



DOI: 10.22184/1993-7296.FRos.2019.13.6.548.551

## ИННОПРОМ-2019: лазерная резка от компании BODOR



В 2019 году выставка ИННОПРОМ отметила свой юбилей: это уже десятая экспозиция в Екатеринбурге. На четыре дня ИННОПРОМ превратился в главную выставку промышленной техники, оборудования и услуг, а также закрепил за собой статус международной площадки инноваций в промышленности. На 50 тысячах квадратных метров выставочных площадей были выстроены стенды более 600 экспонентов из 22 стран мира. Свои новейшие технологии и разработки в сфере промышленности представили крупнейшие отечественные компании, такие как ГК «Ростех», АО «ОСК», ГК «Росатом», Концерн ВКО «Алмаз-Антей», ООО «ЕвразХолдинг», ООО «УГМК-Холдинг», РМК и другие. Среди иностранных участников ИННОПРОМ-2019: Siemens, Mazak, Fanuc, Kuka, Siempelkamp, Dassault Systèmes, Phoenix Contact, Autodesk и т.д. Более 200 компаний-экспонентов – иностранные участники. Свои национальные стенды представили 15 стран: Турция (страна-партнер), Австрия, Беларусь, Венгрия, ФРГ, Италия, Казахстан, КНР, Корея, Словакия, Тайвань, Франция, Чехия, ЮАР, Япония. 90 стран приняли участие в ИННОПРОМ-2019 в качестве экспонентов, делегатов, почетных гостей и представителей бизнеса.



В этом году главной темой выставки ИННОПРОМ стало «Цифровое производство: интегрированные решения». Выставка привлекла более 43 тысяч посетителей и более 1300 представителей СМИ. Работу ИННОПРОМ освещали более 500 российских и зарубежных СМИ, было аккредитовано более 1300 представителей прессы.

Уже в третий раз в рамках ИННОПРОМ была организована специализированная выставка оборудования для металлообработки и сварки «ИННОПРОМ. МЕТАЛЛООБРАБОТКА». Событие представляет интерес для руководителей цехов, мастеров, инженеров, менеджеров по закупкам с российских и зарубежных промышленных предприятий. Традиционно на выставке представлены натурные образцы продукции, станки, роботизированные комплексы, контрольно-измерительное оборудование, специализированный софт и т.д. Поэтому интересно было встретиться с новыми компаниями, занимающимися индустриальной фотоникой и внедряющими в металлообработку лазерную технику. Среди новинок выставки ИННОПРОМ внимание привлек совсем не новичок в лазерной резке – компания ООО «БОДОР» – авторизованный дилер оборудования китайской компании Vodog на территории Российской Федерации. Генеральный директор ООО «БОДОР» Михаил Смолин встретился с членами редакции журнала ФОТОНИКА и рассказал о представленном оборудовании, популярной в России модели автоматизированной установки лазерной резки – F 3015, интерес к которой не стихал во время работы выставки.

Компания Бодор Лазер Макс Фотоникс существует уже почти десять лет, на российском рынке она присутствует семь лет, четыре из которых она работает с компанией ООО «БОДОР».

В России работают более 300 лазерных станков, произведенных компанией Vodog, и за прошлый год в нашу страну были проданы 101 установка Vodog с технологией лазерной резки. Это рекордные объемы по рынку лазерных станков, никто из других игроков рынка не продал столько в Россию. Почему так? Ответу: это редкий случай, когда отличное сочетание цены и качества, т.е.

очень четкое попадание в фокус рынка. На заводе по производству станков созданы технологические линии очень высокого уровня: используется литая станина. За счет этого на нее можно ставить агрегаты, перемещающиеся с высокими скоростями и ускорениями до 1,5 g (максимальная скорость холостого хода 140 метров в минуту). Если вы повесите агрегаты и узлы с высокими скоростями на сварную станину, то есть большая вероятность того, что со временем из-за усталости металла возникнут вибрации. Литая чугунная станина помогает гасить именно паразитные вибрации, которые возникают в работе, и как следствие это увеличивает срок жизни станка.

Плюс у станка очень демократичная цена – он стоит порядка 70 000 долларов и при этом обладает большими технологическими возможностями. На нем можно резать черную сталь, нержавейку, латунь и сталь до 22 мм толщиной. Конкретно способности станка зависят от мощности лазерного источника. Мы даем пожизненную гарантию на станину, 3 года – на железо и 2 года – на источник излучения. По сервису мы идем в авангарде продавцов лазерного оборудования, потому что мы единственная компания, у которой есть подменный источник излучения и есть подменные



лазерные головы, такой услуги на рынке станков лазерной резки не дает никто.

Bodor имеет в Китае завод площадью 40 000 квадратных метров, а в этом году задумал построить завод площадью 100 000 квадратных метров. Bodor за прошлый год изготовили более 1700 лазеров. В станках установлены источники лазерного излучения производства Maxphotonics и IPC photonics. Лазерные головы изготавливает компания Bodor Genius. У головок более удобная сменная оптика, в течение 30 секунд можно поменять линзу.

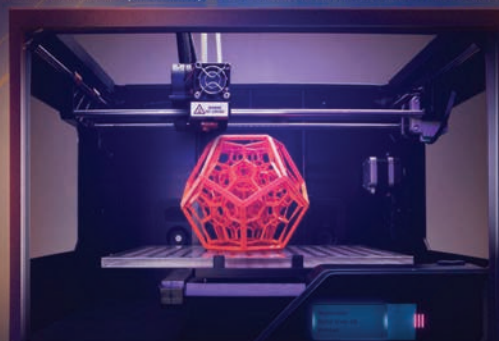
## КОНФЕРЕНЦИЯ ПО АДДИТИВНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Технопарк Калибр

10 октября 2019 года

Время проведения: 09:30 — 18:00

Приглашаем бесплатно принять участие  
в конференции в роли слушателей.  
Ссылка на регистрацию: [www.additive.moscow](http://www.additive.moscow)



В 2018 году участниками мероприятия стали более 200 человек, с докладами выступили представители зарубежных и российских компаний, среди которых лидеры отрасли – компания Winrigo, крупнейшего производителя 3D-принтеров и материалов в Сингапуре, компания KeyASIC, Госкорпорация "Роскосмос", ПАО "ОДК – Сатурн", ФГБУ "НМИЦ онкологии им.Н.Н.Блохина" Минздрава России, "Сименс Индастри Софтвр" (Siemens), ООО "НИССА Диджиспейс", "ShanghaiUnionTechnologyCorporation", ООО "РЭК" (REC), ООО "Темпо" и др.

В рамках конференции 2019 года выступят ведущие специалисты компаний различных отраслей промышленности. Доклады будут посвящены изменению законодательства, стандартизации, особенностям оценки и подтверждения свойств производимых изделий, правам интеллектуальной собственности, вопросам импортозамещения продукции и развитию отдельных отраслевых отечественных сегментов аддитивного производства, разработкам, применению, распространению и внедрению российских программных решений, новых материалов и оборудования.

Формат мероприятия предполагает тематические секции и выставочную экспозицию.



Российский рынок очень интересен для Bodor. И хотя многие компании заявляют в своем оборудовании для лазерной резки ускорения до 5 g, но такие запредельные ускорения прекрасны и оправданы только тогда, когда речь идет об источнике более 6 киловатт, и у заказчика имеется роботизированная система автоматиче-

ской загрузки и выгрузки без участия оператора в управлении. Когда на высоких скоростях мы берем с вами мощный источник и режем толстый металл, это не оправданный выбор оборудования, потому что лазер режет с приемлемым качеством металл толщиной 20-25 мм. Если же брать более толстый лист металла, то проще использовать либо плазменную, либо гидробразивную резку.

Лазерные станки имеют очень широкое поле применений, начиная от изготовления изделий из листовой стали, до резки труб, которые в последствии будут согнуты, например, для мебельных конструкций. Потому полученные таким образом детали обладают более высоким качеством. Однако для резки композитных материалов лазерную резку не стоит считать оптимальной технологией, так как загрязнения быстро приводят к частой смене лазерной оптики.

Мы с интересом ждем новых заказчиков лазерного оборудования компании Bodor.

С Генеральным директором ООО «БОДОР» М. Смолиным беседовали Н.Истомина и Л.Карякина.

В статье использованы материалы: bodor.ru и пресс центра ИННОПРОМ-2019.

## Конкурс Лазерной ассоциации на лучшую российскую разработку

Приглашаем принять участие в конкурсе Лазерной ассоциации на лучшую отечественную разработку в области лазерной аппаратуры и лазерно-оптических технологий.

Конкурс ЛАС проводится ежегодно с целью выявления и популяризации лучших отечественных разработок и изданий в области лазерной техники и оптоэлектроники, устройств, оборудования и технологий на их основе. На конкурс принимаются завершённые разработки, вышедшие на рынок в 2018–2019 годы.

Конкурс проводится по следующим номинациям:

- «Источники лазерного излучения и их компоненты, устройства управления лазерным лучом и его транспортировки» (конкурс имени М. Ф. Стельмаха):
  - источники излучения;
  - оптические узлы и элементы;
  - волоконно-оптическая техника.
- «Лазерные технологии в промышленности и энергетике»:
  - лазерная обработка материалов;
  - лазерная очистка, сепарирование;
  - солнечная энергетика, фотовольтаика;
  - метрологическое обеспечение лазерной техники.
- «Информационно-управленческие технологии и системы фотоники»:
  - техническое зрение, лазерное оборудование и технологии для технических измерений и диагностики;
  - оптическая сенсорика;
  - фотоника в навигации и геодезии;
  - голографические технологии;
  - оптико-электронные модули, узлы и системы.
- «Оптическая связь и фотонная информатика»:
  - ВОЛС и их комплектующие, связь по открытому лучу;
  - радиофотоника, интегральная фотоника;
  - отображение информации, включая технологии голографии;
  - квантовые технологии.
- «Биофотоника, лазерное оборудование для медицины, включая ветеринарию» (конкурс имени О. К. Скобелкина):
  - «Информационные материалы и лабораторное оборудование»:
    - монографии, учебные пособия, справочные и научно-популярные издания лазерной тематики;
    - оборудование для реализации образовательных программ;
    - научно-исследовательская аппаратура на основе лазеров.

Заявки принимаются до 31 декабря 2019 года. Подача заявки на конкурс осуществляется по адресу: <https://forms.gle/UhtLw3Z4hhQntqxS9>.

Просим участников конкурса после заполнения формы заявки направить файлы с основными характеристиками разработки, ее принципиальными отличиями, а также информационные листы и проспекты изделия по адресу: [laser@tsr.ru](mailto:laser@tsr.ru). Можно использовать адрес, указанный в форме для подачи заявки.

Итоги конкурса будут подведены на выставке «Фотоника-2020», где победителям будут вручены соответствующие дипломы.

*Лазерная ассоциация, [laser@tsr.ru](mailto:laser@tsr.ru)*

## Конкурс выпускных работ по лазерной технике и лазерным технологиям

Лазерная ассоциация проводит ежегодный конкурс выпускных квалификационных работ по тематике, связанной с областью лазерной техники и лазерных технологий. На конкурс принимаются выпускные квалификационные работы всех уровней подготовки специалистов: от бакалавриата до аспирантуры.

### Основные критерии оценки:

- актуальность;
- технический уровень разработки и возможность ее реализации на отечественных предприятиях и в организациях;
- наличие формулировки целей и задач;
- корректность и степень оптимальности принятого в работе метода исследования или подхода к выбору конструкторского решения;
- ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения;
- степень полноты и достаточности расчетов, методик и описаний;
- корректность выполненных расчетов, методик, описаний и оценки метрологических характеристик;

- оценка степени полноты решения поставленной задачи;
- наличие анализа результатов работы и рекомендаций по их реализации;
- новизна используемой научно-технической информации и оригинальность выработанного на её основе решения;
- качество оформления;
- апробация результатов работы и их практическая ценность.

Экспертами по определению качества и инновационной ценности конкурсных работ выступают представители профильных вузов и предприятий-потребителей данных видов техники и технологий, а также члены Коллегии национальных экспертов стран СНГ по лазерам и лазерным технологиям.

С условиями проведения конкурса и положением, определяющим порядок его проведения и требований к конкурсной документации, можно подробно ознакомиться на сайте ЛАС ([www.cislaser.com](http://www.cislaser.com)). Сроки представления на конкурс материалов выпускных квалификационных работ 2019 года – до 22 декабря 2019 года.

Награждение победителей состоится на Международной выставке «Фотоника-2020» в Москве в Экспоцентре. Победители и призеры конкурса награждаются дипломами и памятными знаками, а руководители работ получают соответствующие свидетельства.

В соответствии с п. 4.2. Положения о конкурсе на конкурс могут быть направлены работы, защищенные в 2019 году, если к моменту подачи заявки на конкурс уже выпущен приказ по вузу о выпуске специалиста, автора направляемой работы.

Надеемся на плодотворное сотрудничество в области подготовки квалифицированных кадров в области лазерных технологий для нашей страны.

*Научно-технический совет Лазерной ассоциации*



**LASER components**

ООО «Лазерные компоненты» – российский поставщик комплектующих к оптоэлектронному, лазерному и тепловизионному оборудованию, а также готовых решений для построения комплексных систем безопасности.

На Международной выставке средств обеспечения безопасности государства «ИНТЕРПОЛИТЕХ-2019» мы предлагаем:

«Лазерные компоненты» – от мелких комплектующих к готовому изделию!

Россия, г. Москва, Варшавское шоссе, д.1 стр 17  
+7 (495) 269-40-22  
[www.lasercomponents.ru](http://www.lasercomponents.ru)

**Стенд 1Е6-2**

- Охлаждаемый тепловизионный канал
- Лазерные дальномеры
- Опорно-поворотные устройства
- Оптика на заказ
- Электромеханические мачты
- Амоled микродисплеи
- Модуль фотоприемного устройства