

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛАЗЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ "ХЕБР" И "ТРУМАТИК"

Лазерные технологические комплексы (ЛТК), поставляемые ООО "СП "Лазертех" из Европы, не относятся к оборудованию, выполненному по последнему слову техники, среди них встречаются и комплексы, бывшие в употреблении. Но, благодаря своим свойствам, ЛТК занимают прочные позиции на Санкт-Петербургских предприятиях, использующих инновационные лазерные технологии и оборудование, и эффективны в подготовке квалифицированных специалистов.

Технологические комплексы "Хебр" (рис.1) – продукция болгарской фирмы "Оптические технологии" – прочно занимают свою нишу в промышленных потребностях предприятий. Универсальность и надежность, адаптация к условиям отечественного производства, приемлемый уровень цен – вот те свойства, которые объясняют, почему комплексы "Хебр" востребованы в нашей стране. В России и странах СНГ комплексы хорошо известны со второй половины 80-х годов. На сегодня получено более 300 штук ЛТК. "Хебр" предназначен для обработки металлических и неметаллических материалов с реализацией лазерных технологий резки, сварки, термообработки.

В штатную комплектацию данного оборудования входят: CO₂ - генератор (три варианта исполнения мощностью излучения 0,3 кВт, 1,3 кВт и 2,5 кВт); высоковольтный шкаф питания и управления; блок числового программного управления (ЧПУ) с сервоприводами; технологический модуль, имеющий три степени свободы, дополнительную систему отслеживания зазора между соплом фокусирующей головки и поверхностью металла, ротационный модуль для обработки деталей типа "труба". Габариты рабочей зоны стола 1200×2000 мм. При мощности лазерного излучения 1 кВт максимальная толщина деталей, вырезаемых из листового металла, составляет

10 мм для углеродистых и 6 мм для нержавеющей сталей. На ротационном модуле можно обрабатывать детали типа "труба" с наружным диаметром до 300 мм.

ООО "СП "Лазертех" представляет в России интересы фирмы-изготовителя ЛТК "Хебр" и осуществляет поставку, техническое обслуживание, ремонт и модернизацию оборудования. "СП "Лазертех" производит ремонт комплекса "Хебр", который включает в себя полную разборку ЛТК с заменой изношенных узлов и деталей. При модернизации оборудования производится замена ЧПУ и сервоприводов, комплектация системой автономного охлаждения, а также предлагается замена CO₂-генератора волоконным источни-

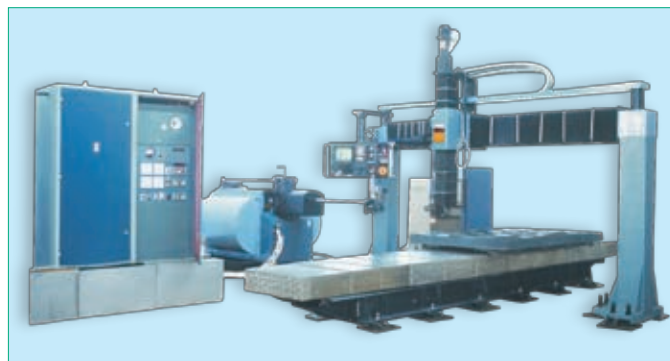


Рис.1 Лазерный технологический комплекс "Хебр-1А"



Рис.2 Замена генератора иттербиевым волоконным лазером ЛС-2

ком лазерного излучения (рис.2). Опыт первого года работы с волоконным лазером показывает его надежность и удобство в работе, минимальные затраты в эксплуатации и техническом обслуживании. Используя иттербиевый волоконный лазер ЛС-2, мы успешно режем стали Ст.3 толщиной до 10 мм, X18H10T – до 6 мм; алюминиевые сплавы – до 6 мм. Сегодня мы продолжаем тестировать его технологические возможности и сравнивать качество резки с качеством, получаемым на CO₂ - лазерах.

ООО "СП "Лазертех" поставляет из Европы и другую категорию лазерного оборудования, произведенного в Германии. ЛТК "TRUMATIC" – специализированный полуавтомат для высококачественного раскроя листового металла крупными партиями (рис.3).

В состав ЛТК входят: CO₂-генератор (возможна комплектация генераторами с мощностью лазерного излучения 1,5 кВт; 2,6 кВт; 3,2 кВт; 4,0 кВт; 5,0 кВт; 6,0 кВт); ЧПУ; технологический модуль с подвижной оптической системой, имеющий три степени свободы, систему отслеживания зазора между соплом фокусирующей головки и поверхностью металла, сменные столы с размером рабочей зоны 1500×3000 мм; автономная система водоохлаждения; автономная система вентиляции; загрузочное устройство.

При мощности лазерного излучения 2,6 кВт можно резать углеродистые стали толщиной до 20 мм, нержавеющие ста-



Рис.3 Лазерный технологический комплекс "TRUMATIC L3030"

ли – до 12 мм, алюминиевые сплавы – до 10 мм, латунь – до 6 мм. Опыт показал, что в наших условиях не всегда возможно использовать базу данных "TRUMPF" по маркам сталей и режимам их резки. Это связано с некачественным материалом, поставляемым Заказчиком (на поверхности органические загрязнения, окалина). Поэтому в ряде случаев требуется корректировка режимов обработки. ООО "СП "Лазертех" поставляет из Европы оборудование такого типа, бывшее в употреблении, с восстановительным ремонтом и последующим техническим обслуживанием, а также гибочное оборудование, пробивные прессы, лазер-прессы.



Рис.4 Учебно-производственный центр "Лазерные технологии" СПбГУИТМО: а) участок прецизионной резки листовых материалов; б) участок трехмерной лазерной обработки

Существенное внимание на нашем предприятии уделяется оказанию услуг по лазерной обработке материалов (резка, маркировка, сварка). Производственные площадки включают: участки, оснащенные комплексами "Хебр" (7 ЛТК), участок с комплексами "TRUMATIC" (3 ЛТК), участок с волоконным лазером ЛС-2, участок лазерной маркировки, ремонтный участок.

ООО "СП "Лазертех" является составляющим звеном Лазерного регионального Северо-Западного центра (ЛРСЗЦ), организованного под эгидой Лазерной ассоциации. Используя структурные и организационные возможности ЛРСЗЦ, ООО "СП "Лазертех" тесно сотрудничает с промышленными предприятиями Санкт-Петербурга, предприятиями-разработчиками лазерной техники и технологий, учебными учреждениями в целях более широкого продвижения в промышленности инновационных лазерных технологий и подготовки кадров по профильным специальностям.

Санкт-Петербургским государственным университетом информационных технологий, механики и оптики в содружестве с предприятиями Лазерного регионального Северо-Западного центра (ООО "СП "Лазертех", ООО "Лазерный центр", НПФ "Мобильные лазерные системы", ЗАО "Лазер-ИнформСервис") в рамках инновационной образовательной программы приоритетного национального проекта "Образование" создан Учебно-производственный центр лазерных технологий (УПЦ ЛТ) (рис.4). В настоящее время УПЦ ЛТ оснащен маркировочным лазерным комплексом на основе воло-

конного лазера мощностью 20 Вт, уникальным 6-координатным роботизированным комплексом на основе волоконных лазеров мощностью 0,4 кВт, 2 кВт, 5 кВт, способным производить 3-мерную резку, сварку и закалку разнообразных деталей сложного профиля, лазерным оборудованием фирмы "Trotec" для прецизионной резки и гравировки неметаллов.

Создание УПЦ ЛТ предоставляет возможность более эффективной подготовки специалистов для Санкт-Петербургских предприятий, использующих инновационные лазерные технологии и оборудование в своем производстве. ○

Ярмарка высокотехнологичных медицинских проектов "Атоммед-2008"

19 ноября 2008 г. в Москве прошла ярмарка высоких технологий для медицины "Атоммед-2008", организаторами которой выступили ГК "Росатом" и Центр "Атом-инновации". Ярмарка включала в себя экспозицию инновационных медицинских проектов Росатома, конференцию, презентации, круглые столы, секционные заседания, деловые встречи, а также подведение итогов ярмарки и награждение победителей. Были представлены разработки по направлениям: изотопы для медицины, радиологическая медицина, радиофармпрепараты, лазерная медицина, стерилизация медицинских изделий и отходов, технологии и установки для медицинских учреждений.

На торжественном открытии мероприятия выступили заместитель руководителя ГК "Росатом" Н.Н.Спасский, заместитель руководителя ФМБА Л.Н.Бежина и генеральный директор ФГУП "Завод "Медрадиопрепарат" ФМБА, советник руководителя ГК "Росатом" Д.Г.Мацука. Выступающие отметили, что за прошедший год в отрасли была проведена большая работа по формированию комплексных проектов и налаживанию кооперации с представителями медицинских учреждений, в том числе на международном уровне. Кроме того, был затронут вопрос развития центров высокотехнологичной медицины. Как заявил генеральный директор компании "Атоммед" Александр Кузнецов, в итоге ярмарки "Атоммед-2008" были отобраны реализуемые медицинские проекты, нацеленные на региональный и муниципальный уровень. В качестве основных направлений для внедрения были обозначены радиационная стерилизация, изотопные центры и кабинеты высокотехнологичной медицины.

В рамках ярмарки прошли тематические круглые столы, посвященные современным достижениям ядерной медицины, промышленной стерилизации медицинских изделий, лазерной медицины. Рассматривались вопросы управления региональными центрами высокотехнологичной медицины, обсуждались аспекты венчурного финансирования инновационных проектов.

Всего на ярмарку поступило около 100 разработок, которые прошли независимую экспертизу по критериям научнотехнической новизны продукции, готовности к применению и экономической привлекательности. Мероприятие посетили более 400 человек, среди которых представители ГК "Росатом", ГК "Роснано", Федерального медико-биологического

агентства, Московского комитета по науке и инновациям, ОАО "РЖД", ОАО "ТВЭЛ", Siemens, Philips, General Electric, стратегические партнеры Isotopen Technologien München AG, а также медицинских учреждений и институтов, государственной власти, специалисты предприятий смежных отраслей, общественных организаций, средств массовой информации.

Победителями были признаны следующие разработчики:

- **ООО "Азор" и ООО "НТО "ИРЭ-Полюс"** с проектом "Внедрение в поликлинических учреждениях современных лазерных стационарозамещающих хирургических технологий и аппаратуры для их реализации" в номинации **Лазерная медицина**.
 - **ООО "НПО "Медицинские инновационные технологии"** с проектом "Передвижная медицинская лаборатория и информационная система диспансеризации населения" в номинации **Диагностика**.
 - **Саровский государственный физико-технический институт и ООО "Реабилитационные технологии"** с проектом "Динамическая многофункциональная модульная система реабилитации" в номинации **Терапия**.
 - **Институт ядерной физики им. Г.И.Будкера СО РАН** с проектом "Ускоритель ИЛУ-14 в радиационно-технологических комплексах по обеззараживанию медицинских отходов" в номинации **Промышленные технологии для медицины**.
 - **ФГУП НИИЭФА им. Д.В.Ефремова** с проектом "Организация мелкосерийного производства компактного циклотрона СС-18/9 для наработки медицинских радионуклидов разработки НИИЭФА им. Д.В.Ефремова" в номинации **Ядерная и лучевая медицина**.
 - **ООО "НПО "Криотон"** с проектом "Диагностические комплексы для анализа магнитокардиосигналов "МАГ-СКАН" в номинации **Сверхпроводимость в медицине**.
- Специальные дипломы были вручены Сибирскому Государственному Медицинскому Университету и представительству "Интер-Медико".

Ярмарку "Атоммед-2008" в соответствии с приказом руководителя ГК "Росатома" провел Центр "Атом-инновации" при поддержке группы компаний General Electric, Philips, Siemens, IBA и Dupont. Подробную информацию по ярмарке можно получить на сайте www.runtech.ru (раздел ярмарка "Атоммед-2008").