме того, в Усть-Луге достаточно земли для дальнейшего расширения порта.

Начали с угольного терминала. Его первый пусковой комплекс с грузооборотом 1 млн. т с транспортно-загрузочными системами, от Tenova TAKRAF, был запущен в 2003 г. Второй (оборот 3 млн. т, тоже от Tenova TAKRAF) в 2006 г., а 3-й (8 млн. т) - в 2009 г.

Угольный терминал в Ванино (Хабаровский край)

Крупнейший российский поставщик угля "СУЭК" (90 млн. т в год) вначале не имел собственных мощностей для экспорта по морю. Позже, ввиду жесткой ценовой конкуренции и тяжелых условий экспорта был вынужден вложить деньги в возведение новой экспортной гавани в Ванино Хабаровского края.

В сентябре 2005 г он заказал у Tenova TAKRAF (тогда еще MAN-TAKRAF) оборудование для угольного терминала (для антрацита): 3 стакера-реклаймера (отсыпка в отвал и возврат), два судопогрузчика и 1 разгрузочную станцию вкл. 2 вагоноперемещателя, 2 вагонопрокидывателя и систему ленточных конвейеров длиной 4 км при общей постоянной мощности 3500 т/час. Через месяц он сделал первую предоплату.

Вся система имеет тяжелую, жесткую конструкцию, рассчитанную на диапазон сейсмических волн 7 и температуру +39°C летом и -42°C зимой. Экологичная система снабжена современной аспирацией и обеспыливанием, особенно внутри прохода и дробилки. Предполагаемая производительность - 12 млн. т в год. Грунт был взорван по породе.



Компания Tenova TAKRAF имеет хорошую связь с Россией и начала проектирование с самого начала, консультируя разработчиков ЛенморНИИ по технологии транспортёрки. По международному тендеру она выиграла первый заказ на поставку 1 судопогрузчика, 4-х конвейерных систем и вагоноприкидывателя, и начала проект в сентябре 2003 г. Через 3 мес. она получила второй заказ на 2 стакера-реклаймера (комбинированное оборудование для отсыпки в отвал и обратной транспортировки), 5 конвейерных систем, вагонетку, обеспыливание опрокидывателя и дробильную установку. В январе 2006 г. второй пусковой комплекс начал действовать.

Разгружать вагонопрокидывателем уголь, подвозимый по ЖД, при сильном морозе не так просто, поэтому потребовался размораживающий инфракрасный туннель. После разгрузки уголь перевозится в отвал предполагаемой мощности 700 000т, где задействовано 2 стакера-реклаймера (3500 т/ч каждый). Суда до 85000 т (дедвейт) должны загружаться судопогрузчиком мощностью до 3500 т/ч с телескопной стрелой 49,5 м. Обе машины имеют специальный «желоб» для лучших условий загрузки. На терминале на двух пристанях (длиной 316 и 248 м) загружаются 2 судна одновременно.

Уголь поставляется по ЖД и разгружается из вагонов двумя вагонопрокидывателями. Разгрузочные конвейеры подают его через станцию грохочения и дробления, далее через распределитель в колонне 1 или к стакеру-реклаймеру, насыпающему уголь в кучу на ярде, или через дополнительные ленточные конвейеры прямо к пирсу и судопогрузчикам. Комбинированное оборудование для ярда (отвалообразователь-реклаймер) может подавать уголь обратно для последующей подачи на судопогрузчики через различные распределительные точки.

Весы и металлоискатель установлены в воронке разгрузочных конвейеров.

Над первым двумя конвейерами лентами на каждой стороне установлены магнитные сепараторы для удаления металла из угля. У ленточных конвейеров, идущих к пирсу и судопогрузчикам установлены станции отбора проб для контроля качества угля.

Вся конвейерная система управляется центральной системой. Вагоноперемещатели, вагонопрокидыватели, стакеры-реклаймеры и судопогрузчики имеют кабины для операторов, управляющих агрегатом. Судопогрузчики снабжены радиоуправлением, чтобы контролировать процесс загрузки судов из люков. Все ленточные конвейеры на ярде снабжены отклоняющими устройствами, убирающими воду и снег с лотка. Для предупреждения загрязнения от куч угля, создаваемых ветром используются 4 мобильных оросителя (летом) или снежную пушку зимой.

Два поворотных портовых перегружателя, снабженные разгрузочными консолями со встроенными телескопическими качающимися ленточными конвейерами, перемещаются на рельсах на узком пирсе. С их помощью можно загружать суда 25000 -163000

На этот проект был предоставлен экспортный заем от Euler Hermes (впервые российской фирме, не относящейся ни к нефти, ни к газу, дали такой большой долгосрочный кредит без гарантий местных банков). На порт в Усть-Луге до сих пор было потрачено свыше 18 млн. рублей.

Следующий заказ Tenova TAKRAF получила в 2007 г. на 1 портовый перегружатель с опрокидывателем, 7 конвейеров для и вспомогательное оборудование (расчетная производительность 3500 т/ч). Запуск расширенного комплекса был запланирован на май 2009 г. Но еще до поставки первых частей реклаймера и конвейеров, в мае 2008, был подписан контракт между Krutrade и TAKRAF на окончательную, 4ю стадию, вкл. еще один стакер с опрокидывателем, реклаймер и несколько конвейеров. На поставку и запуск этого оборудования давалось 24 мес. с момента подписания контракта.

Ширина лент новых конвейеров, согласованных с существующими, будет 1,6 м, а их скорость транспортировки угля 4,5 м/с. Их общая длина будет 1,5 км. Мощность комплекса на 4-й, последней стадии, будет выше 15 млн. т в год., т. е. больше, чем по плану (12 млн.).

т (дедвейт) антрацитом на каждой стороне пирса со скоростью 3500 т/ч. Длина подъемных и опускаемых стрел разгрузочной станции - 52,2 м каждая.

Клиент хотел, чтобы все поставленное оборудование было собрано почти одновременно. Установить два портовых перегружателя было в связи с этим не так просто. Теоретически можно было собрать всю установку в существующей гавани в Ванино, довести до пирса угольного терминала на судах и доставить на пирс плавучими кранами, или же установить портовые перегружатели на пирсовой стороне терминала. Но плавучих кранов нужной грузоподъемности не было. Второй способ тоже провалился. Будущий пользователь терминала «Дальтрансуголь» выбрал третий, совсем неожиданный путь - возвести портовые перегружатели на береговой линии, вслед за пирсом, хотя и понимал, какие потом будут проблемы с перемещением: «угловатый» пирс не дает перемещать машины на рельсах напрямую в нужную точку. В успешную реализацию этой альтернативы в срок мало кто верил, но фирма Спецфундаментстрой все-таки справилась. Готовые собранные перегружатели (общий вес 860 т) были перемещены вместе с опрокидывателями на пирс всего за 6 часов.

К 15.09. 2009 Tenova TAKRAF закончила запуск всего оборудования для терминала и ярда. "Дальтрансуголь", оператор терминала, перегружает более 5 млн. т. Поскольку терминал Ванино работает стабильно и надежно, в 2010 г. будет достигнута величина 12 т, гарантированная по контракту. Данный проект подтвердил не только инновативность технических решений, но и прочность связей между Tenova TAKRAF, российскими клиентами и местными подрядчиками, укрепившихся за 50 лет.

Новое поколение мобильных измельчительных систем

В 2009 г. Tenova TAKRAF установила в Австралии (Greenfield coal mine) мобильную измельчительную установку с поворотной надстройкой и поворотным разгрузочным хвостовым конвейером, устанавливаемым под разными углами к забою. Установка загружается ковшем мощностью 50м³. Совместная переустановка мобильной дробилки и экскаватора происходит каждые 8 час. Во время загрузки воронка лежит на земле, для избежания распространения ударных нагрузок через дробилку.

Предполагалось запустить более простую установку, без необходимости поворотных операций всей надстройки. В результате получилась мобильная дробилка, в нынешней модульной конструкции мощностью 4000 -12000 т/час. Ее можно комбинировать с самоходными перегружателями или мобильным отвальным мостом, способным из одного забойного конвейера перекрыть до 3 уступов высотой более 15 м.

Без поворотной надстройки новая концепция дробилок позволяет располагать гусеницы вблизи оконечностей жесткой надстройки, что важно для поддержки приемного бункера, расположенного прямо над парой выровненных гусениц. Во время загрузки ковшем приемного бункера и пластинчатого питателя ударные нагрузки передаются прямо в землю через две гусеницы, создающие на этом месте двухточечную опору. Таким образом, достигается полная мобильность, важная для работ вдали от карьера.

Противоположные гусеницы, под конвейером, разработаны как поворотное 2-гусеничное шасси, поддерживающее оборудование через шаровой фиксатор. В сочетании с двумя гусеницами под приемным бункером, эта конструкция создает трехточечную опору, т.е. гусеницы могут сами настраиваться на разные

условия грунта. Это особенно важно для неровной земли, характерной для добычи твердых пород, где в то же время необходимо равномерное распределение нагрузок для снижения вибраций, чтобы не утомлять всю установку.

Шаровой фиксатор, расположенный наверху 2-гусеничного шасси, позволяет вращение вокруг вертикальной оси. Каждая управляющая гусеница может работать в противоположном направлении или на разной скорости. Не нужно никакого гидравлического управляющего цилиндра, так как между гусеницами достаточно пространства. Угол поворота достигает 90°, что минимизирует радиус кривой в пределах расстояния между двумя парами гусениц. Поскольку все гусеницы расположены вдоль, то скаты, соединяющие уступы могут быть более узкими.

Не требуется никаких дополнительных гидравлических опор - способность сразу перемещать дробилку (в новом состоянии) становится основным пунктом совершенствования. Это экономит дорогое машинное время и повышает эксплуатационную готовность всей системы.

Применение жесткого разгрузочного конвейера дробилки имеет свои преимущества. Дробилка может быть расположена значительно ниже, что позволяет лучше контролировать вибрацию от перемещения больших булыжников горной массы в дробилке. Неравномерный поток материала, получаемый в результате дробления, лучше стабилизируется (управление последующим потоком материала и рассыпания), для перемещения между разгрузкой дробилки и приемным бункером мобильного моста обеспечено достаточно высоты, чтобы гусеницы мобильного моста можно было бы расположить прямо под областью перемещения. Все это создает лучшие условия транспортировки, даже если дробил-

ка работает на уступах, ниже или выше забойного конвейера.

Дробилка может быть снабжена двойным валковым измельчителем. Для техобслуживания имеется достаточно пространства впереди измельчающего узла, чтобы выкатить его к головной части разгрузочного конвейера дробилки.

Альтернатива: самоходные перегружатели

Чтобы загружать самоходный перегружатель, потребуются поворотная разгрузочная консоль: в самоходном перегружателе вряд ли можно достичь такой выпуклой формы, как в мобильных мостах. В самоходном перегружателе только одно центральное шасси, поэтому его легко двигать и поворачивать, в отличие от мобильного моста, который маневрировать значительно сложнее. Эта гибкость за счет самоходных перегружателей означает на 5-8% больше инвестиционных расходов.

Трудность проектирования любого самоходного перегружателя состоит в высоте уступа более 15 м. Исследования показали, что обычная конструкция с одной или двумя стрелами на центральной мачте, не может выполнить это требование, или же размеры и вес будут слишком большими. Поэтому Tenova TAKRAF разработала новый самоходный перегружатель, основанный на одной стреле, поднимаемой канатным подъемником. Точку разворота в центре мачты можно передвигать. Таким образом, для преодоления высоты уступа используется вся длина стрелы. По этой причине данный тип самоходных перегружателей справляется с очень высокими уступами.

Для обоих вариантов была разработана серия машин. Проектная мощность и другие параметры (объем приемного бункера, итд.) были изменены в соответствии с разными размерами ковша.

Мобильная измельчительная установка Takraf



Измельчитель при работе на пониженном уступе (-15 м)



www.takraf.com

Измельчитель при работе на повышенном уступе (+15 м) с конвейерным вагоном перед скатом



Измельчитель на пониженном уступе (-15 м), с конвейерным вагоном, движущимся по скату 1:20



Карьерный комбайн TSM 300

Два карьерных комбайна Tenova TAKRAF серии TSM были уже поставлены в этом году в Австралию (HWE Mining Ltd и железнорудного карьера в Yandi). На началь-

ной фазе его средняя производительность будет 480-1100 т/ч, в зависимости от твердости материала.

Карьерный комбайн TSM 300 снабжен опробованным передним режущим барабаном с прямым сдвоенным приводом для достижения глубины вреза 800 мм, уникальной для этого типоразмера. Ре-



зультат специальной конструкции режущего барабана в TSM 300 - постоянный ма-

лый размер частиц материала. Таким образом, от дополнительного измельчения можно уже отказаться.

В базовом варианте TSM 300 имеет просторную кабину водителя с двумя входами, системой наблюдения и дешифровки данных с полнокадровым монитором и сообщениями открытым тек-

стом. Контроль и адаптация настроек машины и ее мощности к различным условиям грунта заметно упрощается. Привод осуществляется двигателем CAT C32 ACERT, сертифицированным по норме EPA TIER II Non Road. По стандарту ISO над кабиной водителя встроена защита от падающих и катящихся предметов (FOPS и ROPS). Кабина снабжена двойным кондиционированием. Сервисная станция внизу позволяет быстро и надежно заправлять машину, заполнять водяной бак и менять масло.

Роторные экскаваторы для угольного карьера

В конце 2009 г. CPE Mengdong Energy Group заказала у Tenova TAKRAF укомплектованную поставку с установкой роторного экскаватора SRs 2000. Фирма Tenova TAKRAF уже не раз поставляла карьерное оборудование в Юань-Бао (Монголия), в том числе и два роторных экскаватора, укомплектованную конвейерную установку и отвалообразователь. Регион отличается резкой годовой амплитудой температур - от +39° до -39°С.

Площадь угольного карьера - 31,36 кв. км. Предположительно там находится 827,93 млн. т. энергетического угля. Уголь поднимается с глубины от 85 до 356 м. Роторный экскаватор будет забирать до 6600 м² вскрыши в час. Далее, перегружатель, принадлежащий к экскаватору, грузит вскрышный материал на ленточный конвейер на берме. В данном классе оборудования, более мощного экскаватора, чем SRs 2000, в Азии пока нет. Длина стрелы 44 м допускает высоту черпания до 30 м и ширину блока 50 м. Длина моста, связывающего экскаватор с перегружателем - 120 м.

Агрегат должен быть передан в эксплуатацию в октябре 2013г.

Около 30 лет в Экибастуз (Казахстан) был тоже поставлен роторный экскаватор SRs 2000 для добычи каменного угля. До сих пор он еще работает круглый год, еще при более сильном перепаде температур. Сегодня некоторые детали этого экскаватора в Экибастузе модернизируются: привод заменяется сверхмощным приводом TAKRAF новой разработки, чтобы мощности экскаватора хватило на ближайшие десятилетия.



ФАКС-ЗАПРОС

Если Вы желаете больше информации по материалам опубликованных статей и рекламы, просьба заполнить данный формуляр и отослать его нам по факсу (перед набором номера из России следует набрать 810). Не забудьте указать коды статей.

факс +49 911 765 96 14

или E-mail: info@medienagentur-mueller.de

Тел. +49 176 967 566 32 или +49 911 350 66 857

Для обработки Вашего запроса просьба сообщить данные Вашего предприятия:

Название фирмы _____

Адрес _____

Телефон _____ Факс _____

Электронная почта _____

Выпускаемый продукт _____

Имя и должность запрашивающего _____

Отдел _____ количество персонала _____

Коды интересующих Вас статей _____

ПОСТАВЬТЕ КРЕСТИК В НУЖНОМ КВАДРАТЕ:

Мы планируем приобрести продукцию, описанную в этих статьях

в этом году возможно, в будущем

Мы пока хотим получить только информацию об этой продукции

Данную публикацию мы находим

интересной приемлемой не интересной

Мы заинтересованы в регулярном получении журнала

Нас интересует возможность размещения рекламы о наших изделиях. Вышлите нам прайс-лист или позвоните.

Дата заполнения _____

Подпись _____

Новые акценты TUCHEL

Tuchel Maschinenbau GmbH на BAUMA 2010: самый маленький колесный погрузчик с приводом на все колеса «TRAC QUATTRO» - первая полноценная строительная автомашинка малого веса, перевозимая на обычном прицепе для легкового автомобиля.

«TUCHEL-TRAC QUATTRO» - показательный пример практичности и эффективности строительных автомашин для малых строительных предприятий, которым для перевозки строительной техники не выгодно приобретать отдельный грузовик. Малые капиталовложения, больше гибкости - при всей эффективности разностороннего и продуманного принципа - эти качества сделали

колесный мини-погрузчик «TUCHEL-TRAC QUATTRO» иде-

www.tuchel.com



альным для малых строительных фирм. Ширина «TUCHEL-TRAC QUATTRO» - меньше метра. Он проходит в любую дверь и выполняет трудные операции там, куда крупногабаритная машина не пройдет.



«Творческие импульсы для инноваций нам всегда посылает сам рынок,- говорит Томас Шиманн, менеджер по сбыту Tuchel GmbH. - Никто не знает практических требований лучше самих пользователей. Поэтому любой отклик и пожелание клиента для нас является одновременно стимулом для новых разработок и

усовершенствований». Так же было и с трехколесным погрузчиком «TUCHEL-TRAC»: комментарии клиентов заставили изготовителя задуматься над альтернативами. «Уж если 4 колеса, то с приводом и управлением на все колеса» - решили разработчики. «Такое решение в данной весовой категории было уникальным. Подъемная сила 835 кг и гибкость на малой площади, высочайшая маневренность (радиус 625 мм), устойчивость против опрокидывания и разнообразные возможности для навесного оборудования делают колесный погрузчик «TUCHEL-TRAC QUATTRO» разносторонней универсальной машиной.

Другой новинкой является «TUCHEL-TRAC-DRILL GT35», идея которого также родилась из комментариев клиентов. «TUCHEL-TRAC DRILL» и «TUCHEL-TRAC JUNIOR-DRILL» - два буровых устройства, которыми можно до определенной глубины прорывать колодцы на труднодоступных участках, не потравив поля и окружения, - говорит Томас Шиманн. - Но нам не хватало еще недорогого устройства еще большей мощности, который бурил бы глубже 100 м даже на очень проблемном грунте».

Эта идея реализована в новом «TUCHEL-TRAC-DRILL GT35», снабженном прочный гидравлическим способом вывести с проходной ширины 700 мм на рабочую ширину 1200 мм.

Сердцем «TUCHEL-TRAC-DRILL GT35» является мощный 3-цилиндровый мотор KUBOTA, приводящий в движение и промышленный насос (80 м³/ч при 3,5 бар), и бурильную головку при 160 даНм и 82 об./мин. Сила подачи и подъемная сила составляет 15 даН. «TUCHEL-TRAC-DRILL GT35» таким образом хорошо подходит именно для геотермического бурения на узких извилистых участках - как при промывном бурении так и при бурении молотком в скважине.

Ассортимент мобильной техники дополнен навесным оборудованием Tuchel - от подметающего до снегоуборочного - при всей обзорности конечной стоимости. Новинки и другое оборудование Tuchel можно посмотреть на BAUMA 2010 в пав. В3, стенд 219/320. Демонстрация в действии состоится во дворе между павильонами.

Впервые на BAUMA 2010 представлен «Brendon HWBBW50KPi», один из 4 новых полностью мобильных устройств для чистки горячей водой под высоким давлением изготовителем Brendon Powerwashers с цистерной, на полозьях или ходовой тележке.

Для нагрева воды до 78°C эта новая серия моечных устройств фирмы Brendon снабжена эксклюзивным пластинчатым теплообменником на дизельном приводе с малым количеством движущихся деталей. Система использует часть тепла бойлера для предварительного нагрева буферного бака горячей воды. Очень удобный пульт управления водонагревателя расположен на заднем конце машины. Цветные светодиоды показывают состояние горелки и низкий уровень топлива или воды.

Для снижения дорогого времени простоя, нагревательный модуль 24 В сконструирован таким образом, что его можно за 3 минуты снять и заменить как самостоятельный узел для работ

по техобслуживанию и ремонту. Высоконапорный насос CAT снабжена сильными уплотнениями из PTFE, пригодными для высоких температур, что повышает жизнеспособность и надежность. Распределительный узел насоса тоже поставляется с завода как зап-

часть, что снижает общие расходы, Таим образом. Данной устройсто для мойки горячей водой - самое простое и практичное на рынке.

Серия HWBBW предлагается типоразмеров с максимальным

давлением от 238 до 340 бар и расходом 12,5 л/мин. Мотор может быть, например, Yanmar (очень тихий дизельный мотор) или бензиновый Honda, с автоматическим дроссельным управлением для работы без шумов и низким расходом топлива.

Другие представленные модели Brendon - в частности, высоконапорное устройство для мойки холодной водой с цистерной и полозьями BBW30KLN+ES, а также модель мойщика с цистерной на шасси - BBW22KPE-HV+ES, в котором сзади расположено устройство для отработанной воды на электроприводе с барабаном для шланга 50 м. Мощность потока в этой модели - более 30 л/мин. при максимальном давлении 150 бар.

Пример переносных и мобильных напорных мойщиков Brendon - модель 30KDK на трехцилиндровом дизельном моторе Kubota, охлаждаемым водой. Давление может быть 207 бар, а поток 271 л/мин. Вместе с устройствами представлены также и принадлежности к ним марки Brendon, например, Roto-Jet для быстрой мойки открытых поверхностей и пескоструйные устройства.



Основной стенд Brendon Powerwashers на Bauma 2010 - открытая площадь - 703/14 и второй в пав. 5 (British Pavilion)

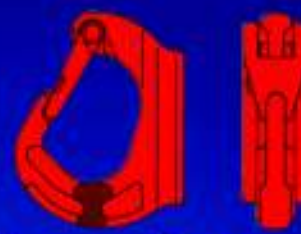




Грузовой крюк с блокировкой,
тип CLS,
покрыт красным лаком



Звено подъемной цепи,
без упрочнения, коэфф.80,
для двойной или одинарной
цепной (DIN 5688-8)
или канатной подвески (DIN 3088);
покрыт красным лаком



Приваренный крюк,
тип TVA, покрытый красным лаком,
для экскаваторов и траверс



Крюк с проушиной,
тип SOB,
покрыт красным лаком,
оцинкованная защелка



Звено подъемной цепи, гарнитур,
без упрочнения,
для тройной или четверной
цепной подвески, DIN 5698-8;
покрыт красным лаком



Сцепляющее звено SIKA,
тип VG,
покрыто красным лаком



Крюк SIKA с вилкообразной головкой,
тип GHS, с особо прочной
и надежной защелкой,
покрыт красным лаком,
защелка оцинкована



Крюк SIKA, с вертлюгом
тип WHS, с латунным подшипником
скольжения или качения
и с особо прочной и надежной защелкой,
покрыт красным лаком, защелка оцинкована



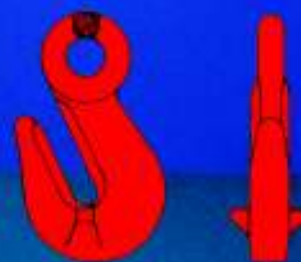
Контейнерный крюк
с проушиной, тип GWH,
широкий зев, покрыт лаком



Наша система контроля качества
соответствует требованиям
DIN EN ISO 9001: 2000.



Подвесное натяжное устройство
храпового типа,
тип RLSP, покрыто красным лаком



Укорачивающий крюк
с проушиной, тип VHO,
покрыт красным лаком