

КОМПЛЕКСЫ

ЛАЗЕРНОГО РАСКРОЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ



Balliu (Бельгия)



© ООО «ДЕГ-ПУС»



О компании Balliu

Balliu MTC (Бельгия) – наиболее авторитетный производитель комплексов лазерной резки, сварки и наплавки, фактически являющийся родоначальником промышленных лазерных технологий в Европе.

В начале своего существования компания специализировалась на автоматизации производственных процессов, которые заменили бы ручной труд по обработке кроличьих шкурок. Именно поэтому в логотипе компании присутствует кролик.





Опыт компании Balliu

Пионер и признанный лидер в разработке многоосевых лазерных комплексов компания Balliu фактически является родоначальником промышленных лазерных технологий. Первая лазерная система была выпущена ими в 1974 году.

С 1970-х годов компания занимается исключительно развитием технологий лазерной обработки, доведя свои технологические решения до совершенства.

Кроме производства самих лазерных систем инженерно-конструкторский отдел компании занимается разработкой логистических решений загрузки-погрузки, систем складирования, сортировки готовых изделий. Порядка 50% заказов связаны с разработкой готовых автоматизированных производств «под ключ».

В настоящее время Balliu считается наиболее авторитетным и стабильным производителем комплексов лазерной обработки материалов и вносит колоссальный вклад в разработку и совершенствование лазерных технологий.





О компании Balliu в цифрах

- 1894 год основания компании в Генте (Бельгия)
- 1974 год производства первого комплекса лазерной обработки компании Balliu
- 1000 проданных лазерных систем
- 45 лазерных систем в год производит компания
- 8 000 м² производственных площадей
- 2002 год вхождения компании Balliu в OGEPAR Group – конгломерат крупных производственных и инженерно-конструкторских компаний с оборотом в 200 000 000 евро в год





Преимущества компании Balliu

Компания Balliu является ведущим производителем оборудования лазерной обработки, что подтверждается широкой линейкой машин для резки, сварки и наплавки.

Компания не ограничивается только **обработкой листа**, но и предоставляет широкий выбор оборудования для **обработки трубы и фасонных деталей**.

Главным конкурентным преимуществом компании, помимо постоянного внедрения новых технологий, является их принцип разработки оборудования, **требующего минимальных сервисных затрат** и отличающегося высокой надежностью.

Производственная линейка Balliu включает в себя следующие модели машин:

LD, RP – машины для обработки листа;

LM – машины для обработки листа с возможностью обработки трубы а также для обработки проката большой длины (от 12 метров и более);

SLF, LPC, LTC – машины для обработки трубы и профиля;

Minicut – машины для высокоточной обработки заготовок малого размера;

Minotaur и Megacut – машины для 5-ти и более осевой обработки листа 3D заготовок, резки и сварки;

LCF – машины для наплавки 2D и 3D деталей.

Помимо этого, компания создает **специальные машины** под нестандартные требования заказчика.



Модели лазерных комплексов Balliu

Комплексы лазерной резки Balliu



LM 1500 RTX



LD



SLF



MEGACUT 5-7

MINOTAUR 3-5 A



MINICUT / PRECICUT



Модели лазерных комплексов Balliu

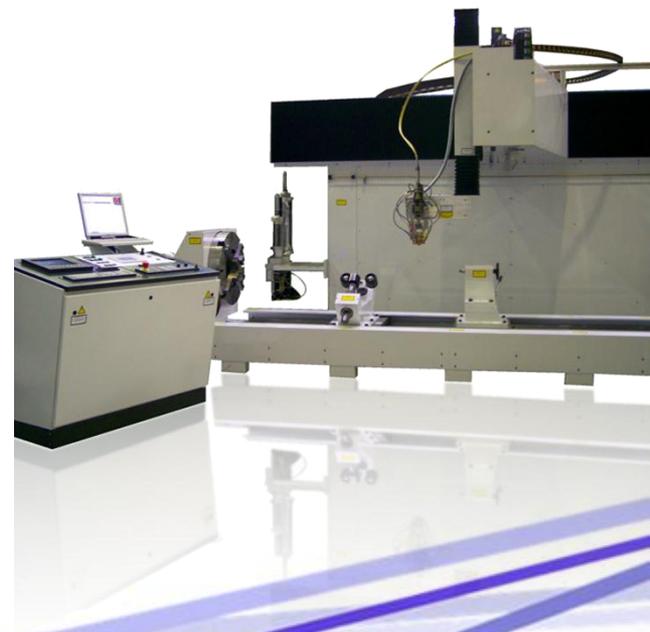
Комплексы лазерной сварки Balliu





Модели лазерных комплексов Balliu

Комплексы лазерной наплавки Balliu

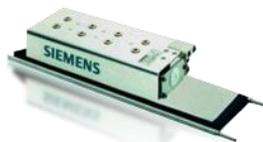




Особенности конструкции лазерных комплексов Balliu

Использование комплектующих только **ведущих мировых производителей:**

- Система ЧПУ и линейные моторы «**Siemens**»
- Лазерный источник «**Rofin Sinar**» DC (CO₂) или FL (оптико-волоконный)
- Режущая головка «**Precitec**»
- Прочие компоненты от **Rennishaw, Bosch, Festo** и др.



На все оборудование компании Balliu предоставляется гарантия 2 года



Особенности лазерных комплексов Balliu

Прочная цельная рама, **частично заполненная полимерным бетоном** - это делает ее вдвое жестче, чем чугунная рама такого же веса. Очень стабильная безвибрационная конструкция;

Индивидуальный подход к нуждам заказчика (по желанию клиента возможна зеркальная конструкция, смена паллет с любой стороны, подгонка под планировку цеха клиента, добавление функций, автоматизация погрузки и выгрузки, специальные размеры рабочей зоны);

Применение лучших компонентов от всемирно известных производителей (Rofin Sinar, Siemens, Rennishaw); Помимо гарантии Balliu на станок в целом, на компоненты дается гарантия поставщиков, поддерживаемая их российским представительством

Линейные сервомоторы Siemens, обеспечивают **высочайшие скорости перемещений**, высокую динамику и при этом точность позиционирования **0,005 мм** и практически полное отсутствие люфта при смене направлений.



Особенности лазерных комплексов Balliu

Лазерный источник Rofin Sinar DC (CO₂ SLAB-резонатор)

В лазерных комплексах «Balliu» используется уникальный лазерный источник **DC** (CO₂ SLAB-резонатор) компании Rofin Sinar, обеспечивающий:

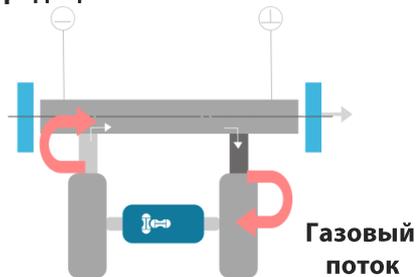
- **Низкий расход** лазерного газа – всего **0,2 л/час**.
- **Низкую стоимость обслуживания** (в конструкции отсутствует турбина, помпа включается раз в 72 часа)
- **Наивысшее качество луча**, благодаря параметрам лучевой моды $K \geq 0,95$ при TEM₀₀
- **Высокая подтвержденная надежность** (более 10 тыс. резонаторов в работе)



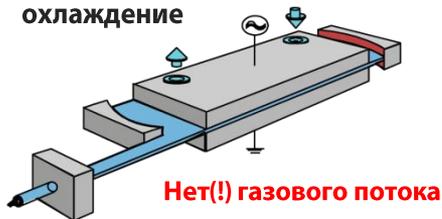


Сравнение SLAB и FAST FLOW технологий (CO₂ лазеры)

Традиционный



Диффузионное
охлаждение



Fast-Axial Flow (FAF) источники

(«турбинная» технология):

(источник быстрого аксиального потока)

- среднее качество луча, $k \approx 0.5$ (ISO 11146, отклонение $\pm 5\%$)
- необходимость турбины
- высокий расход лазерного газа
- проходная оптика, выходное окно ZnSe
- высокие производственные затраты
- дорогие ЗИП для турбины и резонатора

SLAB источники («щелевая» технология):

(диффузионное охлаждение)

- высокое качество луча, $k = 0.95$ (ISO 11146, отклонение $\pm 5\%$)
- нет газового потока / нет турбины
- очень низкое потребление газа
- проходная оптика, входное окно алмаз
- малое количество расходных материалов
- низкие производственные затраты
- высокая производительность



Преимущества SLAB лазеров

Для резки материалов:

- Короткое время простоев и сокращение расходов
- Меньшая ширина реза для высочайших скоростей
- лучшее качество луча обуславливает более высокую
- скорость или глубину проварки при одинаковой
- мощности
- Высочайшая производительность благодаря наивысшему качеству луча
- Широчайшие возможности обработки в паре с летающей оптикой
- Мощность от 1000 до 4500 Ватт

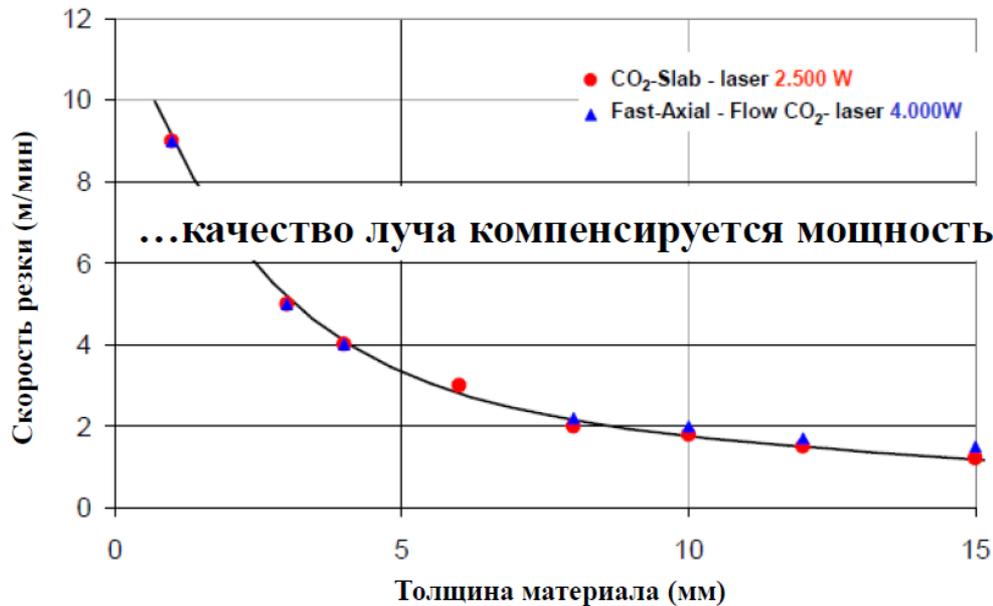
Для сварки материалов:

- Сварка без искажений благодаря наименьшему тепловому воздействию на материал
- Высокая скорость резки и наименьшие простои
- Легкость в автоматизации
- Высочайшая производительность
- Превосходная фокусируемость для достижения отличных скоростей и глубины
- Длинная фокальная длина для больших дистанций
- Допустима мощность до 8,000 Ватт
- Донатовая мода для сварки компонентов с большими допусками



Преимущества SLAB лазеров перед Fast Flow лазерами

Резка СРЕДНЕУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ



...качество луча компенсируется мощностью !!!

SLAB лазер мощностью **2,5 кВт** обеспечивает скорость резки равную Fast-Flow лазеру мощностью **4 кВт** благодаря высокому качеству луча



Преимущества оптоволоконных лазеров:

Помимо CO₂ лазеров (SLAB-резонатор) в комплексах Balliu активно используются оптико-волоконные источники серии **FL** компании Rofin Sinar, обеспечивающие:

- **Скорость резки тонкой стали до 20-30 м/мин**
- **Возможность резки меди и других цветных металлов**
- **Низкую стоимость эксплуатации (расходуется только электроэнергия, КПД достигает 25-30% т.е. в 2,5-3 раза выше чем у CO₂ лазеров)**
- **Радикальное снижение стоимости обслуживания – ресурс работы без обслуживания 50 тысяч часов.**





Лазерный комплекс семейства Linear Drive (LD 1250, 1500, 2000):







Характеристики на примере LD 1500:

- Рабочая зона: 1500x3000мм
- Скорость позиционирования: до 150м/мин на ось (свыше 200 м/мин совместно по осям X и Y).
- Ускорения: до 15 м/с²
- Точность позиционирования: +/-0,1мм
- Сменные паллеты
- Оптический тракт всего из **2-х зеркал!**
- ЧПУ Siemens Sinumeric 840
- Резонатор Rofin Sinar DC (CO₂) либо FL (волоконный)





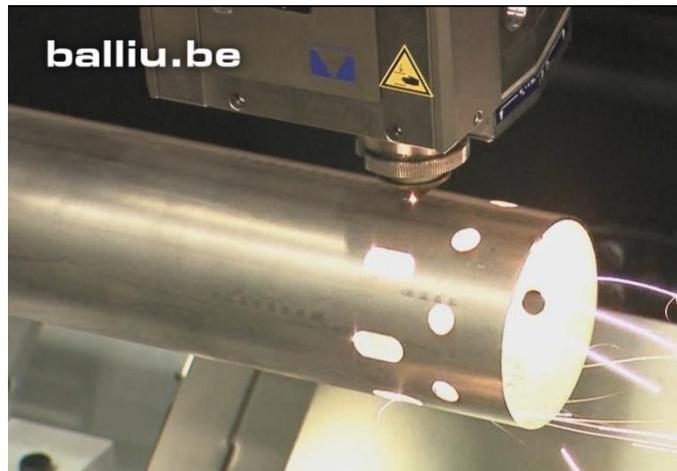
Лазерный комплекс семейства Linear Motor RTX (LM 1250, 1500, 2000):





Характеристики на примере LM 1500 RTX:

- Рабочая зона: 1500x3000мм
- **Обрабатываемая труба:** диаметр до 250мм
- Скорость позиционирования: до 100м/мин на ось (свыше 140 м/мин совместно по осям X и Y).
- Ускорения: до 10 м/с²
- Точность позиционирования: +/-0,1мм
- Сменные паллеты
- Оптический тракт всего из **2-х зеркал!**
- ЧПУ Siemens Sinumeric 840
- Резонатор Rofin Sinar DC (CO₂) либо FL (волоконный)





Устройства автоматизации





Специальные машины для Indian Railways

В 2005 году Balliu разработала и поставила для **Indian Railways** (самое крупное государственное предприятие в Индии, оператор, управляющий 99 % железнодорожной сети страны) специальную серию лазерных систем для вагоностроительного производства.

Уникальность данной системы состоит в том, что она **совмещает в себе технологии и резки, и сварки** и обслуживается всего одним оператором. **Производство стенки вагона** на данной системе **занимает 40 минут**, тогда как раньше производственный цикл составлял 24 часа работы с привлечением 40-ка человек.

Вторая партия оборудования для Indian Railways была изготовлена в 2008 году, следующая партия займет свое место на производствах корпорации в 2014 году.





Специальные машины для Peugeot и John Deere

Другим примером может служить **разработка комплекса роботизированной лазерной сварки** редукторов сцепления для компании **Peugeot** (Франция) производительностью **30 000 деталей в сутки**, способного работать без прерывания производственного процесса.

С 1996 года компания поставляет **специальную серию CO2 машин** (более 20 штук) с двумя режущими головками для обработки листа на производства корпорации **John Deere** (США) – крупнейшего производителя дорожно-строительной, лесозаготовительной и сельскохозяйственной техники. Также John Deere стабильно приобретает у Balliu пятиосевые комплексы Megacut и машины для обработки труб и профиля.



PEUGEOT



JOHN DEERE



ООО «ДЕГ-РУС» является эксклюзивным партнером компании Balliu на территории РФ

Бесплатный звонок по России
8-800-250-54-56

www.deg.ru

DEG Москва

г. Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 3, стр. 1
+7 (495) 223-54-54, info@deg.ru

DEG Санкт-Петербург

г. Санкт-Петербург, пр. Энергетиков, д. 10, литер А, офис 314
+7 (812) 313-50-10, spb@deg.ru

DEG Саратов

г. Саратов, ул. Зарубина, д. 124/130, офис №17
+7 (8452) 43-78-24, south-east@deg.ru



Референц-лист Balliu

Bosal, Франция
Bosal, Германия
Irisbus, Франция
Peugeot Citroen, Франция
Renault, Франция
Prisma, Франция
Sollac, Франция
TRW, Франция
Valeo, Франция
IREPA, Франция
John Deere, Германия
John Deere, Мексика
John Deere, США

Technogenia, Франция
Elster, GermanyHeggemann Aerospace, Германия
Vieler International, Германия
Alstom LHB, Германия
Schott, Германия
Dornier, Германия
Bombardier, Германия
Kone, Германия
Deutsche Waggonbau, Германия
Rexroth, Германия
Krogowski, Германия
GESA, Германия



Референц-лист Balliu

LaserTeam, Германия

L&T, Германия

NU-Tech, Германия

PS Laser, Германия

Dreyer GmbH, Германия

Finow Automotive, Германия

Benteler, Германия

Eldim, Нидерланды

Ocas, Бельгия

Tailer Steel, Бельгия

Mayert, Бельгия

Raytech, Бельгия

Auto Laser, Англия

British Steel, Англия

VOP, Чешская Республика

ABB Komponenty, Чешская Республика

Hoerbiger, Австралия

Berndorf, Австралия

Eder Blechbau, Австралия

GT & TC, Индия

Indian Railways, Индия

Gremada Industries, США

Caterpillar, США

Lawrence Fabrication, США

Laser Cladding Services, США





Референц-лист Valliu Россия

ОАО Радиоприбор, Санкт-Петербург, LD 1250 DC 025

ОАО Электрощит, Самара, LD 1500 DC 035

ОАО Тамбовский завод Октябрь, Тамбов, LM 1500 RTX DC 045

ОАО ЭлектроСевКавМонтаж, Краснодар, LD 1500f FL 020

ОАО ТНИИР Эфир, Тамбов, LD 1250f FL 020

ОАО КумАПП, Кумертау, RP 1500 DC 025

ООО Неста, Новосибирск, RP 1500 DC 035