

### **Колёсные погрузчики Liebherr XPower с новой трансмиссией завершили испытания продолжительностью 70 000 моточасов**

- Новые погрузчики Liebherr серии XPower уже доступны для предзаказа; поставки стартуют в ходе Bauma 2016
- Старт продаж в ЕС состоится в преддверии Bauma 2016; в других регионах действия экологических норм Евро IV / Tier 4f продажи стартуют поэтапно;
- Комбинированная трансмиссия XPower входит в стандартную комплектацию нового поколения больших погрузчиков Liebherr.

**Мюнхен (Германия), 19 января 2016 года – Введение нового поколения колёсных погрузчиков XPower, соответствующих экологическим нормам Евро IV / Tier 4f, стало очередной вехой в успешной истории колёсных погрузчиков Liebherr. Множество новаторских решений было учтено в серийной комплектации новых машин. В частности, это новая комбинированная трансмиссия с разветвлением по мощности, усиленная конструкция и более высокая топливная эффективность. Новое поколение погрузчиков было подвергнуто серии интенсивных испытаний, в ходе которых большое внимание уделялось проверке надёжности всех ключевых компонентов. Например, мостов, гидравлики и трансмиссии XPower. Совокупно испытания продлились 70 000 моточасов, в течение которых погрузчики и их компоненты успешно подтвердили заявленные характеристики. Задействованы погрузчики были как на стандартной перевалке сыпучих материалов, так и для решения специфических задач.**

Специалисты Liebherr организовали испытания погрузчиков серии XPower в различных карьерах, на полигонах переработки ТБО, лесопильных заводах и множестве других предприятий. Помимо этого новые погрузчики были также испытаны на сталелитейном заводе, где они были задействованы на перевалке шлака, и в порту, где они грузили уголь. Положительные результаты испытаний показали, что Liebherr удалось значительно повысить удобство, прочность, производительность и топливную эффективность этих машин.

## **Высокоэффективная комбинированная трансмиссия XPower**

В стандартную комплектацию нового поколения погрузчиков Liebherr входит новая комбинированная трансмиссия с разветвлением мощности. На данном этапе трансмиссия применяется исключительно в новых погрузчиках серии XPower отличается высокой мощностью и эффективностью. Трансмиссия погрузчиков XPower сочетает в себе преимущества гидростатической и механической трансмиссии. При этом гидростатическая трансмиссия лучше всего подходит для заполнения ковша и транспортировки материалов на короткие расстояния. Вместе с тем, механическая трансмиссия обеспечивает высокую топливную эффективность и надёжную работу компонентов при движении погрузчиков на дальние расстояния.

Инновационная трансмиссия разветвляет выходной крутящий момент дизельного двигателя на оба варианта привода – гидростатический и механический – посредством планетарного редуктора. На финальном этапе привода колёс мощность обеих ветвей трансмиссии вновь объединяется, благодаря чему погрузчик всегда работает с большей мощностью. Трансмиссия автоматически адаптируется к тому или иному режиму работы. Так, при погружении ковша в материал и перемещении на короткие расстояния нагрузку на себя берёт гидростатическая ветвь трансмиссии. При движении на дальние расстояния при больших скоростях основную нагрузку на себя берёт механическая ветвь трансмиссии. При этом погрузчик всегда работает со 100%-ной мощностью. Меняется только распределение нагрузки между гидростатической и механической ветвями.

Инновационная концепция трансмиссии позволила обеспечить высокую производительность испытуемых погрузчиков во всех режимах работы. Большое значение при этом имеет система Liebherr-Power-Efficiency, предназначенной для превентивной адаптации мощности погрузчика к меняющимся условиям работы. В течение нескольких лет конструкторской работы и испытаний специалисты Liebherr добивались предельно слаженной работы всех основных компонентов трансмиссии. В результате новые большие погрузчики серии XPower расходуют на 30% меньше топлива, чем их модели-предшественники. В перспективе это

позволит заказчикам погрузчиков существенно сократить эксплуатационные затраты.

### **Высокая топливная эффективность: погрузчики XPower отличаются экономичным расходом**

К стандартным задачам любого погрузчика относится обратная погрузка материалов. Поэтому в таком режиме специалисты Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH решили испытать сразу несколько машин. Одна из них – модель L 580 XPower® с Z-кинематикой стрелы и ковшом 5,7 м³ – была испытана на площадке по производству щебня. Особенная сложность этого сценария работы была связана с повышенной влажностью щебня, который добывается со дна озера драглайном.

Усиленная стрела с Z-кинематикой обеспечила прирост к усилию отрыва погрузчика на 20%, благодаря чему он легко справлялся с погрузкой влажного щебня. Оптимизированная конструкция ковша также способствовала более эффективному проникновению в щебневые отвалы и оптимальному заполнению материалом. Несмотря на то, что маршрут движения погрузчика шёл в гору, трансмиссия XPower поддерживала высокую скорость движения машины. Погрузчик получил положительные отклики машинистов, которые особенно высоко оценили его манёвренность и ускорение. При среднем расходе топлива 15 литров в час погрузчик L 580 XPower® потреблял примерно на 5 литров меньше, чем сопоставимая машина другого производителя, также задействованная на перевалке щебня.

На полигоне переработки строительных отходов модель L 566 XPower® ежедневно погружала порядка 1 500 тонн сыпучего материала. При этом каждый рабочий цикл предусматривал перемещение по всему полигону. Расход топлива в среднем составлял от 14 до 18 литров в час. Также, машинисты высоко оценили манёвренность погрузчика и комфортабельность его кабины. „У этого L 566 XPower® очень хорошее ускорение. Едет он быстро, управляется легко и движется очень спокойно. Кабина очень удобная и просторная. Сиденье и рулевая колонка удобно регулируются – у рулевой колонки три настройки наклона. Хочется отметить, что очень удобно расположены все органы

управления. Они близко расположены и хорошо обозримы», - сказал один из машинистов, принимавший участие в испытаниях.

### **Погрузчик L 586 XPower® прошёл испытания длительностью 13 700 моточасов**

В ходе длительных серий испытаний проверялась надёжность конструкции и всех компонентов новых погрузчиков. Самым длительным испытаниям был подвергнут погрузчик L 586 XPower®, оснащённый стрелой с Z-кинематикой. Машина исправно проработала 13 700 моточасов, загружая бункер древесной щепой. Заказчик преднамеренно выбрал модель L 586 XPower®, так как её рабочий вес, тяговое усилие и усилие отрыва полностью соответствовали условиям на площадке. Наряду с тем данный погрузчик L 586 XPower® был оснащён ковшом 14,0 м³ для лёгких материалов. Это позволило перемещать максимальный объём щепы за каждый рабочий цикл.

Погрузчики данного класса частично используются для перевалки древесной щепы и работают круглосуточно под полной нагрузкой. Тем не менее, машина поддерживала экономичный расход топлива благодаря комбинированной трансмиссии XPower. Так, в ходе интенсивных испытаний погрузчик в среднем расходовал порядка 20 литров топлива в час. В сравнение с моделью L 586 предыдущего поколения, которая оснащалась двигателем Евро IIIA / Tier 3 и также отличалась высокой экономичностью, расход нового погрузчика был ниже примерно на 30%.

Особенно при работе под максимальной нагрузкой проявляются преимущества новой трансмиссии XPower, эффективность которой раскрывается за счёт взаимодействия гидростатической и механической ветви. Благодаря этому уменьшается нагрузка на все компоненты комбинированной трансмиссии, за счёт чего повышается её долговечность. Это способствует минимальным простоям оборудования и высокой безопасности выполнения работ.

## **Испытания L 586 XPower®: высокопроизводительная машина для работы в карьерах**

Колёсный погрузчик L 586 XPower®, оснащённый массивным скальным ковшом 5,5 м³ с системой зубьев и износостойких накладок собственной разработки Liebherr, проходил испытания в карьере международной компании, специализирующейся на производстве цемента. Наряду со скальным ковшом погрузчик также был оснащён откидной защитной решёткой ветрового стекла и множеством других «горных» опций. Погрузчик работал непосредственно в забое. Вместе с тем, за один рабочий цикл машина преодолевала расстояние до 400 м и подъём до 30%.

В этих тяжёлых условиях проявили себя все преимущества комбинированной гидростатической-механической трансмиссии, которая позволяет эффективно работать даже при движении в гору и на большие расстояния. Погрузчик L 586 XPower® успешно показал себя в ходе испытаний в каменном карьере: несмотря на большие нагрузки, его расход топлива не превышал 22 литров в час.

## **Испытания погрузчиков XPower на перевалке угля и стали**

Будучи оснащённым усиленным ковшом 4,5 м³, массивными шинами с защитными цепями, колёсный погрузчик L 586 XPower® был подвергнут интенсивным испытаниям на сталелитейном заводе. Здесь погрузчик выполнял задачи по отгрузке металлического шлака. Мощный L 586 XPower® обеспечил эффективное погружение ковша в тяжёлый, пыльный и неподатливый шлак. Следует отметить, что вес каждой защитной цепи на колёсах погрузчика составлял 3,5 тонны, что способствовало поддержанию хорошего сцепления с грунтом. Несмотря на большие нагрузки, стрела с Z-кинематикой и оси погрузчика сохраняли полную работоспособность. В общей сложности, испытания этого L 586 XPower® на сталелитейном заводе продлились 9 000 моточасов. При этом не было зафиксировано повреждений основных компонентов погрузчика.

Специалисты Liebherr также подвергли погрузчики более тяжёлым испытаниям. Так, в одном из портов Европы погрузчик L 586 XPower® с ковшом 10,0 м³ был задействован на перевалке угля. Основная сложность работы заключалась в том,

что уголь зачастую был влажный и транспортировать его приходилось на большие расстояния. Испытания продлились больше 7 000 моточасов, в ходе которых расход топлива погрузчика L 586 XPower® в среднем был ниже на 8-10 литров в час, чем у модели-предшественника, также работавшей в порту.

### **Универсальные погрузчики серии XPower предназначены для тяжёлых режимов эксплуатации в промышленности**

Специалисты завода Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH проводил испытания новых колёсных погрузчиков в ходе выполнения различных отраслевых задач. Например, на предприятии по производству бумаги проходил испытания погрузчик L 556 XPower®, оснащённый индустриальной стрелой и 6-кубовым ковшом для лёгких материалов. Перед началом тестирования машины на бумажном заводе, в погрузчике были предусмотрены различные опциональные элементы оснащения. Так, на капоте радиаторного отсека крупноячеистая защитная сетка была заменена на мелкоячеистый вариант. Это позволило избежать избыточного загрязнения радиаторного блока частицами пыли целлюлозы.

В ходе проведения испытаний было установлено, что технология нейтрализации выхлопных газов (SCR-фильтр) повышает безопасность работы машины. Эта компактная и высокоэффективная система нейтрализации ОГ снижает выброс вредных веществ атмосферу, не используя при этом технологию выжигания сажевых частиц в сажевом фильтре. Это существенно снижает риск воспламенения, что является важным требованием при работе в закрытых помещениях в условиях сильной запылённости воздуха.

Другой погрузчик модели L 556 XPower®, оснащённый прочной индустриальной стрелой, был испытан на площадке по перевалке алюминиевого лома. В течение 3 500 моточасов погрузчиком управляли несколько машинистов, работавших посменно. Машина была поставлена на предприятие с быстросменным адаптером и двумя навесными инструментами. Как и на бумажной фабрике, работы на этой площадке проходили в условиях крайне ограниченного пространства. Тем не менее, компактная конструкция и манёвренность погрузчика XPower обеспечили его высокую производительность по перевалке.

Специалисты завода Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH также провели серию испытаний на мусорных полигонах и предприятиях по переработке ТБО. Один погрузчик L 556 XPower® был задействован на участке утилизации мусорного шлака. Для работы с этим тяжёлым материалом погрузчик был оснащён усиленным ковшом 4,0 м³ с накладным ножом. Колёсный погрузчик выполнял задачи по погрузке шлака в отвалы и загрузке дробильной установки. Испытания в этом режиме продлились 5 000 моточасов.

### **Подписи к фотографиям**

liebherr-l556-xpower-industrial-application.jpg

Динамичный и манёвренный погрузчик Liebherr L 556 XPower®, оснащённый индустриальной стрелой и ковшом высокой разгрузки, в ходе испытаний на предприятии по переработке ТБО.

liebherr-l580-xpower-rehandling.jpg

При выполнении стандартных погрузочных работ погрузчики серии XPower – например, отображённый на фото Liebherr L 580 XPower® – отличаются очень низким расходом топлива.

liebherr-l586-xpower-quarrying.jpg

Массивные оси и усиленная стальная конструкция: прочный и выносливый погрузчик Liebherr L 586 XPower® предназначен для тяжёлых режимов эксплуатации в карьерах.

### **Дополнительная информация**

Мартин Коллер / Martin Koller

Маркетинг и связи с общественностью

Тел.: +43 50809 11475

Эл. почта: martin.koller.lbh@liebherr.com

### **Veröffentlicht von**

Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH

Бишофсхофен, Австрия

www.liebherr.com