

БИЗНЕС СТОЛИЦЫ

МАШИНОСТРОЕНИЕ. МЕТАЛЛООБРАБОТКА

2020



ПОСТАВКИ
ПО ВСЕЙ ТЕРРИТОРИИ
РОССИИ И СНГ



SENFENG LEIMING LASER

ВОЛОКОННЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ СТАНКИ ДЛЯ РЕЗКИ МЕТАЛЛОВ

КАЧЕСТВО И НАДЕЖНОСТЬ 16 ЛЕТ!



TGM TECHNOGRAV
MACHINES

Официальный представитель
Senfeng Leiming Laser в России



Официальная гарантия
на территории РФ



Поставки
«под ключ»



Обучение
персонала



Сервисное
обслуживание

www.technograv.ru

ООО «ТЕХНОГРАВ»

Санкт-Петербург, Пискаревский пр., 63, оф. 641

Москва, Бирюлёвская ул., 51 к. 1

e-mail: sales@technograv.ru

8-800-200-25-88 – Россия

+7 (812) 380-88-48 – Санкт-Петербург

+7 (495) 661-48-88 – Москва



ООО «Завод точной механики «Техносила»
152613, Ярославская область, г. Углич, Рыбинское шоссе, д. 36Б.
т/факс (48532) 5-48-81, тел. (48532) 5-06-97, +7 (800) 333-73-36
E-mail: mail@yartoch.ru
Сайт: www.yartoch.ru

ООО «Завод точной механики «Техносила» оказывает услуги по металлообработке.

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА



ФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА



ЗУБОФРЕЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА



ХОЛОДНАЯ ШТАМПОВКА



НАМОТКА КАТУШЕК



СБОРКА УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ



**ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫХ
ВЫСОКОТОЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ**



**ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА
МЕЛКОРАЗМЕРНЫХ ДЕТАЛЕЙ**



**ОТДЕЛОЧНЫЕ ФИНИШНЫЕ
ОПЕРАЦИИ**



Работаем с различными материалами.

Имеем огромный опыт в области металлообработки.

Находимся на рынке более 15 лет.

У нас гибкая ценовая политика и более 150 Заказчиков по всей стране.

ZNAKI.RU

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧУЖОГО ТОВАРНОГО ЗНАКА
ГРОЗИТ СУДЕБНЫМИ ИСКАМИ
И АРЕСТОМ ПРОДУКЦИИ.

ПРОВЕРЬТЕ ВАШ
ТОВАРНЫЙ ЗНАК
ОНЛАЙН!



Проверка товарного знака: www.znaki.ru/begin

БАЛТ-СИСТЕМ

НА ПЕРЕДОВОЙ РОССИЙСКОГО СТАНКОСТРОЕНИЯ



Уровень развития станкостроения в стране — важнейший индикатор экономического состояния государства. Место России в мировом станкостроении на сегодняшний день скромное. Однако разработки, нуждающиеся в государственной поддержке и массовом внедрении, существуют.

Ведущий российский разработчик и производитель устройств числового программного управления (УЧПУ), Санкт-Петербургская компания «Балт-Систем» за свою многолетнюю деятельность создала линейку систем ЧПУ серии NC, двигателей и приводов для станков различной степени сложности. Заместитель директора предприятия Андрей Костенко в интервью дал экспертную оценку состояния российского станкостроения и назвал ключевые преимущества отечественной продукции перед зарубежной.



Заместитель директора — Андрей Костенко.

Родился в Ленинграде в 1965 г. В 1984 г. окончил Ленинградский радиополитехникум по специальности «ЭВМ: приборы и устройства», в 1989 г. — Высшее военно-морское училище радиоэлектроники имени А. С. Попова по специальности «автоматизированные системы управления», а в 1990 г. — по специальности «центральные устройства малых вычислительных машин». С системами ЧПУ познакомился еще в техникуме и посвятил работе в этом направлении свой трудовой путь. В компании «Балт-Систем» работает с момента ее основания в 1998 г.

По производству станков СССР был на втором месте в мире. Какие меры, на ваш взгляд, следует принимать, чтобы вернуть былые показатели нашей стране?

Да, к сожалению, лидирующие позиции мы утратили. Современное российское станкостроение идет по пути точечной сборки иностранных машин без какой-либо конструкторской мысли. Естественно, это тормозит развитие собственного интеллектуального потенциала в данной области. Увы, различные программы и подпрограммы поддержки неконкретны и реальной помощи не дают.

Для исправления ситуации надо поступить, как в передовых странах, где станкостроение частично финансируется государством с помощью разных инструментов: субсидий, налоговых льгот или протекционистских пошлин. И это не что-то новое, так было в СССР. В зависимости от конкретных потребностей государства принимались соответствующие налоговые льготы, предназначавшиеся производителям станков. Сейчас подобной

поддержки не просматривается. Хотя ситуация с пандемией коронавируса показывает, что только наличие мощной производственной базы и в первую очередь станков с УЧПУ способно быстро решать задачи выпуска необходимой продукции.

Кроме того, я глубоко убежден, что помогать необходимо в первую очередь тем предприятиям, которые имеют собственные разработки и богатый опыт во внедрении инноваций. На скачках, например, на кого ставят? Правильно, на сильных. Они выигрывают, получают дополнительные возможности для дальнейшего развития. Ставка на слабые компании, без опыта, но с завышенными амбициями ведет в тупик.

Если государство не поменяет вектор развития относительно станкостроения, то к чему это приведет?

Все очень просто: мы потеряем последние школы станкостроения и потеряем станкостроение навсегда. Приведу в пример ЛСПО им. Я. М. Свердлова, флагман советского станкостроения в Ленинграде с многолетней историей. На заводе работали и выпускали расточные станки с уникальными технологиями. Потом школа была заимствована западными компаниями, которые в настоящее время с успехом выпускают аналогичные станки, а российские предприятия покупают их у иностранцев. Хоть и завода уже не существует, но остались конструкторы и разработчики, пополнившие кадры «Технического бюро станкостроения «ТБС», с которым мы успешно сотрудничаем. Опытные специалисты, в основном выходцы из особого конструкторского бюро станкостроения ЛСПО им. Я. М. Свердлова, добились уникальных результатов по улучшению кинематики станков, многие их решения опережают аналогичные зарубежные. Станкозавод «ТБС» выпускает большую номенклатуру моделей станков. Однако может выпускать и большее количество, проблема в нехватке финансирования (сейчас требуется предоплата станка 30%), площадей, рабочих и пр.

Основной потенциал развития станкостроения в Санкт-Петербурге — это богатый исторический опыт в создании новых и сопровождении проверенных временем моделей станков и устройств ЧПУ, а также творческое взаимодействие существующих инженерно-конструкторских сил, некогда входивших в состав ЛСПО им. Я. М. Свердлова, таких как станкозавод «ТБС», «АВА Гидросистемы», СКБИС, Завод прецизионного станкостроения.

Опять возвращусь к советским временам. Раньше срок эксплуатации станка был не менее 30 лет, систем ЧПУ — 14 лет. С учетом качества производства станки доживали до капитального ремонта, в них был заложен потенциал для модернизации. После установки новой системы ЧПУ, электроники, приводов и ремонта механики получали совершенно иные характеристики, сопоставимые с теми, которые предлагают мировые бренды. Разница только в том, что советский станок может в итоге

работать и выпускать детали 50 лет, а современный азиатского производства — три года, европейского — пять лет. А дальше нужно покупать новую машину. В итоге об экономии средств речи идти не может.

Но у нас же существуют программы поддержки российского производителя. Как вы прокомментируете их состоятельность?

Если посмотреть внимательно, на субсидирование в нашей сфере с 2008 г. государством были выделены десятки миллиардов рублей на хорошие программы. Однако выполняли эти программы не самые сильные фирмы, и на выходе опять: «хотели как лучше, а получилось как всегда». В итоге получен нулевой результат, потому что поддерживали институты, компании, которые не имеют в своих штатах архитекторов, разработчиков и не обладают должными компетенциями. Создать станкостроительное производство с нуля невозможно. Прежде всего, нужны сильные кадры. Например, первичная подготовка механика занимает три года, после чего он способен выполнять грубые операции при изготовлении станков. Чтобы он добился точности изготовления детали в 0,01 мм, должно пройти семь лет, в микрон — 10 лет. Достигнуть совершенства он сможет только после непрерывного обучения в течение 14–15 лет. На большинстве предприятий таким специалистам просто неоткуда взяться, потому что отсутствуют обучение, наставничество, передача опыта. Профессионалы не хотят идти на предприятия с невысокими зарплатами.

На предприятии «Балт-Систем» действуют учебные программы?

Да, мы работаем по трем программам. Два года назад по двум разработанным нами программам стали дополнительно готовить в учебном центре «Становление» в Перми операторов станков с УЧПУ и технологов. Также на базе ряда российских и белорусских университетов (БГТУ, ГГТУ и др.) функционируют кафедры по теоретическому и практическому обучению по различным программам, связанными с УЧПУ серии NC «Балт-Систем». Одна из самых крупных и наиболее обеспеченных с точки зрения оборудования и учебного процесса кафедр открыта год назад на базе Академии машиностроения имени Ж.Я. Котина в Санкт-Петербурге. Также мы помогаем открывать обучающие программы и в техникумах, в частности в Самаре, Ижевске и других городах. Готовя молодых специалистов, мы создаем задел на будущее.

Расскажите о собственной линейке систем ЧПУ. Ваши изобретения запатентованы?

Да, мы имеем патент на продукцию (УЧПУ, электропривод, программное обеспечение). Более того, наше ноу-хау до сих пор никто в мире повторить не может, оно связано с применением ЧПУ, приводов и программного обеспечения. Остановлюсь подробнее на флагманской модели ЧПУ NC-400. Она представляет собой распределенное устройство, позволяющее приблизить аналоговые и цифровые входы/выходы к органам управления станочного оборудования. В устройстве применена высокоскоростная шина SSB (Serial Speed Bus) для связи между интеллектуальным пультом и неинтеллектуальным блоком для управления аналоговыми и цифровыми входами/выходами. Заложенный принцип открытой архитектуры позволяет применять устройство ЧПУ в сложных объектах управления. Устройство в базовой версии имеет циклы измерения, визуального программирования, встроенные средства для работы с векторной геометрией, возможность работать с системами оперативного мониторинга, в том числе напрямую с программой 1С.



Всего в России функционирует более 25 тыс. УЧПУ компании «Балт-Систем», из них более 16 тыс. на предприятиях ОПК. Наши устройства поставляются на предприятия и заводы не только в России, но и в 36 странах мира. На текущий момент у нас более 10 тыс. клиентов. Ежегодно мы продаем до 1 800 систем ЧПУ. Поставка осуществляется крупными транспортными компаниями. В этом году возобновили поставку в Америку, наладили в Бельгию. Традиционно крупные заказы отправляются в Беларусь.

Каковы ваши преимущества перед западными конкурентами?

Качество наших УЧПУ не уступает мировым брендам, так как в производстве мы используем последние достижения микроэлектроники. Вся продукция прошла сертификацию в Евросоюзе, что подтверждено европейскими сертификатами CE. Основные преимущества компании «Балт-Систем»: срок



изготовления не более 10 дней, гарантия три года и тот факт, что с нами как с архитекторами и разработчиками проще общаться нашим потребителям и оперативно решать технологические задачи. Такого результата мы добились благодаря испытанной временем технологии проверки, тестирования и разработки. На скорость производства положительно влияет использование многих элементов индустрии 4.0. К решению задач на предприятии подключены машины. Эффективное применение информационных технологий позволило оптимизировать все процессы: заказ (договоры и счета), производство (имеем возможность отслеживания всех его этапов), упаковка, отгрузка, гарантийное и послегарантийное обслуживание на всем жизненном цикле любого изделия. Что касается цены, наши ЧПУ стоят в два-три раза дешевле иностранных.

Отмечу также, что в отличие от наших конкурентов функция, разработанная нами для одного предприятия, становится универсальной, базовой для других. Бесплатно обновив версию программного обеспечения, можно использовать новую функцию.

Кто трудится на предприятии сегодня?

Всего в коллективе более 50 человек. Половина из них — молодежь, которую мы приняли за последние пять лет. Костяк, к которому относятся разработчики и математики, представлен выходцами из ВНИКИ СЧПУ. Первые серийные ЧПУ, выпускаемые в СССР, создавались именно в этом институте. В Ленинграде был построен самый автоматизированный завод в Европе. Нас обучали итальянцы, которые на тот момент лидировали в разработке программного продукта для ЧПУ.

Исходя из нынешней довольно сложной экономической ситуации как вы оцениваете перспективы развития отрасли вообще и своей компании в частности?

Если 15–20 лет назад примерно 60% выпускаемого нами оборудования использовалось на новых станках, а остальное на старых, то сейчас схема значительно поменялась. В пределах 17% направлено на новые станки, остальное — на модернизацию.

Компания «Балт-Систем» пережила не один кризис. Трудные времена позволяют более скрупулезно сосредоточиться на новых разработках, которые будут востребованы по окончании кризиса. Мы развиваем свою продукцию, делаем ее более конкурентоспособной.

Нынешней ситуацией нужно воспользоваться и в течение трех — пяти лет не покупать иностранных станков, создавать что-то свое, делая капитальный ремонт. И уже через пять — семь лет мы сможем увидеть результат. Однако проблема должна решаться не только посредством прямых контактов с предприятиями, но и на уровне государственных программ.



Например, в 2002 г. была реализована программа «Развитие дизельного автомобилестроения» в рамках союзного государства, когда Россия и Беларусь объединили усилия для организации производства дизельных автомобилей. Была организована поставка более 250 российских станков с системами ЧПУ компании «Балт-Систем» на предприятия КраЗ, МАЗ, КамАЗ, Белаз. Нам до сих пор благодарно руководство предприятий. Эта программа была продумана, целенаправленно вложены средства и получен соответствующий результат.

Другой пример государственной поддержки ориентирован на образование. С 2008 по 2011 гг. восемь станкозаводов поставило 150 машин с системами ЧПУ компании «Балт-Систем» в российские университеты, техникумы, ПТУ. Это была очень перспективная программа с заделом на будущее поколение специалистов, но быстро прервавшаяся.

Каковы ближайшие планы по развитию компании?

Готовим к серийному выпуску цифровую машину NC-400E (EtherCAT). Ее особенность в том, что мы сможем подключать не только свои, но и приводы других производителей по стандартизированной цифровой шине EtherCat. Планируем закончить работу в третьем квартале этого года.

Как говорится, на Бога надейся, а сам не плошай, так хотелось бы рассчитывать на поддержку государства, моральную и материальную. Она позволила бы более быстрыми темпами двигаться вперед, строить планы своего предприятия на три, пять, семь лет. Мы работаем на благо государства в одной из самых тяжелых отраслей промышленности. Показатели станкостроительной отрасли говорят о месте России в мировой иерархии экономически развитых стран. Кто может выпускать средства для производства, тот может изготавливать все.



Комплектные системы управления

Балт-Систем
Balt-System

Для производителей станочного оборудования и автоматизации нового производства

NC-400E УЖЕ ЦИФРА!

Российская разработка, российское производство



www.bsystem.ru

Россия, 198206, г. Санкт-Петербург,
Петергофское шоссе, д. 73, корп. 9
Тел./факс: (812) 744-7059, 744-3461
E-mail: info@bssystem.ru

РАЗРАБОТКА

ПРОИЗВОДСТВО

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОБУЧЕНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «САСТА»



ЮРИЙ ЧУРКИН, УПРАВЛЯЮЩИЙ ДИРЕКТОР: «РАЗВИТИЕ ВОПРЕКИ» СТАНОВИТСЯ ОСНОВНЫМ МОТИВАТОРОМ СТАНКОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Сегодня две новости самые главные: это динамика распространения коронавируса и меры, предпринимаемые правительством Российской Федерации по ее снижению. За ширмой слов и графиков остаются промышленные предприятия, которые в очередной раз должны рассчитывать только на свои собственные силы.



Управляющий директор — Юрий Чуркин

Очевидно, что промышленное предприятие не соотносится с малым и средним предпринимательством, как это представлено в нормативно-правовых документах. А значит, ждать поддержки не приходится.

Любой технологический цикл по производству сложного технического устройства требует основных рабочих, прослойки инженеров и администрации. Промышленное предприятие — это цеха, сложное оборудование, обе-

спечение безопасности производства и многое другое — технологическая цепочка создается и отлаживается годами. В то время как объектами МСП часто являются торгующие или оказывающие услуги предприятия, не создающие сколько-нибудь серьезной материально-технической базы. Для многих из них закрыться и открыться вновь — обыденный операционный процесс.

Сейчас государство возложило на нас обязанность по выплате заработной платы за нерабочие «карантинные» дни; обеспечение безопасности сотрудников — всегда на нас. Что будет дальше — неизвестно. Понятно только то, что запас прочности у большинства российских предприятий, не входящих в госхолдинги или не являющихся ОПК, допускает максимум двухнедельный простой, а дальше начинаются непоправимые последствия:

- ✓ убытки от простоя и снижение рентабельности в связи с авральными темпами ликвидации последствий;
- ✓ консервация и расконсервация производства;
- ✓ системные нарушения сроков поставщиками комплектующих;
- ✓ разрывы технологических цепочек и производственного ритма;
- ✓ санкции за просрочку по договорам поставки готовой продукции;
- ✓ раскрытие банковских гарантий;
- ✓ разрывы денежных потоков от заказчиков.

Принятие подобных решений должно всесторонне оцениваться правительством, принимать их необходимо с учетом мнения профессиональных сообществ.

И, кстати, нельзя не замечать за пандемией коронавируса другой, не менее серьезной опасности — мировой рецессии

(как общего фона) и слабости российской экономики перед падением стоимости углеводородов и нарушением межстрановых кооперационных связей, в которых станкостроительная отрасль также участвует.

Станкостроительная отрасль всегда являлась и является продолжением российского машиностроения и частью российской экономики в целом. Поэтому ситуация в отрасли во многом повторяет общие тенденции промышленности и предпринимательства в России. Говоря об успехах или провалах отрасли, стоит оценить среду, в которой мы производим станки.

Первое, что наиболее существенно влияет на производителя, это спрос на продукцию. В последние годы, а мы говорим о национальном рынке потребления, — он сокращается. Это связано как с низкими темпами роста экономики (1,5–2%) и низким уровнем инвестирования (в 2018 г. — около 17% от ВВП), так и с сокращением госзаказа (а значит, и средств на техническое перевооружение оборонных предприятий).

Падение рынка потребления и производства станков (по данным Ассоциации «Станкоинструмент»)

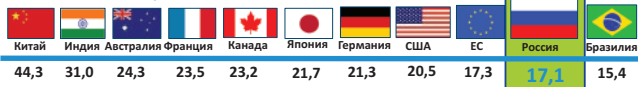
Показатель	2019	2018	индекс
Выручка станкостроителей РФ, в т.ч.	9751 млн руб.	10 376 млн руб.	-7%
Производство станков с ЧПУ	8021 млн руб.	8212 млн руб.	-3%

Хочу отметить, что темпы обновления машинного парка в нашей стране существенно ниже, чем в США, Европе, Китае и ряде других стран, нацеленных на экспансию на внешние рынки потребления. Мировая конкуренция предполагает постоянное соперничество по стоимости производимого изделия, гибкости производства и скорости его наладки. В России, где не менее 80% продукции потребляется ВПК, конкурентные стимулы востребованы существенно ниже.

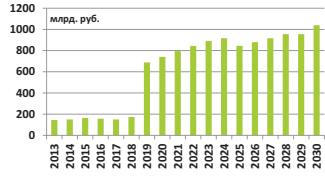
Вторая составляющая — это технический уровень продукции, которую производят отечественные заводы. Безусловно, отказ от промышленного производства в 90-х годах явился причиной не только закрытия большого количества станкостроительных заводов, но и — попутно — деградации инженерной мысли, системы воспитания кадров, производственной кооперации. Сейчас мы производим станки, в основе которых лежат качественные, проверенные, но устаревшие советские технологии. И если раньше советские станки занимали второе место в мире по объему экспорта, то сейчас требования

Инновации и инвестиции (по данным «РАЭК-Аналитика»)

ОТНОШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ К ВВП, %



ДИНАМИКА ФИНАНСИРОВАНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Государственная программа РФ «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» 2019-2030 гг.

2018 год
2,76 млрд. \$
2030 год
16,23 млрд. \$

VS

Фольксваген АГ,
Германия
15,8 млрд. \$

по производительности, эргономике и «умным» технологиям существенно переросли их возможности.

Наша страна пока явно недостаточно вкладывается в фундаментальные исследования — чуть более 16 млрд долл. запланировано в пиковом моменте, в 2030 г. (госпрограмма «Научно-технологическое развитие РФ 2019–2030 гг.») Это на все области: от самолетов до биотехнологий и на создание необходимой научной инфраструктуры в том числе! Для сравнения: концерн «Фольксваген» — 15,8 млрд долл. в 2019 г.

Многие ведущие мировые производители сумели сделать технологические прорывы в области станкостроения. Например, Тайвань, который изначально ориентировался на мировую кооперацию и внешний рынок. Сейчас этот небольшой остров потребляет станков столько же, сколько Российская Федерация: 1,4 млрд долл., а производит — на сумму более 4 млрд долл. (Россия — около 0,1 млрд долл. по данным Ассоциации «Станкоинструмент»).

Определяющим здесь является государственная промышленная политика. Наше государство нацелено в первую очередь на защиту суверенности. Угроза усиления санкций приводит к рефлексу формировать полноценную отрасль внутри страны. На это направлены все основополагающие меры поддержки отрасли, и главная из них, отсекающая с национального рынка иностранных поставщиков при наличии российского ана-

лога, — требование 70% локализации отечественного станка, действующее с 2015 г.

Изначально — идея правильная. Но обеспечила ли такая мера хороший старт для российских предприятий? Цифры говорят об обратном. Доля импорта 85–90% в поставках станков практически не изменилась, российские предприятия не смогли увеличить свою долю, несмотря на преференцию. Более того, требование локализации приводит к снижению конкуренции: производитель вынужден отказываться от импортных комплектующих в пользу отечественных, которые как минимум стоят дороже. Кстати, с 2015 г. не появилось новых производств отечественных комплектующих, определяющих технический уровень металлорежущего станка: современных мотор-шпинделей, ШВП, револьверных головок, направляющих качения, магазинов инструмента и так далее. Возможность «официально прописанным» в Российской Федерации увеличивать локализацию отсутствует.



Производство основных станочных узлов на базе ОАО «Саста»

В течение более чем трех месяцев ОАО «Саста», АО «Балтийская Промышленная Компания» в составе рабочей группы, собранной из станкостроителей, представителей профильных вузов, общественных промышленных организаций, обсуждали необходимые правки в нормативную базу идентификации российской промышленной продукции. Мы ставили следующие задачи:

- ✓ облегчить путь товаропроизводителя по получению подтверждения российского производства;



Производство тяжелого и крупногабаритного оборудования для экспортных поставок

- ✓ заложить возможность динамического увеличения порога локализации станков при старте серийного производства комплекующих на территории Российской Федерации;
- ✓ минимизировать эффект потери конкурентоспособности отечественной продукции в условиях локализации производства;
- ✓ сделать «прозрачной» экспертизу происхождения, максимально уточнив все детали.

Официальное письмо с предложениями было направлено во второй декаде марта 2020 г. Мы готовы включиться в активную работу, взаимодействовать со всеми уровнями, привлечь Торгово-промышленную палату. Ждем конструктивного диалога с Минпромторгом России.

Третья составляющая — это эффективность российских производств, складывающаяся из производительности труда, накладных расходов, стоимости финансовых ресурсов. Здесь, пожалуй, ничего нового я не скажу: средний возраст профессиональных рабочих — 50 лет, оборудование изношено, предприятие вынуждено содержать на балансе социальную инфраструктуру — не забудем о проверяющих органах всех мастей и уровней. Стоимость кредитов — в районе 10–12%, при этом отрасль относится к рискованной. А это значит, что необходимо многократно обеспечить кредитный лимит залогами. Привлечение оборотных средств — это насущная необходимость: контракты заключаются с минимальной предоплатой, поэтому закупать материалы и комплектующие нужно за свой счет. Хочешь сформировать буферный склад — плати, имеешь склад готовой продукции для коротких продаж — плати.

Получается замкнутый круг между рынком, себестоимостью и государственными ограничениями.

Новые производства, создаваемые по современным проектам и ориентированные на трансфер передовых станкостроительных технологий, могли бы быть значительно эффективней традиционных, изменить баланс импорта и внутреннего производства. Но, по ряду причин, новые производства не становятся драйверами развития отрасли, хотя могли бы!

АО «Балтийская Промышленная Компания» несколько лет назад сформировало проект по строительству трех цехов с полным техническим оснащением под производство тяжелых металлообрабатывающих станков. Была возможность профинансировать инвестиции дешево, без привлечения заемных средств. Под проект был привлечен известный зарубежный производитель станков, который готов был на коммерческих условиях предоставить конструкторскую документацию, помощь в организации технологического цикла. Компания обращалась в Минпромторг для заключения специнвестконтракта:



Многофункциональный токарный обрабатывающий центр «Саста» с двумя проходными суппортами

необходимо было только одно — утвердить график, который позволил бы в течение 2–3 лет нарастить локализацию производства до 50%. Но заключение такого контракта не состоялось.

В Российской Федерации отсутствует как таковая стратегия развития станкостроения. Пока Минпромторг России живет в квазиреальном мире, станкостроители выживают как могут. Основная проблема в том, что есть очевидный разрыв между субъектом управления — государством, и объектом управления — отраслью и представляющими ее предприятиями. Полагаю, именно поэтому так трудно (нереально) получить объявленную господдержку, пройти все стадии отбора, предлагаемые чиновниками, соответствовать выдвигаемым ими критериям. ОАО «Саста», ведущее предприятие в России по производству токарного оборудования, не удостоилось ни одного рабочего визита федерального органа за последние несколько лет.

«Развитие вопреки» становится основным мотиватором станкостроительных предприятий. Кто-то представил новую модель станка, у кого-то сложился экспортный контракт. Так, «Саста» в марте сдала тяжелый многосуппортный токарный обрабатывающий центр для комплексной обработки длинномерных деталей. Для «Састы» это очень важный проект. Это закрепление статуса предприятия, способного изготавливать тяжелые станки по индивидуальному заказу. Примечательно, что этот станок собирался на основании существующих технологий, то есть фактически был использован имеющийся профессиональный опыт и получен новый продукт, востребованный и оцененный на рынке. Мы связываем определенные надежды с данным проектом: в Российской Федерации отсутствуют предприятия, способные выпускать подобные тяжелые токарные станки. В свою очередь, специфическое оборудование, разрабатываемое под технические требования заказчика, во всем мире стоит очень дорого. Нам нужно в год 3–4 подобных проекта для того, чтобы поддержать серийное производство финансово и развиваться в технологическом смысле.

Пошли повторные продажи заказчиком на экспорт. И это говорит о том, что наши станки соответствуют ожиданиям иностранных заказчиков. Будем продолжать прорабатывать нишу трубонарезных станков для экспортных поставок.

И, кстати, я точно знаю, что есть станкостроительные предприятия, у которых также есть некоторые успехи.

На общем негативном фоне достижения выглядят впечатляюще. Но исключения чаще подтверждают правило: развитие серийных производств современных средств производства отягощено системными барьерами, преодолеть которые возможно только при пересмотре парадигмы управления отраслью.



ОАО «Саста» на выставке «ЕМО-2019»

19–22.10.2020

12+

В рамках проекта «Наука-Технологии-Инновации Экспо»
международная политехническая выставка

ТЕХНОФОРУМ



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



www.technoforum-expo.ru

Организаторы:



При поддержке:

- Государственной Думы Федерального Собрания РФ
- Министерства промышленности и торговли РФ

Под патронатом ТПП РФ

Реклама



«Оборудование
и технологии
обработки
конструкционных
материалов»

Россия, Москва,
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

ПРОМЕТЕЛЛ



ЛИЦОМ К МАЛЫМ И СРЕДНИМ ПРЕДПРИЯТИЯМ

Компания «ПРОМЕТЕЛЛ» предоставляет широкий спектр услуг в области металлообработки от проектирования изделия и создания технологического процесса до изготовления деталей и узлов с применением всех необходимых видов обработки. Для достижения существующей позиции на рынке основателем компании было предпринято немало рискованных шагов и решено большое количество различных задач: от оснащения оборудования до реализации раздельного учета по гособоронзаказам. Сегодня «ПРОМЕТЕЛЛ» — это молодая амбициозная команда профессионалов, которая делает ставку на клиентоориентированность, применение в производстве инструментов оптимизации, привлечение перспективных кадров. Одним из основополагающих принципов работы компании является принцип B2B с ориентацией на малый и средний бизнес. Как удалось наладить эффективное взаимодействие с клиентами, рассказал генеральный директор компании Игорь Анищенко.



Генеральный директор — Игорь Анищенко.

Родился в 1986 г. в Кировске Тульской области. Окончил Тульский государственный университет по специальности «инженер-технолог машиностроения». В 2012 г. открыл ИП, а в 2014 г. — ООО «ПРОМЕТЕЛЛ». Увлекается спортом, любит путешествовать. Женат, воспитывает двоих детей.

Игорь, какой опыт предшествовал запуску собственного бизнеса?

Мое прямое знакомство с металлообработкой началось еще во время учебы в университете, когда я устроился на должность слесаря механосборочных работ. После получения специальности инженера-технолога машиностроения я пошел трудиться на завод оператором фрезерных станков с ЧПУ, затем программистом-технологом. За три года вырос до ведущего инженера-технолога предприятия, завоевал статус лучшего молодого специалиста.

Мне стало тесно в рамках наемного работника, поэтому я принял решение открыть собственное дело. Совместно с коллегой мы взяли в банке 1 млн руб. в кредит, залезли в дополнительные долги, добавили скопленные средства и купили фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ. Учитывая текущий курс, не покидает мысль, что нужно было брать три. Установили его на арендованной заводской площади.

На тот момент я совмещал работу на заводе с частными заказами. Позже принял сложное и ответственное решение — оставить занимаемую должность на предприятии и бросить все свои силы на развитие собственного дела. Этот шаг был сопряжен с определенными рисками: было необходимо ежемесячно выплачивать фиксированную сумму за кредит и аренду помещения вне зависимости от наличия или отсутствия заказов.

Постепенно мы начали обрывать оборудованием, расширять универсальный парк. Сначала сами стояли за станком, потом наняли сотрудников. Со временем мы с деловым партнером разошлись, и я лишился станка с ЧПУ — основной боевой единицы. Следующие полтора года дались нелегко, потому что все,

что обрабатывалось на станке с ЧПУ, приходилось выполнять на универсальном оборудовании, при этом нужно было сохранить требуемые сроки изготовления и себестоимость изделий на прежнем уровне.

Новой встряской была потеря крупного оборонного заказа, который обеспечивал 80% оборота. Чтобы выплатить жалованье сотрудникам, пришлось даже продать личный автомобиль. Однако я не опустил руки, а сделал все необходимые выводы из сложившейся ситуации.

На сегодняшний день «ПРОМЕТЕЛЛ» — стабильно развивающаяся компания. Ее рост подтверждают цифры. Если годовой оборот в 2018 г. составлял 16 млн руб., то в 2019 г. достиг 22 млн руб. Заняв свою нишу на рынке, мы фокусируемся на работе с малым и средним бизнесом. Обслуживаем порядка 40 постоянных заказчиков. Такой подход к формированию портфеля заказов позволяет более гибко реагировать на нестабильную ситуацию на рынке: в случае пробуксовки в работе с крупным заказчиком весь бизнес подвержен рискам, тогда как обслуживание малых и средних предприятий обеспечивает большую жесткость и стабильность положения компании.

Мы фокусируемся на работе с малым и средним бизнесом.

В чем особенность работы с такими клиентами?

Специфика работы с представителями малого и среднего бизнеса в том, что заказы чаще всего необходимо выполнять в предельно сжатые сроки. Учитывая это, при работе с нашими регулярными заказчиками под их нужды на нашем складе всегда в наличии до 80% необходимых материалов, оснастки и инструментов.

График работы сотрудников выстроен так, что мы можем максимально оперативно отреагировать на срочный запрос производства и обеспечить отгрузку готовой продукции в срок от трех дней с момента получения заявки.

Эффективное взаимодействие с клиентом осуществляется во многом благодаря индивидуальному подходу к каждому заказчику. Так, работая на постоянной основе, у нас с нашими клиентами сложились доверительные отношения, позволяющие при необходимости совершать отсрочку платежа, потому что мы сами являемся представителями малого бизнеса и не понаслышке знаем обо всех трудностях, возникающих в процессе.

В первую очередь мы отталкиваемся от пожеланий заказчика, в частности, можем создать опытный образец, организуем доставку выпущенной продукции личным транспортом,

транспортной компанией либо самовывозом, изготавливаем продукцию из материала клиента. Также нам удается избегать бюрократических проволочек без ущерба для производства: нам не требуется долгих согласований, получая заказ, мы сразу приступаем к делу, выполняя только необходимый минимум подготовительных процедур для запуска, обеспечивающих должное качество работ.

Однако узким местом все еще остается продолжительность времени, необходимая на пусконаладку и отработку программ, наличие которого обусловлено мелкосерийным производством. Мы постоянно стремимся повышать эффективность работы. Наша цель — чтобы работа станков занимала 80% фонда времени работы оборудования и только 20% уходило на их подготовку.

Вкладываясь в обучение собственных кадров сегодня — это задел на будущее, импульс для роста и развития компании.

Это достаточно сложно. Какие инструменты оптимизации уже удалось задействовать?

В компании внедрены CRM-система для оперативной обработки входящих заявок; сквозное планирование, которое в том числе позволяет озвучить заказчику реальные сроки запуска в производство и сроки изготовления продукции; гибкие логистические решения как в работе с заказчиками, так и с поставщиками; мотивационные инструменты, позволяющие заинтересовать каждого сотрудника в общем успехе команды.

Для более эффективной коммуникации и оперативного решения вопросов каждый заказчик прикреплен к определенному менеджеру.

На руку сыграло и то, что компания расположена в Московской области в городе Серпухове. Тот факт, что производство вынесено из Москвы, позволяет оптимизировать ряд издержек.

Контроль качества работ отслеживает отдел ОТК. Он осуществляет не только выходную проверку, но и контроль на протяжении всего производства. В данный момент компания проходит процесс сертификации согласно стандарту ISO 9001.

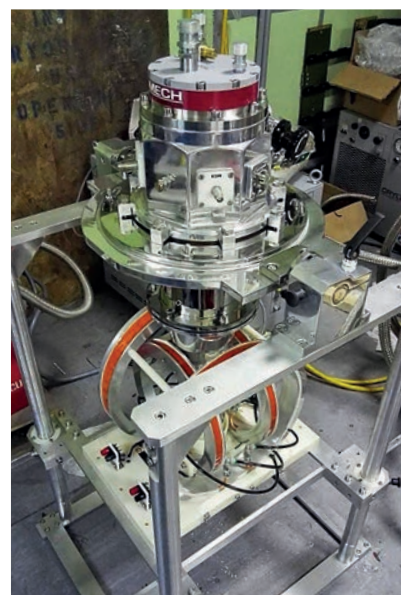
Все эти средства направлены на обеспечение одного из главных принципов работы нашей компании — ориентированности на клиента.

Каким образом удается находить квалифицированные кадры?

В наше время найти толкового специалиста достаточно сложно. Поколение людей советской закалки уходит, а молодежь не видит перспектив в рабочих специальностях. До сих пор отбором сотрудников занимаюсь я. Помимо профессио-

нальных способностей оцениваю личные качества и то, насколько легко человек сможет влиться в нашу сплоченную команду.

Новый специалист у нас находится под шефством более опытного до тех пор, пока не будет уверенно выполнять работу самостоятельно. Вкладываясь в обучение собственных кадров сегодня — это задел на будущее, импульс для роста и развития компании.



Компания предоставляет широкий спектр услуг в области металлообработки. А какие именно?

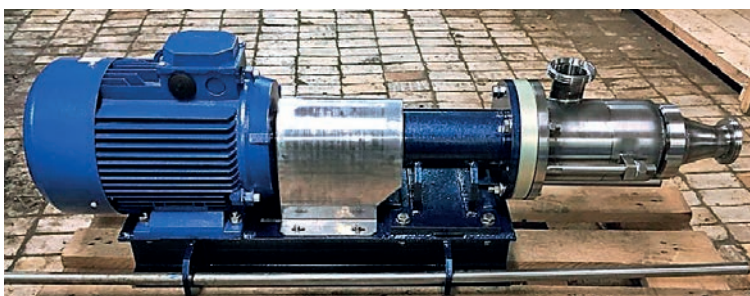
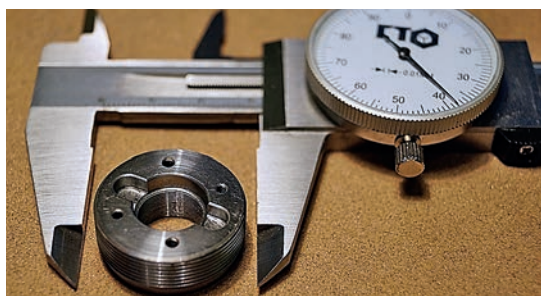
Мы предоставляем полный цикл механообработки, проводим фрезерные, токарные, сварочные работы, осуществляем резку металла, термообработку, шлифование. Имеем опыт создания сборочных единиц. Зачастую заказчики обращаются к нам за проектными услугами, когда у них уже есть какое-то изделие, нуждающееся в доработке. Проводим конструкторскую работу. При необходимости делаем гальваническое покрытие. Принимаем заказы на обработку различных материалов: от цветных сплавов до жаропрочных.

Кто ваши заказчики?

Диапазон сфер применения нашей продукции очень широк. Несмотря на это, основной упор мы делаем на работу с малыми и средними предприятиями, также мы сотрудничаем с рядом крупных организаций. Среди них можно выделить Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А. И. Глухарева, Всероссийский научно-исследовательский институт радиотехники (ВНИИРТ), ООО «Криогенные приборы», ООО «Проектно-техническая компания «Криотек», ЗАО «ИСТ». Для них мы изготавливаем различные комплектующие.

Также особое внимание мы уделяем нашим клиентам — представителям малого и среднего бизнеса. Так, мы работаем с ООО «Ратеп-Инновация», ООО «Оптосистемы», ООО «НПК ЛЕДАРТ», ООО «ЗАТВОР», ООО «МОТОТЕХ», ООО «МС-ГТ» и рядом других фирм.

Мы глубоко уважаем каждого нашего клиента и стараемся делать все, чтобы они оставались довольны результатом нашей



Диспергатор — оборудование, применяемое в пищевой промышленности

работы и в следующий раз обращались к нам, зная, что мы сможем обеспечить высокое качество, оперативность, конкурентную цену, индивидуальный подход.

Если возможно, приведите примеры выполненных работ.

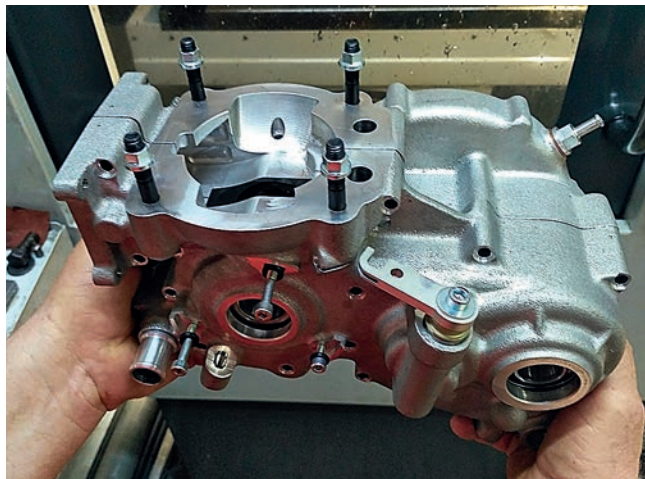
Зачастую мы выполняем уникальные изделия, когда каждый новый заказ — это новый проект. Мы выпускаем как отдельные детали, выполняя работу для заказчика по кооперации, так готовые самостоятельные изделия.

Не так давно мы закончили работу над одним интересным проектом — диспергатором. Это аппарат, позволяющий дробить частицы какого-либо вещества, твердого или жидкого, находящегося в жидкой среде, до состояния эмульсии или суспензии. В частности, он применяется для изготовления соусов в промышленном масштабе. Была проведена кропотливая работа по изготовлению деталей и сборке их в агрегат.

Мы можем удовлетворить потребности заказчиков из любой сферы деятельности: от радиолокационного оборудования до тюнинга автомобилей.

Одним из особо ответственных заказов был корпус радиолокационного оборудования. Была проделана объемная работа. Путем высокоточной лазерной резки и последующей гибки были получены детали основания корпуса из листа Д16Т, в которые в дальнейшем были запрессованы метизы. Кроме того, произведена фрезеровка лицевых панелей с последующей гравировкой и затиркой, изготовлены соединительные механизмы из капролона и дюрала. После фрезеровки панелей и лазерной резки оснований для предотвращения коррозии в условиях использования в агрессивных средах на все детали было нанесено гальваническое покрытие Ан. окс. э. Финишным покрытием всех частей корпуса была порошковая покраска черного цвета. После нанесения покраски проведена ювелирная работа — гравировка панелей и затирка надписей специальной белой эмалью.

Для технического центра и тюнинга автомобилей премиум-класса были изготовлены комплекты букв из анодированного алюминия, которые используются для рестайлинга радиаторной решетки Toyota Tundra.



Двигатель карта



Для ООО «МОТОТЕХ», которое является одним из ведущих российских производителей лабораторного оборудования для определения качества зерна и продуктов его переработки, мы изготавливаем комплектующие.

Для ООО «Оптосистемы» поставляем детали, которые используются в оборудовании для лазерной микрохирургии глаза. В 2018 г. я сделал операцию по коррекции зрения. Как выяснилось позже, детали, изготовленные для нашего заказчика, незадолго до операции были использованы для технического обслуживания того оборудования, на котором ее производили. Так что велика вероятность, что операцию мне делали на оборудовании, на котором установлены изготовленные мной детали.

Также мы выполняем большую часть комплектующих для ООО «МС-ГТ», которое является одним из немногих отечественных производителей карт.

Еще стоит отметить производство наконечников для дерматологического и гинекологического оборудования, которое используется для проведения медицинских манипуляций; изготовление деталей, применяемых в датчиках контрольно-измерительных приборов; а также производство элементов для трансформатора, светодиодных систем освещения.

Как видите, мы можем удовлетворить потребности заказчиков из любой сферы деятельности: от радиолокационного оборудования до тюнинга автомобилей.

Следите ли вы за новыми тенденциями в сфере металлообработки?

Конечно, мы стремимся быть в курсе новейших тенденций и изменений в своей сфере. Сейчас набирает обороты 3D-печать металлом. Данная технология еще не получила широкого распространения ввиду высокой стоимости как самого оборудования, так и его обслуживания, а также низкой скорости крупносерийного производства этим методом. Такой способ подходит для создания сложных деталей, которые невозможно изготовить с помощью традиционной обработки. Кроме того, использование 3D-печати не исключает необходимости последующей механической обработки изделия. Необходимо понимать, что каждый вид обработки имеет как свои недостатки, так и достоинства. Существующие технологии обработки металла должны дополнять друг друга. Вероятнее всего, интеграция данной технологии в традиционный способ обработки сможет обеспечить выполнение задач различной сложности с сохранением издержек на приемлемом уровне.



108851, Россия, г. Москва, г. Щербинка
ул. Спортивная, дом 7, офис 4
Тел.: +7 (495) 984-78-57
E-mail: linares@bk.ru; <http://www.linares.ru>



Лучшее решение для шлифования заготовок штампов и пресс-форм

Вариатор скорости

Бесцентрошлифовальный станок



■ Модель JAG-12C-SP

Вариатор скорости

Бесцентрошлифовальный станок



■ Модель JAG-18C-SP

Станок для изготовления пуансонов



■ Модель JAG-02SP

Образец :



NC микро внутри шлифовальный станок



■ Модель JAG-03-AAL

Прецизионный Микро внутри и наружно шлифовальный станок



■ Модель JAG-JIE-AAL

Круглошлифовальный станок Наружное шлифование Базовая версия



■ Модель JAG-CG2550-AL



FANUC РОССИЯ

FANUC

РАЗВИТИЕ РЫНКА РОБОТОТЕХНИКИ В РОССИИ,
ПЕРСПЕКТИВЫ И РОЛЬ FANUC

По прогнозам Международной ассоциации робототехники IFR, количество установленных роботов в период с 2020 по 2022 гг. должно составить порядка 2 млн новых промышленных роботов на всех предприятиях в мире. Впереди пять основных стран-игроков, формирующих этот рынок: Китай, Япония, Корея, США и Германия.



Руководитель отдела развития бизнеса промышленной робототехники — Андрей Данилов

Безусловно, Россия следует мировым трендам, каждый год мы видим увеличивающийся спрос на роботизацию и автоматизацию, хотя показатели плотности роботизации (количество роботов на 10 тыс. работающих) на данный момент далеко не самые высокие. С одной стороны, мы имеем невысокий уровень зарплат в стране, высокую инфляцию, дорогие заемные средства, что негативно сказывается на расчетах сроков окупаемости внедрений нового оборудования, с другой — с каждым годом роботизированные системы становятся доступнее и проще в эксплуатации, государство финансирует крупные проекты, открываются новые производства, на рынок приходят новые игроки, развиваются успешные стартапы. Прописная истина о том, что конкурентное производство можно построить, используя современное, надежное, гибкое и эффективное оборудование, поставив во главу угла безупречное качество выпускаемого продукта, приходит в голову все большему числу компаний. Эта положительная динамика вдохновляет нас на еще более активную работу с клиентами, интеграторами и партнерами. По продажам промышленных роботов представительство «FANUC Россия» за прошедший 2019 г. показывает прирост на 15%. В численном выражении это 388 промышленных роботов, проданных на территории РФ, что составило 42% российского рынка. Для нас это хороший показатель, но мы всегда ориентируемся на высокую планку, заданную нашей материнской компанией в Японии.

Мы все видим, насколько быстро меняется мир вокруг нас, ежегодно растет потребление товаров и услуг с тенденцией сокращения жизненного цикла товара, внесения контролируемого износа в потребительский товар, при этом требования к скорости вывода нового продукта на рынок только возрастают. Очевидно, что компания, потратившая минимум времени от идеи до воплощения (серийного производства) сможет получить максимальную выгоду и фору по времени на экспансию рынка. При этом сложность реализации такой концепции — в постоянном разнообразии потребительских товаров, а тренд кастомизации предопределяет тотальную цифровизацию такого производства. Очевидно, что производственная система должна

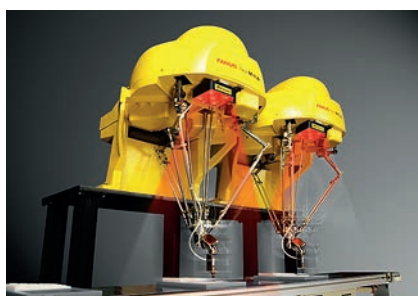
иметь высокую степень переналаживаемости и гибкости, т.е. должна быть построена на базе технологий big data и промышленных роботов. При этом гарантировать качество выпускаемой продукции возможно только при условии соблюдения системного и интегрированного подходов к производству. Чем более сложную систему создает заказчик, тем более жесткие требования предъявляются к компонентам этой системы. Именно здесь продукция FANUC и проявляет свои лучшие качества! Неважно, сколько роботов, станков или ЧПУ FANUC задействовано в вашей производственной системе, вы можете быть уверены в высочайшем качестве и надежности наших систем. Аккумулируя все основные передовые технологии, которые существуют на рынке: робототехника, облачные технологии, IIoT, анализ данных, Deep Learning (машинное обучение), — все это как исходный базис компания FANUC вкладывает в свои продукты для того, чтобы помочь предприятиям, заказчикам сделать правильные шаги на пути создания цифрового предприятия.

Например, в рамках цифрового производства (IIoT, Industry 4.0) FANUC предлагает интегрированные решения превентивной диагностики на базе MT-LINKi для ЧПУ и Robot-LINKi для роботов (Zero Down Time, ZDT). Все новые контроллеры R-30iB plus имеют возможность установки функции ZDT, суть которой в постоянном сборе и анализе данных, собираемых с роботов и технологического оборудования. Данные решения позволяют минимизировать простои, планировать обслуживание, оптимизировать движения и износ оборудования.

Машинное обучение. Помимо функций, описанных в предыдущем пункте, «умными» становятся и сами средства производства, получающие за счет использования машинного обучения возможность локально оптимизировать технологический процесс, повышать точность и производительность и т.п. В данном случае оборудование не действует по заранее заложенному человеком алгоритму достижения необходимого результата, а на самом деле самообучается, анализируя определенный набор статистики.

FANUC является одной из передовых компаний в плане внедрения машинного обучения, искусственного интеллекта в свои продукты. Например, уже сейчас машинное обучение позволяет нам оптимизировать процессы роботизированной





сварки, загрузки деталей с применением технического зрения. В начале следующего года мы начнем предлагать решения на основе машинного обучения для систем ЧПУ станков, в частности — автоматическую оптимизацию параметров сервосистемы, компенсацию температурных погрешностей.

Еще один несомненный тренд рынка роботов — все более активное развитие направления коботов. Безусловно, главные факторы привлекательности использования кобота — простота программирования, безопасность и короткие сроки внедрения. Компания FANUC имеет в своей продуктовой линейке 4 серии коботов, которые покрывают достаточно широкий спектр задач и применений, открывая нашим клиентам новые возможности по использованию простых решений с низким сроком окупаемости.

Хотелось бы особенно отметить новую модель кобота CRX, впервые продемонстрированную в декабре 2019 г. на международной выставке IREX в Японии. Это принципиально новая серия, на данный момент она представлена двумя моделями CRX-10iA, CRX-10iAL с грузоподъемностью 10 кг и радиусами работы 1,2 и 1,4 м соответственно. Легкий вес (39 кг) позволяет устанавливать данного кобота на любые AGV системы, высокий класс защиты IP54 позволяет работать в промышленных условиях, не боясь пыли и попаданий влаги или масла. Высокие значения повторяемости, программирование касанием, совместимость со всеми основными программными опциями и функциями FANUC делают этих коботов простым и эффективным инструментом в руках конечного пользователя.

Для того чтобы быстро разобраться с тем, какого робота выбрать, есть простое правило: если применение связано с высокой производительностью, скоростью работы или имеет особые требования к защищенности оборудования, то использование кобота вряд ли принесет выгоду и нужно использовать решение на базе стандартного промышленного робота, благо в арсенале нашей компании их более 100 различных моделей. В тех случаях, когда применение простое и задействует стандартные операции перемещения, упаковки, сборки, контроля и т.п. и не требует высокой производительности — подходит решение с коботом. Нюанс заключается в том, что на сложные и ответственные операции могут претендовать лишь классические индустриальные роботы. Поэтому мы можем говорить о том, что коботы формируют свою собственную нишу при-

менений, в которой они сильны и востребованы. Кроме того, в силу специфики конструкции и применяемых технологий, все современные коботы имеют ряд ограничений по максимальной грузоподъемности и радиусу работы.

Хотелось бы отметить, что компания FANUC предлагает еще одно компромиссное решение, сочетающее в себе преимущества высокопроизводительных промышленных роботов и безопасность коботов. Речь идет о «кооперации», когда классический промышленный робот оснащается специализированным ПО Dual Check Safety DCS, внешними датчиками и лидарами, обеспечивающими высокоскоростную обратную связь о нахождении объектов в рабочей зоне. При этом такому роботу не нужны ограждения, а вход человека в заданную зону трактуется не как ошибка, а как штатный процесс с регламентированием скоростей движения робота специализированным ПО, позволяя человеку при необходимости вносить изменения или дополнения в приостановленный рабочий процесс.

Уже сейчас машинное обучение позволяет нам оптимизировать процессы роботизированной сварки, загрузки деталей с применением технического зрения.

Какой бы продукт FANUC не выбрал наш клиент, он всегда может быть уверен в его высочайшем качестве и надежности. Сегодня FANUC Россия — это сильная команда единомышленников, которая готова к любым вызовам рынка. В текущем году мы планируем завершить грандиозный проект по строительству нового центра FANUC в Сколково на 9000 м². Компания видит перспективы развития российской промышленности и производства, а также необходимость в локальной технологической поддержке клиентов и партнеров, поэтому и было принято решение об инвестициях в крупнейший в Восточной Европе центр. Сумма инвестиций в проект составила более 1 млрд руб. Мы с уверенностью можем сказать, что в лице компании «FANUC Россия» наши клиенты найдут сильного и надежного технологического партнера. Одним из постулатов компании является девиз «service first», что для конечного пользователя означает оперативную сервисную поддержку, горячую линию 24/7, наличие запасных частей и минимальное время устранения неисправности.

ПАНДЕМИЯ КОРОНАВИРУСА. ОСЛАБЛЕНИЕ РУБЛЯ. НУЖНО ДЕЙСТВОВАТЬ!

«Сейчас сложно предвидеть картину будущего в силу невероятной для нынешнего дня скорости изменений и в жизни, и в бизнесе. Однозначно можно сказать только одно: нельзя терять времени, думать, ждать, что будет дальше, нужно действовать, — говорит управляющий партнер ООО «Консалтинговая группа «ИРВИКОН» Ирина Вишневская. — Только быстрая перестройка бизнес-процессов, налаженный прямой контакт с клиентом, партнерская помощь, консолидация в отраслевые объединения с целью получения любой государственной поддержки смогут обеспечить выживаемость и в дальнейшем стабилизацию ситуации в малом бизнесе».

Как ослабление рубля и эпидемия коронавируса повлияют на бизнес?

Наступил один из наиболее сложных для бизнеса периодов, когда речь идет о выживании. И вопрос даже не в масштабе — крупный, средний или мелкий, микрокомпания или индивидуальные предприниматели. Пандемия требует от государства неотложных мер, которые окажут влияние и на экономику в целом, и на отдельные отрасли, хотя в разной степени и даже разнонаправленно.

Однако с уверенностью можно сказать, что так, как раньше, уже не будет.

1. Экспортно ориентированные отрасли при всей привлекательности зарубежных рынков с их высоким спросом и высоким валютным курсом не защищены от дефолтов зарубежных потребителей продукции. Поэтому возможны неплатежи, активизация судебных процессов и ссылки на форс-мажорные обстоятельства, снимающие ответственность с покупателей за неплатежи.

2. Импортно ориентированные отрасли несомненно ждет рост цен. Это одежда, обувь, мобильные телефоны и бытовая техника, автомобили и пр. Отечественные производители, зависящие от поставок импортных комплектующих, также будут вынуждены поднимать цены на продукцию.

Отрасли с высоким риском

Теперь давайте поговорим о малом и микробизнесе: что нас ждет в ближайшей перспективе, хотя бы до конца 2020 г.

Очевидно, что единственный шанс остаться на плаву — это, как говорится, максимально уходить «в цифру». Электронный документооборот и системы CRM, использование электронно-цифровых подписей в работе с клиентами — это традиционно то, на чем малый бизнес всегда экономил. Зачем? Если можно распечатать договор, подъехать к клиенту

и все обсудить. Сейчас при отсутствии налаженного электронного контакта с клиентом все встанет, и выиграют те, кто всегда на связи.

Давайте посмотрим, какие отрасли можно отнести к высокорисковым, где будет ожидать максимальное количество неплатежей, срывов контрактов, банкротств.

Сектор потребительских услуг — отрасли развлечений, питания, туризма. Это наиболее высокий риск. Торговля и туризм традиционно закредитованы под оборотные средства, поэтому можно ожидать приостановки банковского кредитования. В торговле это может привести к недостатку оборотных средств на закупку товаров, как следствие, дефициту и росту цен. Мелкие игроки, кроме того, значительно зависящие от ставок аренды коммерческой недвижимости, могут уйти с рынка. Крупных сетевых игроков государство поддержит посредством введения специальных условий через государственные банки. Ресторанный бизнес уже сейчас переориентируется на режим takeaway — работу на вынос и доставку еды на дом. Дорогие рестораны не могут себе подобного позволить, не тот формат, поэтому клубный формат, вероятно, сильно сократится. Либо будет переходить на другой сегмент.

Доходная недвижимость. Если арендодатели не пойдут навстречу арендаторам в части предоставления арендных каникул на время карантина — потеряют арендаторов. Офисный сегмент уже наладил работу в режиме удаленного доступа, поэтому, полагаю, часть сотрудников могут на удаленном доступе и остаться. Это даст бизнесу серьезную экономию на аренде.

Можно прогнозировать, что бизнес сделает много выводов из сложившейся ситуации, прежде всего, о комфорте работы в удаленном режиме, за счет чего



Управляющий партнер —
Ирина Вишневская

можно получить значительную экономию затрат на содержание офисов.

Коммерческая недвижимость, особенно высококлассная (классы А и Б) будет терять арендаторов и неизбежно упадет в цене, во-первых, за счет роста вакантных площадей и потери в доходе, во-вторых, за счет неизменно высокой кадастровой стоимости, благодаря которой бюджет города получает поток доходов от налога на недвижимость. Битва за снижение кадастровой стоимости в судах будет продолжаться, так как это будет уже вопрос не в экономии на налоге и росте прибыльности бизнеса, а в выживании.

Насколько упадет в цене офисная недвижимость — полагаю, к концу года можно ожидать до 20%. Установленная же кадастровая стоимость на 01.01.2018, которая остается действующей для на-

логообложения до 01.01.2021 уже точно не будет соответствовать текущей рыночной ситуации. И если правительство Москвы не пойдет навстречу в части налоговых послаблений для бизнеса, платящего налог от кадастровой стоимости, будет огромный выброс на рынок коммерческой недвижимости, которая не может себя содержать без арендаторов. Как следствие, ожидаемые банкротства. Аналогичная картина ожидается и с торговой недвижимостью: рост вакантных площадей, снижение прибыли от аренды за счет ухода многих арендаторов. Гибкие владельцы торговых центров могут пойти навстречу по снижению арендных ставок, но очевидно, что встанет вопрос уменьшения площади торговых точек и, возможно, реконцепции торговли под более мелкие площади. Вряд ли мы, конечно, вернемся к рынкам 90-х гг., где сдавали в аренду 50 см прилавка, но тенденция к этому, особенно в регионах, где мало высококлассной недвижимости, все же есть. И это тоже механизм выживания — и арендаторов, и арендодателей.

Транспорт и логистика. Авиакомпаниями, железнодорожные перевозки, автобусные перевозки — все терпят убытки в связи с COVID-19, но с точки зрения социальной защищенности это вполне оправданные меры, с учетом того что вирус нам был завезен из Европы. В этих отраслях, вероятно, без государственной поддержки и субсидирования не обойтись. Вероятно, будут проработаны специальные программы реструктуризации кредитов, отсрочек платежа, списания банковских пеней за просрочку.

Автомобильная промышленность и автодилеры: в этой отрасли цены будут расти одновременно со стоимостью валют. Спрос на новые автомобили иностранного производства вплоть до очередей в автосалонах с середины февраля держится на высоком уровне. Стабильность автодилеров после прошлогоднего краха «Независимости» остается под большим вопросом. Полагаю, можно ожидать банкротства небольших автодилеров. Крупные же игроки, впрочем, также будут добиваться господдержки. Вторичный рынок автомобилей будет более активно, чем ранее, использовать агрегаторы («Авито», «АВТО.Ру») для продажи, минуя автосалоны. Если ранее автосалоны привлекали клиентов за счет программы trade-in и давали определенные гарантии качества б/у автомобиля, то теперь сами гаранты могут стать главным элементом риска при покупке или продаже автомобиля.

Вслед за импортными неизбежно дорожают и отечественные автомобили в силу зависимости производства от импортных комплектующих. Отечественный автопром только в Китае закупает комплектующих более чем на 1 млрд долл. На 30 марта Китай объявил о победе над COVID-19: как быстро активизируется промышленность этой страны после трехмесячной глубокой паузы, увидим в ближайшее время.

Торговля импортом, техника и машины, продукты питания и напитки, одежда и обувь будут постепенно, но неуклонно дорожать, в том числе при потере качества, причем в массовом и премиальном сегментах в различной степени (думаю, не менее чем на 15 и 25% соответственно).

Оборотная сторона медали

В силу специфики работы в удаленном режиме можно ожидать активного развития бизнеса интернет-провайдеров, в том числе обеспечивающих устойчивый трафик Интернета, бизнеса по доставке товаров, причем высокомобильного, использующего не только грузовой транспорт, но и велокурьеров (что накануне лета будет весьма актуальным).

Отдельно хотелось бы затронуть отрасли с отложенным потребительским спросом.

Санаторно-курортный сектор

В ближайшие два года на фоне последствий пандемии актуальным будет вопрос реабилитации после перенесенных болезней и укрепления здоровья как людей, в том числе пострадавших в результате эпидемии, так и просто испытывающих страх поймать вирус в местах, которые недостаточно хорошо подверглись дезинфекции по завершении карантина в силу человеческого фактора или халатности.

Многие туристы, ранее рассматривавшие отдых исключительно за рубежом в силу как высокого уровня сервиса, так и приемлемых цен, будут искать возможность лечения и отдыха в России. На этом фоне санаторно-курортный бизнес и реабилитационную медицину можно рассматривать как отрасль с отложенным высоким спросом.

Кисловодск, Минводы, Железноводск, лечебные источники Кавказа, отели Краснодарского края, курорты Алтая, Крым с акцентом на горный кластер, предлагающие не просто туристические пакеты и горнолыжные трассы, а именно вкуче с лечебными процедурами, станут максимально востребованы. В том числе

с учетом программы развития внутреннего туризма будут совершенствоваться и логистика, и транспорт, и иные отрасли, смежные с санаторно-курортной тематикой.

В целом малый бизнес ждет от государства радикального уменьшения налогового бремени, что даст время и возможность выстроить новые бизнес-процессы, разобраться со своими проблемами, иначе налоги будут платить некому.

Как на сегодняшний день нужно составлять контракты, чтобы контрагенты, пользуясь формулировками «форс-мажор», «обстоятельства непреодолимой силы», не отказывались от выполнения договорных обязательств?

На сегодняшний день во главу угла при подготовке договоров становятся:

- 1) возможность дистанционного подписания и неоспоримость факта дальнейшего подписания договора;
- 2) учет форс-мажорных обстоятельств при заключении и исполнении контрактов;
- 3) финансовая защита при заключении удаленных сделок.

Удаленные сделки

Возможности дистанционного подписания договоров в большей степени используют сейчас малый и средний бизнес, которые не обременены существенными внутренними корпоративными правилами согласований документов и могут оперативно перестроиться, чтобы подписывать документы в формате ЭЦП. У крупных банков, корпораций этот процесс затруднен в силу сложных корпоративных процедур согласования и требований службы безопасности.

Традиционно микробизнес и индивидуальные предприниматели используют ЭЦП один раз в год для сдачи отчетности в налоговую или не используют вообще. По первым двум неделям карантина я вижу косность и нежелание ни меняться, ни принять ситуацию как новые правила бизнеса. Они заняли либо выжидательную позицию, либо вообще отторгают возможность даже продления имеющихся ЭЦП, хотя затраты на продление ЭЦП на год сопоставимы с одним походом в магазин за продуктами, а расширенные функции ЭЦП (не только для сдачи отчетности, но и подписания договоров и участия в закупочных процедурах) необременительны даже для физических лиц, не занимающихся предпринимательской деятельностью.

Помимо факта подписания договоров необходимо вводить условия удаленных сделок, по которым прописывается как легитимный факт обмена документами посредством электронных каналов связи с указанием электронных адресов сторон.

Форс-мажор или нет?

Российское законодательство не содержит четкого и развернутого определения понятия «непреодолимая сила». В отдельных статьях Гражданского кодекса РФ, а именно в ст. 401 и 402 есть указание на признаки таких обстоятельств, к которым относится обстоятельство чрезвычайное и непреодолимое при данных условиях, при этом закон не относит такое обстоятельство к форс-мажору. К ним относятся нарушение обязанностей со стороны контрагентов должника, отсутствие на рынке нужных для исполнения товаров, отсутствие у должника необходимых денежных средств. За рамками закона остаются основание возникновения, интенсивность воздействия, область воздействия, территория и другие важные сопутствующие факторы, которые имеют значение для квалификации данного обстоятельства как обстоятельства непреодолимой силы.

Торгово-промышленная палата РФ (ТПП) еще ранее приняла «Положение о порядке свидетельствования Торгово-промышленной палатой Российской Федерации обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор)» (приложение к Постановлению правления ТПП РФ от 23.12.2015 № 173–14). Исходя из указанного положения к форс-мажорным обстоятельствам относятся чрезвычайные, непредвиденные и непредотвратимые обстоятельства, возникшие в течение реализации договорных (контрактных) обязательств, которых нельзя было разумно ожидать при заключении договора (контракта) либо избежать или преодолеть, а также находящиеся вне контроля сторон такого договора (контракта). В этом же положении указан перечень обстоятельств, относящихся к форс-мажорным, в том числе стихийные бедствия (землетрясение, наводнение, ураган), пожар, массовые заболевания (эпидемии), забастовки, военные действия, террористические акты, диверсии, ограничения перевозок, запретительные меры государств, запрет торговых операций, в том числе с отдельными странами вследствие принятия международных санкций и другие, не зависящие от воли сторон договора (контракта) обстоятельства. Выдаваемые ТПП сертифи-

каты о форс-мажоре российские суды не принимают как легитимные в силу того, что сертификаты относятся только к внешнеторговым сделкам.

Выпущенные мэром Москвы указы о повышенной готовности в связи с эпидемией коронавируса вряд ли в будущем непосредственно смогут применяться при разрешении спорных ситуаций, поскольку они не регулируют гражданско-правовых отношений.

Поэтому в текущей ситуации при подготовке и составлении договоров объективно есть смысл указать отдельным пунктом на ограничения, которые могут быть введены на основании п. 10 ст. 4.1. «Функционирование органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» Федерального закона № 64-ФЗ от 21 декабря 1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», и ответственность за их нарушение.

А также можно рекомендовать ввести в договоры понятия «обстоятельств непреодолимой силы», сформулированные в пп. 8 и 9 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2016 № 7 (ред. от 07.02.2017) «О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств», именно ими и будут руководствоваться суды при разрешении споров с применением норм о форс-мажоре.

Финансовая защита

Вопрос финансовой безопасности сделок — это очень широкое поле, имеющее множество вариантов реализации, начиная от дополнительной проверки контрагента, закончившая использованием пакетных решений ряда банков. Большинство таких решений основано на аккредитивной схеме расчетов — в онлайн-заполняется форма сделки, деньги переводятся на аккредитивный счет, при исполнении поставки и подтверждении в онлайн-форме, что товар доставлен, банк переводит деньги поставщику. Думаю, новую жизнь получит и схема факторинга.

Может ли предприниматель не платить арендную плату, если количество заказчиков существенно снизится из-за пандемии?

Исполнение договорных обязательств по аренде — это простой и яркий пример применения в гражданско-правовых отношениях указанных

выше норм — в части возникновения обстоятельств непреодолимой силы и форс-мажора.

В любом случае это договорные отношения сторон, и с арендодателем нужно беседовать и просить о снижении арендных платежей в силу невозможности нарушения законов и указов мэра. Насколько может быть снижен платеж по аренде, это вопрос торга, как договориться.

Например, арендодатель нашего офиса запретил всем арендаторам вход в здание. Это уже основание для неплаты за аренду в силу того, что сам арендодатель препятствует исполнению нами как арендатором условий договора аренды. Однако арендатор продолжает нести затраты на содержание здания (охрана, уборка, обслуживание систем безопасности и пр.), поэтому совсем не платить аренду при том, что, например, оставшееся в здании офиса имущество арендатора гарантированно охраняется арендодателем, конечно, нельзя. Вот почему это вопрос переговоров и установления пониженной ставки.

Как законно снизить расходы на оплату труда персонала?

Если работодатель не может обеспечить сотрудников объемом работы на условиях удаленной работы, в законодательстве есть понятие «простой», позволяющее перевести сотрудников на 2/3 оклада. Ситуация несет риск и для персонала, и для работодателей. С учетом того что прогнозируется только в Москве около 1 млн безработных, сотрудники заинтересованы в том, чтобы не потерять текущую работу, а работодатели — не обанкротиться в связи с непомерными расходами на содержание персонала из-за отсутствия возможности работы в стандартных условиях.

Поэтому на вопрос, что делать, отвечаем: согласиться с тем, что необходимо снизить заработную плату на период простоя или отправить персонал в отпуск за свой счет, либо объединяться с партнерами и на время на условиях аутстаффинга или иных форм договоров устраивать сотрудников в компании, которые могут работать в режиме удаленного доступа и могут оплатить вам как работодателю за «аренду» персонала на период эпидемии. Естественно, с потерей в окладе, но это лучше, чем ничего или банкротство своего же работодателя.

Хороший пример — сеть «Шоколадница» на время эпидемии устроила своих сотрудников работать в сеть «Магнит».

ЭЛАНИК

Элементный
Лазерный
Анализатор

Внесён в Госреестр СИ РФ под номером 70911-18

МНОГОЭЛЕМЕНТНЫЙ
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ
МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

АНАЛИЗ УГЛЕРОДА
В СТАЛИ И ЧУГУНЕ!
БЕЗ ИНЕРТНОГО ГАЗА!



Элемент	Содержание(%)	Отклонение	Норма(%)
CE	0.254 ±0.033		
Fe	97.884 ±0.064		
C	0.060 ±0.007	0-0.14	✓
Mn	0.875 ±0.053	0.8-1.1	✓
Si	0.638 ±0.019	0.4-0.9	✓
Ni	0.267 ±0.012	0-0.3	✓
Cu	0.152 ±0.005	0-0.25	✓
Cr	0.100 ±0.011	0-0.2	✓
Al	0.020 ±0.009		
Ti	0.005 ±0.001		

Отличительные черты:

- Низкие пределы обнаружения при измерении лёгких элементов (Be, C, Mg и др.)
- Отсутствие рентгеновского излучения и связанных с ним ограничений.
- Проведение измерений на воздухе, без использования инертного газа (аргона) и других расходных материалов.
- Автоматическое определение вида сплава без участия пользователя.
- Простота использования - не требует сложной пробоподготовки, обучения и знаний в области спектроскопии.
- Возможность определения химического состава в пятне диаметром менее 250 мкм.
- Лучшее соотношение цена/качество.

Область применения:

- Определение концентрации углерода в углеродистых (от 0.01%), низколегированных и большинстве средне- и высоколегированных сталей и сплавов.
- Экспресс-анализ химического состава сплава в любом месте, без привязки к лаборатории (трубопроводы, строительные конструкции, цеха и т.д.)
- Расчёт углеродного эквивалента при сварке, наплавке, термообработке.
- Входной контроль сплавов на основе Fe, Al, Cu, Ti, Ni, подтверждение марок металла (основы Zn, Mg, Co, Sn, Pb - возможные опции по запросу покупателя).
- Сортировка металлов и сплавов при переработке лома (в том числе, алюминиевого).

 ЛАЗЕР-КОМПАКТ
ООО "ЛАЗЕР-ЭКСПОРТ"



www.elanik.ru

www.laser-compact.ru

Тел.: +7 (499) 578-05-48 / Факс: +7 (499) 578-05-49
E-mail: ik@lcompact.msk.ru, sales@laser-export.com
117342, г. Москва, ул. Введенского, д. 3, корп. 8

БЕЛГОРОДСКАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



ОСНАСТКА И СПЕЦИНСТРУМЕНТ МИКРОННОЙ ТОЧНОСТИ

Изделия ООО «БМК» знают и используют на ключевых предприятиях машиностроительной отрасли и аграрного сектора России. Объемы заказов таковы, что выполнение некоторых операций приходится передавать партнерам. Между тем руководство собирается осваивать новые рынки. О продукции и планах компании рассказывает генеральный директор Павел Богушев.



Генеральный директор —
Павел Богушев

Павел, какие изделия производит компания?

«Белгородская Машиностроительная Компания» — предприятие инструментальной отрасли промышленности, специализирующееся на металлообработке. Мы изготавливаем штампы, пресс-формы и различные виды оснастки: технологическую, станочную, для индукционного нагрева, термических печей, протяжки отводов. Номенклатура режущих инструментов включает фрезы, резцы, сверла, зенкеры, развертки, метчики, протяжки. Делаем также контрольно-измерительные инструменты — калибры, скобы, пробки.

Компания также оказывает услуги по обработке металлов. Выполняем все виды токарных, фрезерных, расточных, электроэрозионных, шлифовальных, сварочных работ. Можем изготовить валы, оправки, ролики, колеса, шкивы, обечайки, кольца, диски и десятки других изделий.

Расскажите о вашей продукции подробнее.

Штампы и пресс-формы — одна из специализаций нашего предприятия. Производим вырубные, обрезные, пробивные, ковочные и гибочные штампы для холодной листовой и горячей объ-

емной штамповки. Делаем самые разные пресс-формы — для металла, пластмасс, резины, выдувные, ротационные, ручные, автоматические и полуавтоматические.

Технологическая оснастка — это различные устройства для закрепления заготовок во время их обработки, сборки и контроля. В производстве иногда на одну деталь требуется десяток элементов технологической оснастки.

Станочной оснасткой оборудуют металлообрабатывающие машины. Среди таких изделий — патроны, тиски, прихваты.

Оснастка для индукционного нагрева — оборудование, предназначенное для нагрева заготовок из черных и цветных металлов перед гибкой, пайкой, ковкой, штамповкой, закалкой, высадкой. Производим разнообразные индукторы из витков провода, в которые вставляются заготовки.

Оснастка для термических печей включает жаропрочные стальные поддоны, подовые плиты, муфели, реторты, арматуру.

Режущий и измерительный инструмент тоже разнообразен?

Да, тут много наименований. Мы производим спиральные, винтовые, перовые сверла, а также специфические пустотелые и ступенчатые сверла. Делаем несколько видов резцов: проходные, подрезные, расточные. Номенклатура зенкеров — конические, насадные, цилиндрические. Фрезы — конические, шпоночные, червячные.

Развертки предназначены для чистой обработки отверстий. У нас можно приобрести конические, цилиндрические, машинные и ручные виды этих изделий.

Мы производим также шпоночные, шлицевые, круглые и квадратные протяжки, с помощью которых делают фасонные поверхности.

Калибры-шаблоны позволяют контролировать геометрические параметры сложных поверхностей, предельными ка-

либрами проверяют размеры конусных, шлицевых, цилиндрических и резьбовых поверхностей. Здесь используют резьбовые калибры-кольца, пробки, калибры-скобы. Они также есть у нас в продаже.

Каковы технологические возможности производства?

Мы создали собственные механообрабатывающий, механосборочный, термический, гальванический и сварочный участки. Оборудование — от ведущих мировых производителей: компаний Kellenberger, Omicron, DMG, HERMLE, SCHMETZ, Sharmiles technology, Arthur Klink GmbH. Это фрезерные, токарные, шлифовальные, электроэрозионные станки, в том числе с ЧПУ. У нас есть вакуумная печь, координатно-измерительная машина. Данное оборудование позволяет обрабатывать заготовки массой до 10 т и габаритами 5 000х3 000х2 500 мм с точностью до 0,005 мм.

Такие станки стоят недешево. Они окупаются?

Несомненно. Высокотехнологичный и уникальный станочный парк — наше главное богатство. Он дает серьезные преимущества в плане качества, существенно сокращает сроки изготовления и уменьшает расходы заказчика.

Яркий пример — технология электроэрозионной обработки. Она позволя-



ет избежать трудоемких и дорогих операций, которые выполняются на обычном металлорежущем оборудовании и сопряжены с использованием дополнительных ручных доводочных работ.

Чем подтверждаете качество продукции?

На предприятии внедрена интегрированная система менеджмента. Она представляет собой совокупность систем, отвечающих требованиям международных стандартов и работающих как единое целое. В нее входят система менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2015, система экологического менеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001:2015, система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья в соответствии с требованиями стандарта OHSAS 18001:2007.

Интегрированная система менеджмента компании сертифицирована в системе «Невский регистр».

Вы выпускаете серийные изделия или изготавливаете их по заказу?

Работаем только по заказам. Все изделия уникальны, повторов нет. Для каждого применяем свою технологию, используем свои методы обработки. Это накладывает высокую ответственность на технологов, конструкторов, рабочих, потому что каждый раз необходимо решать новые задачи. Но мы справляемся.



Как выглядит алгоритм работы с заказчиком?

Мы получаем от клиента заявку и чертежи требуемых изделий. Если чертежей нет, предлагаем заполнить опросный лист, по которому наши конструкторы разрабатывают документацию. Затем просчитываем технологическую возможность изготовления изделия, определяем стоимость. Предварительное составление конструкторской документации, разработка оптимальных технологических процессов обеспечивают высокое качество деталей и оптимизируют стоимость их изготовления. Когда эта работа проделана, высылаем клиенту коммерческое предложение, где указаны цена, сроки запуска производства и изготовления. Если заказчик согласен, заключаем договор.

Подтверждением высокого качества служит доверие потребителей. Кто заказывает у вас продукцию?

Таких предприятий много. Назову самые значимые: концерны «Росатом», «Русэлпром», госкорпорация «Роскосмос», Объединенная металлургическая компания, Объединенная двигателестроительная корпорация, ПАО «Силовые машины», «Северсталь», холдинги «Мираторг», «Лето», завод «Монтажконструкция» из города Лиски Воронежской области, шинные заводы компании Cordiant. Они удовлетворены нашими изделиями, о чем свидетельствуют благодарственные письма и отзывы.

Даже самая умная техника требует присутствия специалистов. Что собой представляет коллектив компании?

Штат компании состоит из инженерно-конструкторского отдела, службы логистики, контроля качества и отдела продаж. Коллектив небольшой — всего 56 человек. Но все сотрудники — профессионалы своего дела.

Наши технологи работают с современными программами Pro/Engineer, Unigraphics, которые позволяют составить техническую документацию на высокопрофессиональном уровне.

Огромный опыт управления и инженерных подходов к решению технических задач имеет заместитель генерального директора Василий Павлович Богушев. Инженер-конструктор Денис Сергеевич Глейда более 20 лет занимается проектированием технологической оснастки.

Поиском клиентов занимается отдел продаж во главе с Андреем Анатольевичем Золотых. В нынешние непростые времена работа этого отдела приобретает особое значение.

Главный бухгалтер Ольга Дмитриевна Евграфова обеспечивает учет, отчетность, проверяет своевременность и правильность оформления финансовых документов. Она — наш проводник в море постоянно меняющихся требований законодательства, несоблюдение которых чревато параличом деятельности всей компании.

Чтобы быть в курсе тенденций и новинок инструментального производства, наши специалисты посещают выставки, участвуют в конференциях и семинарах



по тематике, связанной с машиностроением и оборудованием.

Ситуация в экономике сегодня действительно непростая. Тем не менее планы по развитию, наверное, все равно строите?

Конечно, строим. За темной полосой обязательно последует светлая. Планируем увеличить технологический парк. Его с учетом объема заказов уже не хватает. Некоторые работы приходится отдавать на сторону, потому что физически не можем их выполнить в срок.

Увеличение парка предполагает расширение штата. Будем искать и приглашать специалистов, растить профессионалов внутри коллектива.

Задумываемся о том, что нужно осваивать новые отрасли промышленности. Сейчас в основном работаем с машиностроительными предприятиями и агропромышленным сектором. Но наше оборудование и профессиональный уровень персонала позволяют выполнять заказы и для других сфер. Изучаем потребности медицинской, пищевой отраслей, приходим к выводу, что можем делать для них немало полезного.

Учитываем, что оснастка и металлоинструмент, используемые во многих отраслях, сделаны на основе импортных комплектующих. Рубль дешевеет, и ремонтировать такое оборудование предприятиям становится все накладнее. Мы можем изготовить практически любую деталь или узел для зарубежных изделий. Наша продукция обойдется заказчиком дешевле, чем покупка оригинальных запчастей.

В целом стремимся предоставлять надежные и эффективные комплексные решения для удовлетворения нужд любых отраслей отечественной промышленности, для чего непрерывно совершенствуем свои технологии. Уверены, что все планы реализуем.

BORGAR



КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ СТАНОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНЖИНИРИНГ

Сегодня в России в связи с ростом промышленного производства повышается и спрос на металлообрабатывающее станочное оборудование. На рынке действует много игроков, занимающихся поставками станков. Но далеко не все из них могут предложить готовое инженерное решение. Одной из компаний, выполняющих работу под ключ, является ООО «Станкозавод «Боргар» (BORGAR), генеральный директор которого Артем Осадчий ответил на вопросы нашего журнала.



Генеральный директор —
Артем Осадчий

Артем, с чего началась история компании BORGAR?

До того как возглавить компанию BORGAR, я около 10 лет осуществлял продажу станков. И однажды мне поступило предложение от владельца «Липецкого станкостроительного предприятия» Владимира Петрова поучаствовать в организации в Санкт-Петербурге их официального представительства. Идея понравилась, и совместными усилиями мы создали в 2017 г. ООО «Станкозавод «Боргар».

Какие функции возложены на эту компанию?

Во-первых, как представительство «Липецкого станкостроительного предприятия» компания должна заниматься продвижением его продукции на российском и зарубежном рынках, увеличивать клиентскую базу и выполнять план продаж.

Во-вторых, предприятие должно вести работу так, чтобы полностью закрывать потребности клиентов в станках. Станки, которые не выпускает «Липецкое станкостроительное предприятие», поставляет BORGAR от зарубежных производителей по дилерским договорам.

Кроме того, в качестве плана на долгосрочную перспективу поставлена задача организовать собственное производство станков и магнитных плит.

Что означает название вашей компании?

BORGAR — защитник (от древне-скандинавского слова bjarga — беречь, хранить, спасать). Такое название связано с тем, что поставляемые компанией станки, как я считаю, защищают наше Отечество. И дело тут не только в том, что среди заказчиков компании BORGAR много предприятий военно-промышленного комплекса. Мы предлагаем высокопроизводительное, высокоточное оборудование, которое увеличивает эффективность производства в любых отраслях промышленности, а значит, оно в какой-то мере способствует и росту экономики и, как следствие, укреплению суверенитета России.

Оборудование каких производителей, кроме «Липецкого станкостроительного предприятия», вы поставляете?

Компания BORGAR имеет дилерские соглашения с рядом известных зарубежных и российских производителей станков. Мы весьма продуктивно ведем дела с чешскими станкостроителями, например, с компаниями TOS Olomouc и ReTOS Varnsdorf. Сотрудничает с производителями из Белоруссии — ОАО «Гомельский завод станочных узлов» и ОАО «СтанкоГомель». Поставляем оборудование ведущих китайских предприятий, одним из которых является HSG Laser. И, конечно, предлагаем продукцию отечественных заводов, в частности, мы сотрудничаем с АО «ГПС Урал».

Какие еще услуги, кроме поставки станков, оказывает компания BORGAR?

Мы не просто продаем станки — мы предлагаем готовое решение по производству продукта, нужного клиенту:

подбираем оборудование, отрабатываем технологию, изготавливаем тестовые детали. Технологический процесс разрабатывается от начальной заготовки до конечного продукта. В наши задачи по выполнению заказа также входят упаковка, таможенное оформление, доставка, разгрузка, сборка, установка, пусконаладка и сервисное обслуживание станков.

Кто ваши клиенты?

У нас достаточно широкий спектр клиентов. Это и коммерческие структуры, и госпредприятия. Среди последних — АО «ВКО «Алмаз-Антей», госкорпорация «Росатом», ПАО «НК «Роснефть», АО «Вертолеты России», ПАО «Газпром».

Как движется работа над реализацией плана по запуску собственного производства?

В настоящее время мы разрабатываем технологический процесс и готовим документацию. На следующем этапе займемся выбором площадки, где будем сначала выпускать магнитные плиты для плоскошлифовального станочного оборудования. А через некоторое время запустим сборочное производство станков. Начнем, я думаю, со сверлильных.

Каких, на ваш взгляд, успехов добилась компания BORGAR за 2,5 года своего существования?

Мы расширяем деловые взаимоотношения с иностранными производителями. Стремительно набираем обороты, поставив уже более 100 единиц оборудования. Увеличиваем штат. Работаем над задачей по открытию производства. Все это я и считаю нашим успехом. К нему я бы отнес еще участие ООО «Станкозавод «Боргар» в выставке «Металлообработка-2020». Пользуясь случаем, приглашаю партнеров, клиентов и всех заинтересованных лиц посетить наш стенд 24D60. Мы расскажем о поставляемом оборудовании, о новинках и проконсультируем по любым вопросам, связанным с нашей деятельностью.



ЗАВОД ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ «ТЕХНОСИЛА»



ТОЧНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО

«Завод точной механики «Техносила» входит в число наиболее заметных игроков рынка точной металлообработки. Он оказывает услуги по изготовлению различных деталей, выполняя токарно-фрезерные работы на новейшем высокоточном оборудовании. За время своего существования с 2002 г. предприятие заработало репутацию надежного партнера среди множества известных компаний. Его продукция соответствует самым высоким европейским и российским стандартам качества, что подтверждает сертификат ISO 9001–2015. Наш собеседник — соучредитель и исполнительный директор ООО «ЗТМ «Техносила» Олег Петров.



Олег, расскажите, пожалуйста, о том, как развивалось ваше предприятие.

История предприятия началась в 2002 г., когда было приобретено здание, в котором разместились цеха и административная часть. Постепенно увеличивалась производственная площадь, устанавливалось новейшее оборудование, расширялся спектр оказываемых услуг. В 2007 г. внедрили систему менеджмента качества, благодаря чему, в частности, уровень возврата продукции опустился ниже 1%.

В каких отраслях промышленности применяют выполненные «Заводом точной механики «Техносила» изделия?

Завод «Техносила» является одним из ключевых поставщиков широкого спектра комплектующих на предприятия военно-промышленного комплекса, медицинской, радиоэлектронной, автомобильной и других отраслей промышленности. К нашим услугам прибегают те заказчики, которым требуется полное и строгое соответствие изготовленных деталей параметрам, указанным в чертежах.

С какими материалами приходится работать?

В основном с нержавеющей сталью. Также используем в работе черную сталь, цветные металлы, а также титан и никельсодержащие сплавы, которые очень трудно обрабатывать, но мы научились это делать.

Вы выпускаете продукцию, используя собственное сырье?

Чаще всего мы выполняем изделия из собственного сырья. Но бывает и так, что заказчики — в основном это предприятия ВПК — предоставляют свой материал.

У кого приобретаете металл?

Мы дорожим своей репутацией, поэтому закупаем материалы исключительно высокого качества. У нас есть проверенный круг поставщиков, с которыми наше предприятие работает много лет.

Вы работаете со всеми регионами России?

Территориально мы никак не ограничены — география деятельности нашего предприятия охватывает все регионы Российской Федерации. Наибольшее же число заказов поступает от компаний Москвы, Подмоскovie и Санкт-Петербурга.

Как решаете задачи по доставке заказанной у вас продукции?

У нас есть собственный автопарк, на автомобилях которого мы доставляем заказы по Ярославской области и граничащим с ней регионам. Если же наши клиенты находятся в отдаленных точках, задействуем транспортные компании.

Какие известные компании являются клиентами вашего предприятия?

У нас много заказчиков, среди которых есть и весьма известные, например, ООО «Элестим-Кардио», ООО «Кардиоэлектроника», АО «Ижевский механический завод», АО «АК «Туламашзавод», ПАО «Тульский оружейный завод», АО «Ярославский завод дизельной аппаратуры», АО «НПП «Исток» им. А. И. Шокина», АО «ОКБ Зенит».

Какими, на ваш взгляд, конкурентными преимуществами обладает «Завод точной механики «Техносила»?

Конкурентное преимущество нашего предприятия заключается в том, что оно постоянно находится в развитии. Например, мы ежегодно проводим апгрейд парка станков. Это позволяет нам идти в ногу со временем и сохранять конкурентоспособность. Ведь, если не обновлять оборудование, ты будешь проигрывать тем компаниям, на производстве которых используют машины большей производительности и с большим уровнем точности.

Трудно ли находить людей, способных управлять современными высокоточными станками?

Мы самостоятельно готовим специалистов для нашего производства. Принимаем человека учеником и прикрепляем к нему наставника, который проводит с ним практические занятия в цехах предприятия. Срок обучения на позицию оператора станка с ЧПУ составляет около шести месяцев, а чтобы стать наладчиком такого оборудования, требуется от года до полутора лет. Отмечу, что всем ученикам мы выплачиваем стипендию.

Что планируете сделать для дальнейшего развития предприятия?

Мы никогда не останавливаемся на достигнутом и время от времени разрабатываем стратегии по дальнейшему развитию, состоящие из множества пунктов. Сейчас, например, наш завод работает в режиме высокой загрузки. Поэтому первоочередной задачей, стоящей перед предприятием, является осуществление планов по оптимизации производственных процессов. Их реализация, как я надеюсь, повысит эффективность работы ООО «ЗТМ «Техносила».

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ «РЕЗ»



ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

Механическая компания «РЕЗ» специализируется на разработке и производстве специального металлорежущего инструмента и за сравнительно короткий срок успела зарекомендовать себя как надежного партнера, способного качественно и оперативно решать самые сложные задачи. Компания динамично развивается, растут объемы производства. Об основных принципах работы предприятия рассказывает его генеральный директор Станислав Степанов.



Генеральный директор —
Станислав Степанов

Станислав, расскажите, пожалуйста, об истории создания компании.

Начинали мы как конструкторское бюро. С 2017 г. уже в качестве юридического лица занимаемся разработкой и поставками специального металлорежущего инструмента. Мы входим в группу компаний «ИНК». Это хорошо известный в Уральском регионе поставщик инструмента. В рамках этого сотрудничества мы приобрели бесценный опыт, так как ИНК неоднократно ставил перед нами очень непростые, но в то же время интересные с конструкторской и технологической точки зрения задачи.

Сейчас совместно с ГК «ИНК» мы завершаем строительство собственного комплекса, в котором будут совмещены и производство инструмента, и лаборатории контроля, и офисные помещения, и обучающий центр. Эта консолидация повысит нашу мобильность,

позволит оперативно решать вопросы разработки инструмента, контроля качества продукции, обучения персонала.

Вы специализируетесь на производстве нестандартного инструмента. О каком именно инструменте идет речь?

Это, прежде всего, корпусной инструмент — фрезы, резцы с режущими пластинами. Мы стремимся комплексно подходить к разработке. Нередко заказчику требуется специальная конструкция не только корпуса инструмента, но и режущих пластин. Мы решаем и эти вопросы.

Производителей сменных многогранных режущих пластин полного цикла не так много. Мы контактируем сразу с несколькими такими компаниями — как российскими, так и зарубежными, разрабатываем с ними совместные проекты инструмента, в том числе со специальной, нестандартной геометрией и параметрами самих пластин.

То есть речь идет о разработках под нужды конкретного заказчика?

Да, практически весь наш инструмент делается под заказ. Изделия являются оригинальными образцами, у которых нет аналогов или есть, но со значительными конструктивными отличиями.

Мы не ставим нашим клиентам условий по количеству заказываемой продукции, можем изготовить и единичные экземпляры. Конечно, это создает для нас определенные трудности, влияет

на цену конечной продукции. Тем не менее для российских предприятий гораздо выгоднее иметь дело с нами, чем заказывать аналогичный уникальный инструмент у зарубежных производителей. Можно сказать, что мы обеспечиваем европейское качество продукции по отечественным ценам.

В то же время некоторые наши решения стали достаточно часто применяться в производстве, и мы смогли закрепить их в собственных внутренних стандартах организации.

Можете привести примеры?

Один из них — разработка фрезы под токарные пластины. Мы взяли режущий элемент — пластину CNMG. Она массово применяется практически на всех токарных производствах. Но существует одна важная особенность. У пластины — 8 режущих кромок, при этом в производстве используются только 4 из них. Мы разработали специальную конструкцию фрезы, которая позволяет использовать невостребованные кромки для черновых операций на фрезерных станках. Понятно, что при таком — полном — использовании инструмента предприятия получают существенный экономический эффект. Думаю, наша разработка с полным правом может считаться инновационной.

Удачной получилась еще одна разработка — инструмент для обработки цековок обратным ходом. Когда отсутствует возможность дотянуться инструментом до элемента цековки в прямом направлении, нам нужно обработать его через узкое отверстие. Мы разработали стандартную линейку инструментов, использование которых со смещением дает возможность через это отверстие обработать цековку обратным ходом. Это позволяет отказаться от дополнительных операций наладки станка, установки детали.



Специальный инструмент

Вы предлагаете своим заказчикам техническое сопровождение продукции. В чем оно заключается?

Мы, в частности, разрабатываем инструмент, который позволяет обрабатывать за один рабочий проход несколько поверхностей. В прошлом году реализовали проект по специальному инструменту для обработки детали «звено трака». Это корпусная деталь прямоугольной формы, которая с одной из сторон имеет цилиндрический элемент. Конструкторы называют его «бобышкой». При стандартной обработке получение этого элемента — достаточно трудоемкий, долгий процесс. Мы предложили свое решение на базе осевого инструмента, разработали зенкер, который позволил обточкой получить этот цилиндрический элемент буквально за несколько секунд. Мы осуществляли техническое сопровождение внедрения на производстве этого инструмента, занимались актуализацией режимов резания, подготовили рекомендации заказчику по его практическому использованию.

Техническое сопровождение мы осуществляли и на предприятиях, где внедрялась обработка цековки обратным ходом, о которой я уже упоминал.

ектов для технологий обработки конкретных деталей. В частности, речь идет о Т-образных фрезех для обработки пазов. Некоторые предприятия имеют внутренние стандарты, согласно которым внутренние пазы должны иметь определенную форму. Традиционно используемым инструментом добиться строгого соответствия требованиям этих стандартов практически невозможно. Поэтому для таких случаев совместно с поставщиками режущих пластин мы разработали специальные решения для фрез, которые позволяли бы обрабатывать пазы за 1–2 прохода и формировать требуемый профиль.

Обработка корпуса запорной арматуры — достаточно сложный процесс. Многие предприятия оснащены для этого специальными станками, которые вмещают в себе токарную и фрезерную функции. Но для универсального оборудования ряд элементов корпуса труднодоступны. Мы сконструировали расточную систему, которая позволяет обработать внутренние цилиндрические элементы на станках без токарной функции.



Фреза под CNMG



Т-образная фреза

держку, оперативно решать все возникающие вопросы.

Есть и российские производители подобного инструмента, но их на сегодняшний день немного. Поэтому возможностей для развития, увеличения объемов производства у нас предостаточно.

Есть еще один важный нюанс. Достаточно давно работая на инструментальном рынке, я заметил, что российским предприятиям, производящим специальный инструмент, свойственна некоторая инертность. В то же время лучшие иностранные производители очень чутко реагируют на изменения потребностей заказчиков, способны проявлять определенную гибкость во взаимоотношениях с клиентами, всегда готовы идти навстречу их запросам.

Мы постарались взять лучшее из практики организации работы зарубежных компаний. Поэтому, как я уже говорил, готовы разработать и поставить оригинальный инструмент даже в единственном экземпляре. Также принимаем участие в проектах, которые можно назвать рискованными: вместе с заказчиками решаем задачи по оптимизации производственных процессов, не имея при этом никакой гарантии того, что наши разработки в итоге найдут применение.

То есть готовы идти на затраты, которые, возможно, не окупятся?

Да, готовы. Даже если это может привести к определенным материальным издержкам. Но при такой совместной работе возникают партнерские отношения с заказчиками, реальные перспективы на сотрудничество в будущем. Плюс к этому — наши конструкторы и технологи получают бесценный опыт работы над сложными, интересными проектами.

Значит, в данном случае речь идет о работе на перспективу?

Безусловно. Я уверен, что в этом — залог нашего дальнейшего развития.

Практически весь наш инструмент делается под заказ. Изделия являются оригинальными образцами, у которых нет аналогов или есть, но со значительными конструктивными отличиями.



Резец
для обратной цековки

Работа с этим инструментом требует его специфического позиционирования в станке. Наши специалисты при необходимости выезжали к заказчикам, на месте давали необходимые рекомендации. Мы практикуем также проведение специальных обучающих семинаров для специалистов предприятий-заказчиков.

То есть использование ваших разработок позволяет предприятиям решать конкретные производственные задачи.

Конечно. У нас накоплен достаточно солидный опыт сотрудничества, например, с предприятиями арматуростроения. Мы реализовали ряд про-

Насколько высок уровень конкуренции в вашем сегменте рынка?

В нашу страну поставляется достаточно много специального инструмента зарубежных производителей. Некоторые российские предприятия уже много лет работают с иностранными поставщиками, хотя это сотрудничество требует значительных материальных затрат для отечественных компаний. Кроме того, если возникают какие-либо трудности, претензии к качеству инструмента — а такое бывает — решить проблему оперативно не удается ввиду удаленности производителя.

В такой ситуации наши конкурентные преимущества на рынке становятся совершенно очевидными. И по ценам наша продукция выглядит более привлекательно, и ее качество не уступает зарубежным образцам, но при этом мы еще готовы сопровождать применение нашего инструмента на предприятиях заказчика, оказывать техническую под-

МОНОЛИТ

ПРОИЗВОДСТВО ТОКАРНЫХ РЕЗЦОВ

Предприятие «Монолит» на собственных мощностях в Челябинске изготавливает и предлагает к реализации токарные резцы различных типов, в том числе нестандартные, снятые с производства. Подробнее о том, чем компания может оказаться полезной клиенту, читайте в интервью с ее техническим директором Ильей Куликовым.



Илья, какие изделия вы выпускаете?

Компания «Монолит» занимается производством резцов, торцовых фрез, ножей и вставок для фрез, перовых сверл и запасных пластин к ним, твердосплавных сверл, а также других инструментов по чертежам заказчика. В советское время на каждом предприятии были собственные инструментальные цеха. Сейчас профессия «заточник-универсал» умерла. Становится интересно, как можно что-то производить, не умея это заточивать? Мы выпускаем самые востребованные вещи. Токарный резец — это хлеб для завода. Без него невозможна токарная обработка.

А кто в вашей команде?

На предприятии трудятся 32 человека. Сегодня как никогда остро стоит кадровый вопрос, ведь профессиональное образование находится в потухшем состоянии. Мы развиваем наставничество, когда в подмастерье опытному специалисту приходят молодые целеустремленные кадры.

Как организовано распространение выпускаемой продукции?

Что касается географии поставок, в основном работаем с Уралом, Си-

бирью, Центральной Россией и Дальним Востоком. Поставка осуществляется средствами транспортных компаний. Этот годами отработанный процесс удобен как нам, так и заказчику. Среди крупных клиентов могу отметить ПАО «Северсталь», ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», ПАО «Уралмашзавод».

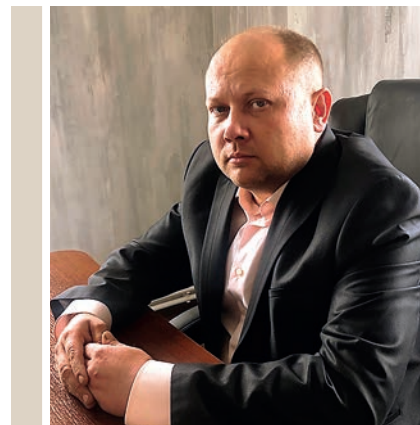
Расскажите о техническом оснащении предприятия.

У нас собственная производственная база, укомплектованная универсальными и специализированными станками. В нашем арсенале фрезерные, токарные, заточные, обрабатывающие, шлифовальные, эрозионные проволочные станки, пилы, токарно-фрезерные центры с ЧПУ и другие. Производственная площадь превышает 1 700 м². Совсем недавно построено новое помещение — будущий цех на 970 м².

В прошлом году по сравнению с предыдущим производство увеличилось на 20%, однако сейчас снова чувствуется снижение. Прогнозировать рост очень сложно, ситуация в стране да и во всем мире нестабильная.

С какими проблемами приходится сталкиваться?

Проблемы общие для любого производственного бизнеса. Цены на металл в прошлом году были очень нестабильные. На резцы мы напаваем победитовые пластинки. Их выпуском занимаются



Технический директор — Илья Куликов.

Родился в Усть-Катаве Челябинской области. Окончил механический техникум по специальности «технология машиностроения», затем Южно-Уральский государственный университет по той же специальности. Занимался торговым бизнесом. Компанию «Монолит» основал совместно с супругой в 2009 г.

всего два завода. Работают они с импортным сырьем, цена на которое напрямую зависит от валютного курса. Нам приходится подстраиваться под те условия, которые диктует рынок. Бывало, сбавляли в ноль, лишь бы клиента не подвести.

Как вы оцениваете сложившуюся напряженную экономическую ситуацию?

Меня она не пугает. Компания пережила уже несколько кризисов без потерь, более того, с прибылью. Мы не замкнуты на производстве резцов, предлагаем клиентам и другие ходовые позиции. Поэтому затишье в продажах по одному направлению не исключает востребованности других. Варьируя, нам удастся держаться на плаву даже в самые неблагоприятные для рынка времена. Главное — ответственно подходить к работе, выполнять ее качественно и в срок.





108851, Россия, г. Москва, г. Щербинка
ул. Спортивная, дом 7, офис 4
Тел.: +7 (495) 984-78-57
E-mail: linares@bk.ru; <http://www.linares.ru>



Лучшее решение для шлифования заготовок штампов и пресс-форм

Круглошлифовальный станок с ЧПУ
Наружное шлифование



■ Модель JAG-CG3260-CNC

Внутришлифовальный станок с ЧПУ



■ Модель JAG-IG80-CNC

Внутри и наружно шлифовальный станок с ЧПУ
Серия In-Line



■ Модель JAG-ICG1512

Система контроля EASY CNC

Система контроля EASY CNC специально разработана для внутреннего, внешнего, торцевого и многошагового шлифования



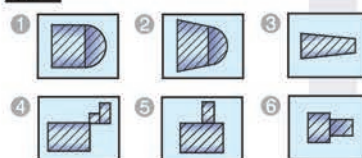
Система контроля CNC

Система контроля с CNC специально разработаны для профильного шлифования Внутренних и наружных конусов и шлифования по дуге и т.д.

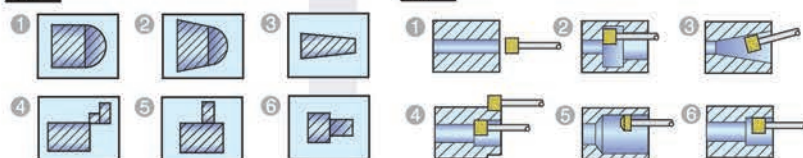


Примеры шлифования

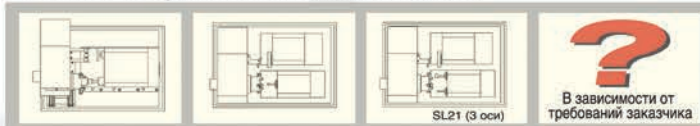
OD



ID



Линейное расположение шпинделей



НПП «МАШПРОМ»



НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ПОВЫШАЮЩИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ РЕСУРС ОБОРУДОВАНИЯ

Специалисты екатеринбургского научно-производственного предприятия «Машпром» создают оборудование для металлургов, предприятий горнодобывающей, дорожно-строительной и других отраслей промышленности. Для всех тех, кому в работе требуется оборудование с повышенным ресурсом эксплуатации, с особо прочными и износостойкими деталями. О высокопрочных материалах и технологиях, с помощью которых деталям придают нужные свойства, рассказывают Иван Пальгуйев — руководитель направления «Высокопрочные стали» НПП «Машпром» и Михаил Девятьяров — директор дочернего предприятия «УИС-металлургия».

Изделия из высокопрочных сталей Иван, из какого металла производят оборудование, предназначенное для работы в тяжелых условиях?

Такие детали и механизмы делают из высокопрочных сталей. Мировой лидер в их производстве — шведская компания SSAB. Наша продукция изготавливается из сталей Hardox, Strenx, Boron этой компании. НПП «Машпром» — официальный партнер SSAB по программе Hardox Wearparts. Это означает, что мы не только производим и поставляем изделия, но и осуществляем их сервисное обслуживание.

Какие характеристики отличают высокопрочные стали от обычных?

Эти стали обладают повышенной стойкостью к абразивному износу, высокой ударостойкостью, устойчивостью к вибрационным нагрузкам и другим видам износа. Например, срок эксплуатации ковшей экскаватора, изготовленных из стали Hardox, в 3–5 раз выше по сравнению со сроком эксплуатации ковшей из стали 10XCHD.

Какие технологии применяются в компании для обработки высокопрочных сталей?

Мы располагаем современным оборудованием, позволяющим выполнять самые сложные операции без потери качества деталей. Например, разделительную резку стали Hardox выполняем на гидроабразивном станке, для толстолистового металла используем станки газовой и плазменной резки.

Выбор вида резки зависит от желания заказчика и области применения конечного изделия. Одной из серьезных проблем, с которой сталкиваются

предприятия по изготовлению изделий из высокопрочной стали, является ее коробление при механической обработке плоскостей. Благодаря нашим технологиям и использованию высокотехнологичного оборудования, мы имеем возможность выполнять изделия со сложной геометрической формой, выдерживая самые жесткие допуски согласно требованиям технических заданий и чертежей.

В каких сферах применяется оборудование из высокопрочных сталей?

В тех отраслях, где оборудование эксплуатируется в тяжелых условиях, подвергается воздействию повышенных нагрузок и абразивному износу. Это металлургическая, горнодобывающая, дорожно-строительная, сельскохозяйственная, перерабатывающая отрасли промышленности.

Каков ассортимент изделий компании?

Он очень разнообразен. Для предприятий горнодобывающей промышленности мы производим детали для всех видов импортных и отечественных горнодобывающих машин, дробилок, спецтехники.

Осуществляем ремонт навесного оборудования для дорожно-строительной техники Hitachi, Komatsu, Hyundai, CAT, Daewoo, JSB, Volvo, Liebherr, New Holland, «ТВЭКС», «УВЗ», «ВЭКС» и других производителей с использованием высокопрочных сталей. Кроме того, мы ремонтируем ковши экскаваторов: от самых маленьких до таких, которые впечатляют своими размерами.

Для переработки изготавливаем ножи и била роторных дробилок, сита и ножи грануляторов, футеровочные плиты, цепи, направляющие для транспортеров и еще с десяток различных наименований изделий.

Стали Hardox также применяются в пулеуловителях для стрельбищ, тиров.

Наши компетенции позволяют выполнить практически любые заказы для предприятий любой отрасли.



Руководитель направления «Высокопрочные стали» НПП «Машпром» — Иван Пальгуйев

Ваши преимущества на рынке?

Среди главных — серьезные производственные мощности и высококвалифицированные кадры: конструкторы, инженеры, рабочие. Мы способны решать задачи не только по изготовлению, но и по разработке новых изделий. Станки с ЧПУ позволяют выполнять операции на деталях с самой сложной геометрией, размерами более 4 м в длину и 2 м в ширину.

Компания SSAB хранит свой металл на нашем складе, он второй по величине в России. Одновременно на территории склада находится более 400 т высокопрочной стали различных марок — это логистическое преимущество. Получив заказ, мы не ждем, когда придет металл, а сразу приступаем к изготовлению.

Мы реализуем концепцию комплексного подхода к решению задач клиента. За счет выстроенной вертикали управления всех наших бизнес-процессов и подразделений мы имеем возможность контроля и улучшений на всех этапах жизненного цикла продукции: проектирование, изготовление, поставка, гарантийное обслуживание и постгарантийное сопровождение. Именно поэтому наш девиз — от проекта до внедрения!



Износостойкие покрытия и восстановительные технологии Михаил, на чем специализируется ООО «УИС-металлургия»?

На создании изделий с повышенным ресурсом за счет применения современных технологий упрочнения. Использование современных технологий, материалов и оборудования позволяют в разы повысить стойкость изделий, эксплуатируемых в самых сложных условиях. Защитные покрытия увеличивают срок службы оборудования, позволяют восстановить износившиеся детали до состояния «как новые». В части разработок новых технологий «УИС-Металлургия» активно сотрудничает с Уральским федеральным университетом, рядом отраслевых институтов, зарубежными партнерами, выполняет соответствующие этой тематике НИОКР. На собственной производственной площадке в Нижнем Тагиле мы выполняем работы по нанесению покрытий, изготовлению изделий с повышенным ресурсом, восстановлению деталей оборудования.

Какие технологии нанесения используются на предприятии?

На данный момент на производстве реализовано два метода упрочнения: нанесение покрытий методом сверхзвукового газозвукового напыления и методом активированной дуговой металлизации. Технология сверхзвукового напыления основана на придании частицам напыляемого порошка сверхзвуковых скоростей — свыше 900 м/с и нанесения этих частиц на поверхность заготовки. За счет высокой кинетики частицы образуют высококачественное покрытие с минимальной пористостью и высокой адгезией.

Технология активированной дуговой металлизации позволяет наносить покрытия путем расплавления сплошных и порошковых проволок и распыления расплавленного металла струей продукта сгорания пропано-воздушной смеси.



Какие еще достоинства есть у этих покрытий?

Основное преимущество технологии сверхзвукового напыления — это возможность наносить твердосплавный материал на детали любых габаритов. По твердости и прочности покрытия на основе карбида вольфрама не имеют равных в машиностроении. Также широко используются в промышленности покрытия на основе карбида хрома, никелевых, кобальтовых сплавов, нержавеющие износостойкие стальные покрытия.

Методом активированной дуговой металлизации наносятся износостойкие, коррозионностойкие стальные и бронзовые антифрикционные покрытия, антикоррозионные слои на основе цинка, алюминия.

Наши технологии позволяют наносить свыше сотни вариантов покрытий с различными свойствами на любой металл основы детали. При этом отсутствуют деформация и коробление детали в связи с отсутствием теплового воздействия — деталь в процессе нанесения покрытия не нагревается свыше 150 °С.



Где используются изделия с такими покрытиями?

Во всех отраслях промышленности — от нефтегазодобычи и металлургии до оборудования для текстильной промышленности и ЖКХ. Везде, где детали и узлы эксплуатируются в сложных условиях, подвергаются воздействию абразивов, агрессивных сред, высоких температур.

Работаем с крупными металлургическими комбинатами России: «Северсталь», «ММК», «НЛМК», «НТМК» и другими. Также среди наших клиентов трубные заводы Урала, такие как «СТЗ», «ПНТЗ», «СинТЗ», «ЧТПЗ». Выполняем заказы предприятий нефтяного машиностроения по изготовлению и ремонту бурового оборудования, в частности, винтовых забойных двигателей с газотермическим покрытием роторов, поставляем детали с повышенным ресурсом для нефтеперерабатывающих заводов. По заказам производителей гибкой кровли изготавливаем запчасти для производственных линий.



Директор «УИС-металлургия» —
Михаил Девятьяров

В чем ваши рыночные преимущества?

В уникальных производственных возможностях и высокой квалификации персонала. Активно участвуем в научно-исследовательских программах по внедрению новых технологий. В феврале 2020 г. для обработки габаритных деталей с покрытием был модернизирован и запущен уникальный тяжелый круглошлифовальный станок с ЧПУ, позволяющий обрабатывать детали массой до 10 т в диаметре до 800 мм и длиной до 6 м. Редкие предприятия имеют в арсенале подобное оборудование.

Мы являемся дочерней компанией НПП «Машпром», поэтому обладаем высокими компетенциями в металлургии. У нас есть понимание потребностей этой отрасли, мы всегда учитываем их в своей деятельности. Также реализуем ряд проектов по отработке технологий для предприятий производителей рулонных материалов и предприятий нефтяного машиностроения.

Каковы планы?

Традиционно ежегодно мы проводим мероприятия по совершенствованию и развитию производства. В ближайшей перспективе запланирован запуск новых постов по нанесению покрытий, модернизации участка алмазной шлифовки покрытий. Также особый интерес вызывает технология лазерной наплавки. Это современный способ получения покрытий, когда тонкий поверхностный слой основного металла оплавляется лазерным лучом совместно с присадочным материалом. Метод находит широкое применение в производстве новых изделий и при восстановлении изношенных поверхностей. По этому направлению участвуем в нескольких проектах, в ближайшем будущем планируем организовать такую технологию у себя.



MCA
Конструируем
будущее

НПК Морсвязьавтоматика

UNIMACH

ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ: КАЧЕСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ

Компания Unimach является частью производственного холдинга «Морсвязьавтоматика». С 2004 г. здесь проводятся опытно-конструкторские работы по созданию комплексов лазерного раскроя листового металла, результаты которых с 2007 г. внедряются в серийное производство. Сегодня Unimach — крупнейшее в России и странах СНГ предприятие, специализирующееся на разработке и производстве станков для лазерной резки и листогибочных прессов.



В отличие от многих других предприятий отрасли в компании изначально сделали ставку на собственные разработки и развитие своей производственной базы. Сегодня около 80% комплектующих для станков под торговой маркой «Unimach» изготавливаются в цехах предприятия. В том числе — основная часть электроники, оптические головки, линейные двигатели, чиллеры, все металлические части станков. Программное обеспечение для лазерных раскройных комплексов также разрабатывается специалистами Unimach.

Основная продукция предприятия — линейка лазерных раскройных комплексов для резки металла. Она включает в себя как оборудование базового уровня, работающее на сервоприводах, так и станки на линейных приводах, которые отличаются повышенной производительностью и во всем мире по праву считаются оборудованием самого высокого класса.

В то же время, например, станки серии LaserCut Master привносят все преимущества линейного привода в бюджетный сегмент машин лазерного раскроя металла. Это дает уникальную возможность предприятиям малого и среднего бизнеса приобрести станок лазерной резки на линейном приводе практически за такую же цену, что и оборудование на сервоприводе.

За счет развития собственно производства станки «Unimach»

на линейных приводах на рынке продаются гораздо дешевле ближайших конкурентов.

Основные характеристики подобного оборудования — скоростные и динамические —

как минимум не уступают лучшим зарубежным образцам, а подчас и превосходят их за счет активного использования собственных инновационных конструкторских разработок.

Компания ориентирована на постоянное совершенствование и обновление модельного ряда. При этом особое значение придается организации обратной связи с клиентами. Совершенствование выпускаемых моделей станков и разработка новых ведутся с учетом их отзывов и рекомендаций.

В 2020 г. в модельный ряд была добавлена серия станков «Ультра» — она еще больше расширяет возможности производимого в настоящий момент оборудования. Компания производит также дополнительные модули, которыми могут оснащаться станки лазерной резки — например, модули для обработки труб круглого и профильного сечения.

В линейке производимого оборудования имеется также модель, специально предназначенная для раскроя труб, которая может оснащаться модулями,

обеспечивающими высокий уровень автоматизации процесса.

С 2019 г., помимо станков лазерной резки, начато изготовление электромеханических гибочных прессов на сервоприводах. Освоена в производстве целая линейка таких прессов, отличающихся по ширине рабочего полотна и усилию на рабочий материал. Это — одно из перспективных направлений развития производства.

Успешному продвижению продукции на рынке и формированию пула постоянных клиентов способствует успешная работа сервисной службы предприятия. Здесь решающим является тот факт, что обслуживанием и ремонтом станков занимаются те же специалисты, что заняты в их сборке, — они досконально знают производимую технику.

Хотелось бы отметить, что 80% процентов заявок клиентов удовлетворяются дистанционно. Специалисты компании имеют возможность удаленно подключиться к системе управления любого станка и оперативно провести его диагностику. Но, конечно, при необходимости, представители Unimach всегда оперативно прибывают к заказчику для устранения неисправности в самые кратчайшие сроки.

Сегодня оборудование компании пользуется устойчивым спросом в России и странах СНГ. Но уже существуют конкретные планы по поставкам станков в страны дальнего зарубежья.

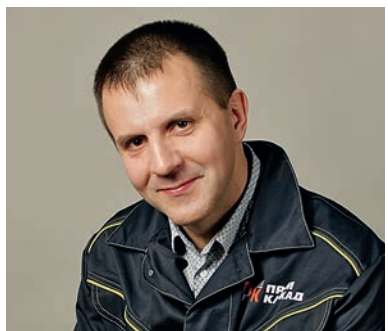


ПРОМКАСКАД



ВРЕМЯ НАЧИНАТЬ БИЗНЕС

Пятнадцать лет назад молодой предприниматель из Челябинска Глеб Белич основал «Промкаскад». Сегодня компания является значимым уральским производителем изделий методом штамповки с годовым оборотом более 100 млн руб. Глеб уверен, что именно сейчас настало время для запуска собственного металлообрабатывающего бизнеса и делится рецептом его создания в этой статье.



Основатель и генеральный директор — Глеб Белич

Наша полярная звезда — производительность труда!

Да-да, только так можно развиваться, быть конкурентоспособным, вытаскивать наших клиентов из обманчивых объятий китайского производства...

Я в производственном бизнесе более 15 лет. Многого познал, многое сделано. Остановился на скоростной последовательной штамповке — вижу большой потенциал. Штамповка очень мужской процесс: четко, жестко, много железа, объемов продукции, быстрых процессов.

Последовательная штамповка — это еще и интересно, есть непростые, творческие задачи и с точки зрения схемы штамповки, работы с поставщиками сырья, обеспечения стабильного качества. Только представьте себе скорость штамповки в 600 ударов в минуту!

Поймите, у нас нет иного пути, кроме как строить много малых производств, кроме как модернизировать, автоматизировать имеющиеся мощности.

Что мы предлагаем:

1. Тем, кто имеет свои мощности по штамповке: обращайтесь, мы покажем, насколько могут быть выгодны с инвестиционной точки зрения вложения в автоматизацию процесса. Спроектируем и изготовим для вашего предприятия высокопроизводительный комплекс штамповки.

2. Тем, кто импортирует штампованные изделия из Китая или Европы,

мы нередко на калькуляторе показываем выгоды от работы с нами: нет таможи, управляемых сроков поставки, замороженных средств в больших партиях, контроль качества и «подстройка под ситуацию» через «звонок другу».

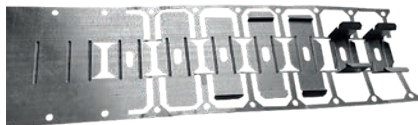
3. Особо хочу выделить тех, кто задумывается о создании своего производственного бизнеса, кто мечтает иметь свой завод, — автоматическая штамповка крайне разумный шаг в свой бизнес: мы нередко даем даже темы для бизнеса, ставим линии под ключ и, бывает, помогаем со сбытом продукции. Окупаемость инвестиций за год — это почти естественная ситуация.

В чем секрет последовательной штамповки, почему она не является распространённой?

Конечно, вся хитрость, интеллект, творчество и конструкторско-технологическое искусство — это штамп. Как на больших скоростях штамповки, без участия человека получить сложную по форме деталь, в современных российских вузах не учат. Этот опыт и знания мы получали на своих ошибках.

Сложность, точность и надежность штампа и определяют его стоимость: 300–600 тыс. руб.

Вот пример того, как последовательно, шаг за шагом, рождается деталь — это крепление для корпуса светодиодной лампы.



Штамп в зависимости от особенностей детали и профессионализма эксплуатации способен произвести от 1 до 30 млн деталей. Только подумайте: один рабочий-оператор в смену может изготовить десятки тысяч готовых деталей! Зачем нам Китай?!

Штамповка нас окружает повсюду: теплообменники, электродвигатели, игрушки, крючки для одежды, трещотка для секретных замков и т.п.

Наиболее востребованы сегодня производственные комплексы на следующие изделия: мебельная, оконная, тарная, обувная, интерьерная, электротехническая, электромонтажная фурнитура, бирки технические, шайбы кровельные, толевые, мангалы, шпатели, шайбы, контакты и пружины.

В чем обычно видят сложности работы с российским поставщиком? Почему так неохотно уходят из Китая?

Во-первых, существует стереотип, что вложение в подготовку производства в РФ дорогое и долгое. Пресс-форма в Китае может стоить в разы дешевле, чем дома, и сделают ее за месяц, а не за полгода...

Но давайте признаемся, что современный Китай — это уже «совсем не дешево». Средняя зарплата в Китае выше нашей, таможенная четкость делает свое дело и цены китайской продукции получают хороший довесок в виде пошлин.

А когда мы говорим о доставке оборудования из Китая, то зачастую это просто цена, умноженная на 2, и сроки до двух месяцев пути...

У нас на предприятии среднее время изготовления линии по штамповке — всего 3–4 месяца и по ценам мы вполне конкурентоспособны.

Во-вторых, производственная инфраструктура, возможности современной российской промышленности таковы, что мы, мягко говоря, не все можем.

С этим мы тоже готовы поспорить, «Промкаскад» активно выстраивает работу по кооперации с промышленными производствами по всей стране — стараемся обойти проблему нашей технологической отсталости за счет поиска редких специализированных предприятий.

То, что мы привычно возим из Китая, — можно и нужно делать дома. И даже то, что уже кто-то делает во Владивостоке, надо делать в Калининграде, ибо страна огромная и рынок большой.

Я и команда «Промкаскад» готовы, настроены и мечтаем развиваться вместе со страной!

СТАНОЧНЫЙ ПАРК

СТАНОЧНЫЙ ПАРК
поставка оборудования stanok-park.ru

ОБОРУДОВАНИЕ ОТ МИРОВЫХ ЛИДЕРОВ

Компания «Станочный парк» начала свою работу в 2007 г. в Ростове-на-Дону. За годы работы предприятие смогло наладить серийный выпуск фрезерных станков серии 6Т (6Т12, 6Т13, 6Т82, 6Т82Г, 6Т82Ш, 6Т83, 6Т83Г, 6Т83Ш), открыть цех по ремонту токарных станков, накопило внушительный опыт поставок металлообрабатывающего и кузнечно-прессового оборудования, оснастки и запасных частей. Сегодня «Станочный парк» — официальный дилер ведущих мировых и отечественных производителей, надежный партнер крупных российских предприятий. Оборудование «Станочного парка» работает не только в различных уголках нашей страны, но и во Вьетнаме, Армении, Украине, Казахстане, Белоруссии, Узбекистане. Генеральный директор компании Вячеслав Канаткин по-прежнему полон идей и продолжает знакомить своих клиентов с последними достижениями в сфере промышленного оборудования.

Вячеслав, недавно вы завершили крупную поставку итальянского оборудования фирмы MG S.r.L. для «Верфи братьев Нобель». В чем особенность этого заказа?

Судостроительный и судоремонтный завод «Верфи братьев Нобель» является старейшим и на сегодняшний день динамично развивающимся предприятием на Верхней Волге. Компания строит военные и гражданские суда, занимается их ремонтом и модернизацией. Исходя из специфики производства, мы выбрали нужное оборудование: 4-валковый гидравлический гибочный станок M3038F, правильные вальцы модели SP2025 с ЧПУ и профилегибочный станок AR180. Клиенты изначально ориентировались на другие бренды, но мы смогли предложить более достойную альтернативу от итальянской компании MG.

Почему оборудование из Италии считается одним из лучших в мире?

Например, потому, что в MG произвели самую крупную в мире 4-валковую листогибочную машину с изгибающим усилием 5000 т, способную обрабатывать сталь толщиной 260 мм при ширине 3500 мм в холодном состоянии. Сейчас компания может предоставить решение для любых задач в сфере холодной гибки листового металла. На сегодняшний день 63 страны используют оборудование MG. «Станочный парк» является официальным дилером MG на территории РФ.

Какие современные разработки используются в оборудовании MG?

В настоящее время инженерами MG в своих вальцах удалось реализовать наиболее эффективные и надежные технологические решения:

- ✓ Линейные направляющие заменены на рычажный механизм, который существенно снижает нагрузку на гидросистему и обеспечивает стабильную работу на протяжении всего срока службы.
- ✓ Редукторы и цепно-ременные передачи заменены на планетарные приводы валков. При этом вся мощность без потерь передается на вращение вала.

- ✓ Втулки, вкладыши, подшипники скольжения заменены на двойные подшипники качения со сферическими роликами, что устраняет зазоры и трение, приводящие к потерям энергии.
- ✓ Все компоненты станка являются заранее смазанными и закрытыми. Данная уникальная система обеспечивает смазку на протяжении всего срока эксплуатации.

Настоящее ноу-хау компании MG — система торсионных балок. Ключевым преимуществом оборудования MG является запатентованная разработка — торсионная балка. Это простое механическое устройство позволяет соединить два гидроцилиндра в одно целое, что предотвращает перекос бокового вала и равномерно распределяет давление на гидроцилиндры.

Настоящее ноу-хау компании MG — система торсионных балок.

Ключевым преимуществом оборудования MG является запатентованная разработка — торсионная балка. Это простое механическое устройство позволяет соединить два гидроцилиндра в одно целое, что предотвращает перекос бокового вала и равномерно распределяет давление на гидроцилиндры.



Благодаря применению мощных торсионных валов происходит абсолютное параллельное перемещение валов и обеспечивается жесткость конструкции, что гарантирует высокую точность и стабильную повторяемость гибки (в отличие от схем гидравлического либо электронного контроля положения валов).

Еще одной важной особенностью оборудования MG является рычажный механизм перемещения боковых валков.

Это позволяет перемещать боковые валки максимально близко к центру верхнего вала, за счет чего обеспечивается наименьший диаметр обечайки $K=1,1$ к диаметру верхнего вала (станки с линейными направляющими $K=1,3-1,5$).

Прямолинейный участок сокращается до 1,5–2,0 толщины материала (на станках с линейными направляющими прямолинейный участок составляет 3,0–5,0 толщины материала).



T-MOULD



Производитель оснастки T-mould (коммерческое название, юридически находится в структуре ООО «КБ Коммутационной аппаратуры») является постоянным участником международных выставок «Машиностроение», «Интерпластика», «Росмолд». За последние два года покупатели оснастки — пресс-форм, штампов и приспособлений — все чаще и чаще обращаются к компании T-mould вместо ставших уже привычными азиатских производителей. Почему так происходит? Постараемся ответить на этот вопрос ниже.

Конкурентные преимущества компании T-mould

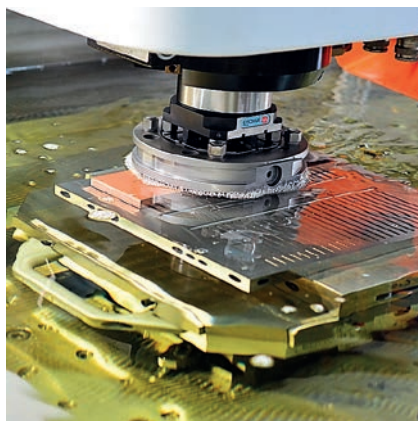
Одним из основных конкурентных преимуществ является двадцатилетний опыт успешного изготовления пресс-форм и штампов для материнской организации — производителя электrorаспределительного оборудования. В структуре компании T-mould есть собственное конструкторское бюро, инженеры которого имеют опыт проектирования самой разной оснастки — от простых штампов до сложных пресс-форм.



Основной задачей этого бюро являются разработка конструкторской документации и технологическое сопровождение для клиентов предприятия T-mould. Компания имеет опыт изготовления сложных многоместных пресс-форм, оснащенных горячеканальными литниковыми системами и обеспечивающих короткие циклы литья.

Тесное взаимодействие между представителями заказчика и инженерами-конструкторами предприятия T-mould позволяет в короткие сроки согласовать оснащаемую деталь на технологичность и разработать необходимую документацию на запрашиваемую оснастку.

Еще одним достижением компании T-mould являются передовые технологии, используемые ею в производстве. В качестве примера можно привести стандартизацию и автоматизацию процессов механообработки при помощи системных решений Erowa. На предпри-



яти реализована интеграция обрабатывающего оборудования и информационных систем, что позволяет добиваться высокого качества выпускаемой продукции. На сегодняшний момент основными рабочими центрами станочного парка являются:

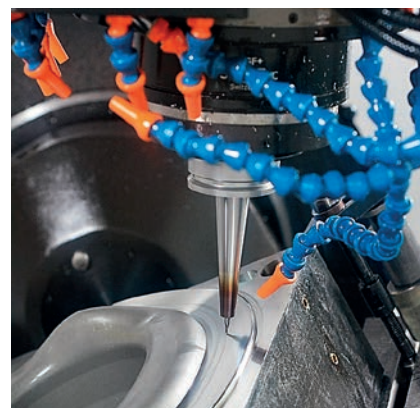
1. Фрезерные обрабатывающие центры с ЧПУ:
 - ✓ DMG DMC635V;
 - ✓ FEHLMANN Picomax 60M;
 - ✓ MIKRON MILL E 700 U;
 - ✓ MIKRON VCE 1200Pro;
 - ✓ KOVOSVIT MCV 1000;
 - ✓ SMV 1270-3B.
2. Электроэрозионные станки с ЧПУ Agie Charmilles:
 - ✓ Agiecut Classic V3;
 - ✓ Agie Hyperspark HS;
 - ✓ FORM 3000 VHP;
 - ✓ Agie Charmilles CUT 30;
 - ✓ AC PROGRESS VP2;
 - ✓ FORM P350.

3. Участок термической обработки из 10 печей.

4. Отдел технического контроля оснащен координатно-измерительной машиной GLOBAL ADVANTAGE 071007, для контроля используют профилограф HOMMELWERKE и измерительный микроскоп MAHR.

Развитая культура производства подтверждена многократными успешными аудитами, в том числе проведенными и международными специалистами. За многие годы сотрудниками компании T-mould накоплен богатый опыт работы

с такими полимерными материалами, как поликарбонат, полиамид, полибутилентерефталат, полиацеталь, полистирол, акрилонитрилбутадиенстирол, полиметилметакрилат и др. Предприятие также проектирует и изготавливает формы для получения резиновых деталей методом прямого прессования и литья двухкомпонентных силиконовых резин, в частности, на машинах DESMA, HÜBERS и VOGEL.



Позиционирование на рынке оснастки

Компания T-mould готова к работе с самыми требовательными клиентами и государственными предприятиями, в том числе с организациями, осуществляющими закупки в рамках контрактной системы (44-ФЗ и 223-ФЗ) с банковским и казначейским сопровождением контрактов, а также в рамках государственного оборонного заказа (217-ФЗ).

Вместе с этим T-mould реализует стратегию активных продаж в розничном сегменте. В отличие от работы с азиатскими партнерами сотрудничество с компанией T-mould позволяет заказчику избежать проблем таможенного оформления оснастки, валютных рисков, значительных международных транспортных расходов, а также сложностей, обусловленных непривычным для отечественного потребителя оформлением технической документации. Кроме того, T-mould осуществляет гарантийное и сервисное обслуживание произведенной оснастки.

ТРУМАКС

РАБОТА ПО ПОЛНОМУ ЦИКЛУ: ОТ ПРОЕКТА ДО СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Предприятие TruMAX уже восемь лет ведет успешную деятельность на российском рынке металлообработки. Начав с оказания услуг по лазерной резке, сегодня оно выполняет широкий спектр работ, включающий гибку листового металла и труб, перфорацию и формование, холодную штамповку и ротационное формование, порошковую окраску, сварку и рубку металла. О том, как создавалась компания, и составляющих ее успеха и планах по развитию рассказывает директор ООО «Трумакс» Дмитрий Львов.

TruMAX
trumax.pro



Директор — Дмитрий Львов.

Родился в Благовещенске Амурской области. Окончил Амурский государственный университет по специальности «регионоведение Китая», аспирантуру при восточном факультете Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат наук. Несколько лет проработал в сфере экспортно-импортных поставок, изучал практический опыт производственных предприятий в Китае. В 2017 г. возглавил ООО «Трумакс».

Дмитрий, расскажите об истории создания компании TruMAX.

Она появилась в 2012 г. путем поэтапного выделения из холдинга, занимавшегося изготовлением и поставкой древесного угля, шампуров, мангалов, коптилен и множества других товаров для пикника. В компании началось техническое перевооружение, заключавшееся в приобретении новых высокопроизводительных металлообрабатывающих станков. Однако мощности, заложенные в новом оборудовании, оказались слишком велики для предприятия и не использовались полностью. Возникла идея загрузки производства сторонними заказами

и выделения части организации в самостоятельную бизнес-единицу. Так и родилась фирма TruMAX, которая в формате jobshop стала оказывать услуги по обработке металла.

Что позволяло вам верить в успех, когда компания TruMAX только выходила на рынок металлообработки?

Мы не были первопроходцами на этом рынке, но на нем действовало не так уж много компаний, и спрос явно превышал предложение. У нас же имелись хорошее оборудование, высококвалифицированный персонал, желание и возможность оказывать качественные услуги, что и позволяло верить в успех.

Какие еще услуги, кроме тех, что связаны с металлообработкой, оказывает ваша компания?

Занимаясь большими проектами, мы можем предоставлять услуги шефмонтажа, полностью проводить монтажные мероприятия, осуществлять комплектацию (в том числе импорт) изделий фурнитурой, электрикой и электроникой, придумывать упаковку и дизайн изделий, работать с деревом, ЛДСП и стеклом. Кроме того, компания TruMAX осуществляет гарантийное и постгарантийное обслуживание выпускаемой продукции.

Выполняя заказ, вы используете собственные материалы?

Тут мы проявляем гибкость. В случае, когда у нас есть подходящий металл, именно из него предлагаем клиенту выполнить требуемые изделия. Если же, например, цена или спецификация этого материала заказчика не устраивают, мы готовы работать и на его сырье.

В чем еще проявляется гибкость ваша компания?

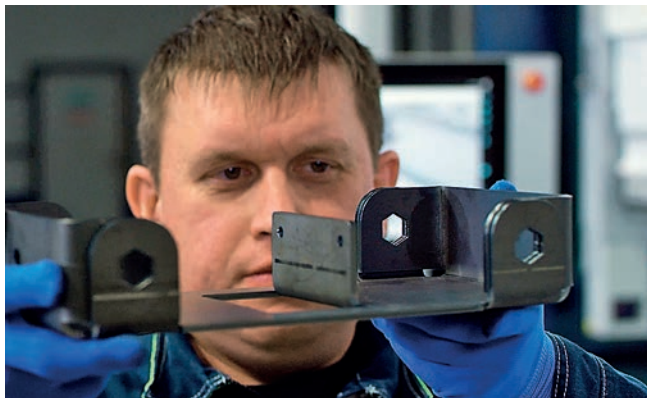
Если у наших заказчиков имеются готовые чертежи, то компания TruMAX работает по ним. Но часто бывает так, что у клиента есть только идея. И в таком случае мы можем предложить услуги нашего конструкторского бюро по разработке технической документации, изготовить пилотную модель и, внося потом коррективы, запустить ее в серийное производство.

Что представляет собой станочный парк вашей компании?

Большая часть станочного парка компании TruMAX состоит из передового оборудования, выпущенного ведущими зарубежными производителями: лазерные станки мощностью от 2 до 8 кВт, гибочные прессы от 60 до 130 т, координатно-пробивной пресс, ротационная формовка, камеры порошковой окраски, сварочные посты, трубогибочные прессы и многое другое. Кроме того, для выполнения простых и тиражных операций мы задействуем технику, разработанную

Большая часть станочного парка компании TruMAX состоит из передового оборудования, выпущенного ведущими зарубежными производителями.





Одним из факторов наших успехов в аукционных торгах является наличие в команде компании TruMAX сильных технических специалистов, способных искать и находить решения, которые нравятся клиентам.

еще в советские годы, — надежную, проверенную временем.

Где используют продукцию TruMAX?

Мы изготавливаем различные детали, узлы, механизмы, корпусные и многие другие изделия из металла, которые можно использовать в машино- и приборостроении, металлургии, горнодобывающей, легкой, пищевой, химической и нефтехимической промышленности, медицине, птицеводстве и животноводстве, строительстве, топливно-энергетическом комплексе и других сферах.

Приходилось ли вашей компании решать какие-то необычные задачи?

Необычных задач было много, однажды, например, нас попросили воссоздать арт-объект по фотографиям, но с учетом пожеланий заказчика. И вот мы, проявив собственную креативность, создали из нержавеющей стали и алюминия настоящее произведение искусства — абстрактную многослойную картину в 28 цветов массой 250 кг.

Каков географический охват деятельности вашей компании?

Компания TruMAX принимает заказы от всех регионов России. Мы также работаем и с зарубежными компаниями, например, у нас есть клиенты из Финляндии, Швеции, Польши и Эстонии.

С какими организациями вы предпочитаете работать — с частными или государственными? Можете назвать кого-нибудь из клиентов компании TruMAX?

Мы с удовольствием принимаем заказы от любых компаний — как ком-

мерческих, так и государственных. За восемь лет присутствия на рынке услуг по металлообработке у нас накопился большой опыт выполнения заказов для клиентов и из частного, и из государственного секторов. Среди широко известных — ПАО «Группа ЛСР», ПАО «Ростсельмаш», АО «Тандер», ООО «БСХ Бытовые Приборы», АО «СЗРЦ концерна ВКО «Алмаз-Антей» — Обуховский завод».

Чтобы получать заказы от государственных компаний, вам приходится участвовать в тендерах. Что позволяет выигрывать в них компании TruMAX?

Каждый тендер — это индивидуальная история. Но одним из факторов наших успехов в аукционных торгах является наличие в команде компании TruMAX сильных технических специалистов, способных искать и находить решения, которые нравятся клиентам. Например, несколько последних госзаказов мы получили за счет разработанных конструкций, каких на рынке не предлагал больше никто.

Оказываете ли вы услуги по доставке произведенной продукции?

Да, наша организация оказывает такие услуги. Для доставки продукции мы используем собственный автопарк или привлекаем проверенные транспортные компании. Предоставляем также возможность самовывоза в удобное время.

Много ли у вас конкурентов? Что позволяет вашей компании успешно бороться за симпатии клиентов?

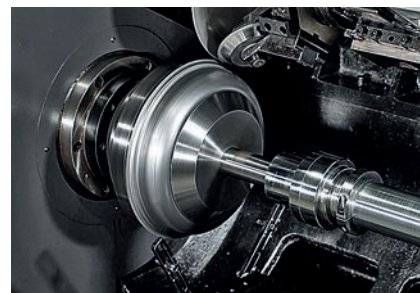
В нашем регионе есть несколько сильных игроков, давно действующих на рынке металлообработки и занимающих большие его доли. TruMAX — молодая компания, и это позволяет ей действовать гибче таких конкурентов, быть креативнее. Например, мы беремся за работу любой сложности и стараемся подстраиваться под каждого заказчика, с тем чтобы работать с ним на выгодных ему условиях.

Как вы поступите, если у клиента возникнут претензии к качеству оказанных компанией услуг?

Мы даем гарантию на все оказываемые услуги и на реализуемую продукцию, но в случаях сбоя работы оборудования, человеческого фактора, наши клиенты могут быть уверены в нашей поддержке и решении таких вопросов.

Дмитрий, к настоящему времени ваша компания добилась значительных успехов. Что дальше? Будете удерживать завоеванные позиции или двигаться к новым целям?

Чтобы вести успешный бизнес, нельзя останавливаться на достигнутом. Нужно всегда ставить новые задачи. Для нас таковыми являются увеличение станочного парка, запуск автоматической покрасочной линии и открытие цеха гальванизации. Надеемся, что реализация этих планов позволит расширить спектр деятельности и нарастить долю присутствия компании на российском рынке услуг по металлообработке.



ТУЛЬСКИЙ ЛИТЕЙНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД



www.tlmz.ru

РЕШЕНИЕ СМЕЛЫХ ЗАДАЧ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

Обеспечить различные промышленные области надежными металлическими конструкциями и механизмами, которые на протяжении длительного периода будут исправно функционировать, — задача, успешно решаемая «Тулским литейно-механическим заводом» (ТЛМЗ). Предприятие ориентировано на изготовление стального и чугунного литья с последующей термической и механической обработкой. О возможностях производства, нестандартных задачах и успехах компании рассказал ее генеральный директор Павел Капустин.

Павел, какие возможности предоставляет «Тулский литейно-механический завод» для потенциальных заказчиков?

Название нашего предприятия говорит само за себя. Литейный цех предлагает качественное литье из стали и чугуна, механический — токарные, фрезерные, шлифовальные, зуборезные, расточные работы, плазменную и лазерную резки. Литейное производство имеет возможность изготавливать чугун с вермикулярным графитом ЧВГ, высокопрочный чугун ВЧ50, серый чугун от СЧ10 до СЧ35, углеродистую сталь от 15Л до 55Л, низколегированную сталь 30ГЛ, 40ХНЛ, 20ГСЛ, 30ХМЛ, 30ХНМЛ, легированную сталь 40ХЛ, 30ГСЛ и так далее.

Особое внимание уделяем качеству литья, кропотливо осваивая новые про-

изводственные единицы, тщательно согласовывая каждый этап с заказчиком: от построения 3D-модели до приемки первых пробных образцов и дальнейшего серийного выпуска изделий. Наши постоянные заказчики уверены в нас. Понимая всю сложность освоения нового типа продукции, они терпеливо соблюдают все этапы производственного цикла изготовления, получая на выходе изделие практически без замечаний. Да, это сложный процесс, но с гарантией высокого качества.

Механическое производство оснащено токарно-фрезерной группой станков, кругло- и плоскошлифовальных, расточных. А наша отличительная особенность, я бы даже сказал, изюминка завода — это зуборезный участок с зуборезными, зубофрезерными и зубодолбежными станками. Специалисты этого участка справляются с самыми сложными и смелыми задачами по изготовлению зубчатых колес и валов-шестерен по чертежам или образцам заказчика.

В сфере наших возможностей изготовление конических и гипоидных передач с круговым зубом, цилиндрических прямозубых и косозубых передач, а также прямозубых колес внутреннего зацепления.

Какое оборудование используется в работе?

При изготовлении конических колес с круговым зубом применяется оборудование Саратовского завода тяжелых зуборезных станков, работающего по технологии компании GLEASON (США). Если зубчатая передача в оригинале изготовлена по технологии компаний OERLIKON или KLINGENBERG, то специалисты нашего технического отдела производят пересчет передачи в систему GLEASON. При этом остаются неизменными передаточное отношение, монтажные размеры, нагрузочная способность и габаритные размеры передачи.



Генеральный директор — Павел Капустин.

Родился 25 мая 1978 г. в Ленинграде. В 2000 г. окончил Военно-морской институт радиоэлектроники имени А. С. Попова. Опыт работы в сфере машиностроения более 15 лет.

Изюминка завода — это зуборезный участок с зуборезными, зубофрезерными и зубодолбежными станками.



На сегодняшний день это очень востребованная тема в программе импортозамещения, где специалистам приходится решать сложные задачи по адаптации импортных образцов изделий под возможности российского производителя. Очень актуальна эта проблема в нефте- и газодобывающих отраслях, где большая часть оборудования именно импортного производства, а санкционная политика других стран пытается помешать грамотно и вовремя осуществлять техническое обслуживание и ремонт узлов и агрегатов.

Мы готовы к решению этих весьма непростых задач в сложившихся условиях. Оценка качества зацепления конических зубчатых колес производится на контрольно-обкатном оборудовании. Проверяются положение, форма и размеры пятна контакта, боковой за-

зор и уровень шума зубчатой передачи. На выходе мы получаем адаптированную передачу, ничем не уступающую импортным оригиналам, с которых мы делаем очень точную и качественную копию.

В то же время при изготовлении косозубых цилиндрических колес по образцу не всегда возможно точно определить угол наклона зуба делительной окружности колеса или шестерни. Целесообразно рассчитывать и изготавливать зубчатую пару, вписывая ее в заданное или измеренное межосевое расстояние колеса и шестерни.

По каким каналам осуществляется сбыт выпускаемой продукции?

Мы работаем по всей России и странам СНГ. Заключаем как прямые контракты с заказчиком, так и выступаем в качестве соисполнителя по определенной номенклатуре. Плюс ко всему имеем аккредитацию на всех основных электронных площадках и принимаем активное участие в конкурентных процедурах. Среди наших заказчиков достаточно представителей предприятий городского электрического транспорта, эксплуатирующих трамваи и троллейбусы, предприятий нефте- и газодобывающей отрасли, структур РЖД.

Сотрудники отдела продаж нашей компании (при необходимости совместно с техническими специалистами) выезжают в командировки как к существующим клиентам, так и к потенциальным, посещают их ремонтные базы, знакомя с возможностями нашего предприятия, получая обратную связь и так далее. Несмотря на то что XXI в. — век Интернета, мы считаем, что значительная

часть успешной работы нашего предприятия — это регулярное личное общение с конечными потребителями.

Благодаря чему удается сохранять репутацию ответственного производителя на рынке?

Однозначно за счет качества продукции и выполнения договорных обязательств любой ценой. Мы не работаем с материалами сомнительного качества или аналогами, выбираем только проверенное сырье, согласованное в техническом задании. Среди поставщиков исключительно крупные металлургические предприятия. Отдел технического контроля проверяет продукцию на каждом этапе, где это необходимо. Делает соответствующие замеры и выбраковку, если она имеется. Наша принципиальная позиция заключается в том, что партнер должен быть в нас уверен на каждом этапе сотрудничества.

Если в процессе выполнения задачи мы сталкиваемся с определенными трудностями, например заказ невыгоден, это никогда не отражается на наших покупателях. Мы всегда выдаем продукцию в том виде и на тех условиях, которые были изначально согласованы.

Какими успехами компании вы гордитесь?

За 2019 г. мы увеличили объем литейного производства более чем в полтора раза, сохранив высокое качество продукции. Это удалось реализовать не только за счет увеличения номенклатуры и объемов заказов от существующих клиентов, а в первую очередь благодаря новым, которые, надеюсь, станут постоянными.



Менее чем за прошлый календарный год абсолютно с нуля предприятие освоило и начало серийный выпуск главной зубчатой передачи трамвайного редуктора, трамвайных осей, ступиц, фланцев и так далее для основных марок трамваев (КТМ, ТАТРА, ПТМЗ), работающих сегодня на территории России.

За 2019 г. мы увеличили объем литейного производства более чем в полтора раза, сохранив высокое качество продукции.

Не могу не задать вопрос относительно нынешней экономической ситуации. Как вы видите продолжение своей работы?

Ситуация сложная, но проходимая. Трудности закаляют, и мы настроены их преодолеть. Компания наладила взаимопонимание с заказчиками и продолжает развиваться. Конечно, есть определенные планы. Большая часть выпускаемой нами продукции типовая, которую мы хорошо знаем и успешно производим. Но также мы готовы осваивать новые изделия. Во-первых, потому что это позволяет нам профессионально расти и развиваться вместе с нашими заказчиками. Во-вторых, у нас для этого есть технические возможности и, что самое ценное, высококвалифицированные кадры. Согласитесь, невозможно постоянно совершать однообразные действия. Технический отдел должен быть в тонусе, решать сложные задачи. Важно вовлекать в активную работу каждого специалиста. Монотонность утомляет любого человека, а решая новые интересные задачи, сотрудник перезагружается и охотно идет на работу.

Если зубчатая передача в оригинале изготовлена по технологии компаний OERLIKON или KLINGENBERG, то специалисты нашего технического отдела производят пересчет передачи в систему GLEASON.



ТРАЯНА



КОНВЕЙЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТАЛЛООБРАБОТКА ЛЮБОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

На десятирých грузчиков с зарплатой в 45 тыс. руб. предприятие будет тратить 653 тыс. руб. каждый месяц. Конвейерная линия стоимостью 2 млн руб. с лихвой заменит эту десятку. Получается, что окупится она через три месяца. Возможность столь быстро вернуть вложенные средства на рынке встречается довольно редко, утверждает генеральный директор компании «Траяна» Екатерина Прахова.



**Генеральный директор —
Екатерина Прахова.**

Окончила Государственный институт управления, обучалась по программе MBA в Лондоне и на специализированных инженерных курсах в Москве. Компанию возглавляет пять лет. Кредо: «Мы продаем не просто железо — мы продаем решение».

Екатерина, кто они — ваши клиенты?

Это производственные предприятия и компании, имеющие складские комплексы, в которых необходимо обеспечить оптимальную логистику передвижения грузов. Среди наших заказчиков — завод Pirelli, СТД «Петрович», компания «Фаберлик», «Фабрика Вентиляции ГалВент», группа компаний X5 retail group, служба экспресс-доставки DHL и другие. Поставляли линии в Москву, Санкт-Петербург, Киров, Иваново, Беларусь, Узбекистан. Изготавливали оборудование с нуля и собирали отдельные конвейеры для наращивания действующей производственной логистики предприятий.

Европейские компании, открывающие производство в России, с удовольствием покупают и устанавливают наше оборудование. Монтаж и обслуживание обходятся им дешевле, чем если бы заказать за рубежом. А качество у нас не хуже европейского.

Кроме того, мы оперативно реагируем на запросы заказчика. Если что-то не так, выезжаем на место в ко-

роткие сроки и устраняем проблемы. За так называемый ложный вызов, когда неполадки возникли по вине заказчика, плата у нас составляет 5 тыс. руб. У зарубежных сервисных компаний такие сроки невозможны, да и цена будет кусаться.

Мы также предоставляем услуги монтажа и шефмонтажа. На сборку линии длиной 100 м с пуско-наладкой и тестированием уходит всего около трех недель. Если клиент не может составить точное техническое задание, а имеет только некие пожелания, наша команда спроектирует конвейер от и до, и заказчик получит готовое решение. Проектированием занимается инженерно-конструкторский отдел.

Какое оборудование вы предлагаете?

Мы предлагаем конвейерное оборудование любой сложности с предоставлением гарантии и обслуживанием. Изготавливаем ленточные конвейеры, рольганги, приводные и не приводные роликовые линии с нагрузкой от 1 кг до 2 т.

Ленточный конвейер используют сельскохозяйственные предприятия, склады, а также промышленные предприятия. Он представляет собой беспрестанно работающий транспортер, на котором перемещение объектов происходит по движущейся ленте.

Рольганг — оборудование для перемещения насыпучих объектов с помощью роликов, которые жестко закреплены в металлическом каркасе.

Перемещение происходит за счет собственного веса груза в результате наклона конструкции или под воздействием человеческой силы, а также с использованием механического привода.



В чем его главные достоинства?

Во-первых, мы весь цикл работ выполняем самостоятельно на своей территории — от резки и гибки металла до покраски, сборки и тестирования готового оборудования. У нас есть собственное производство по металлообработке. Оно работает не только на изготовление конвейеров. Мы сделали металлоконструкции и подсветку на мосту в парке «Зарядье», устанавливали двери в одном из зданий Госдумы — объекте культурного наследия «Палатах Троекуровых» XVI в. Изготовили латунные восьмигранники для павильона № 1 в ВДНХ. Эти восьмигранники в России в последний раз делали в 20-х гг. прошлого века. Не сохранились ни матрицы, ни приспособления для их изготовления. Наши инженеры и конструкторы нашли решения, позволившие воссоздать уникальный узор.

Во-вторых, мы проверяем наши изделия в собственном испытательном центре. Далеко не все производители конвейерного оборудования имеют возможность осуществлять такие тестирования своей продукции. Нагружаем линии по максимуму, создаем различные ситуации, когда конвейер работает, что называется, в экстремальных условиях. В итоге мы предлагаем готовый продукт, доведенный до совершенства, а не учимся на ошибках, которые нередко выявляют в процессе эксплуатации, когда оборудование уже стоит у заказчика.

Мы всегда рады видеть наших клиентов в этом уникальном центре, где они могут своими глазами увидеть, как ведет себя конвейер, который они планируют купить. Полигон позволяет испытывать линии протяженностью до километра.

Что в планах?

В середине года будем расширяться. Планируем принять на работу новых менеджеров, конструкторов. Также думаем заняться разработкой конвейеров для тяжелой промышленности, в том числе горной. Главная задача — не останавливаться на достигнутом, а идти вперед.

РУБРИКА: ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

Балт-Систем ООО 2

Адрес: г. Санкт-Петербург,
Петергофское ш., д. 73, корп. 10,
литер АЖ, пом. 1-Н, комн. 147
Тел.: (812) 744-70-59
E-mail: info@bssystem.ru
www.bssystem.ru

Саста ОАО 6

Адрес: Рязанская обл., г. Сасово,
Пушкина ул., д. 21
Тел.: (49133) 9-33-00
E-mail: info@sasta.ru
www.sasta.ru

РУБРИКА: ПРОРЫВ

ПРОМЕТЕЛЛ ООО 10

Адрес: Московская обл.,
г. Серпухов, Чехова ул., д. 87
Тел.: (495) 478-18-40,
(901) 760-23-00
E-mail: info@pro-metell.ru
www.pro-metell.ru

ФАНУК ООО 14

Адрес: г. Москва,
Научный пр-д, д. 19
Тел.: (495) 665-00-58
E-mail: sales@fanuc.ru
www.fanuc.ru

Белгородская Машиностроительная Компания ООО 20

Адрес: Белгородская обл.,
г. Белгород, Богдана
Хмельницкого пр-т, д. 133 м, оф. 808
Тел.: (4722) 73-36-77
E-mail: info@belmashcom.ru
www.belmashcom.ru

BORGAR/Станкозавод «Боргар» ООО 22

Адрес: г. Санкт-Петербург,
Площадь Конституции ул., д. 7,
литер А, пом. 147-н, оф. 518
Тел.: (812) 309-86-98, (812) 906-86-72
E-mail: zakaz@borgar.ru
www.borgar.ru, hsg-borgar.ru

Завод точной механики «Техносила» ООО 23, 2 обл.

Адрес: Ярославская обл., г. Углич,
Рыбинское ш., д. 36 Б
Тел.: (48532) 5-69-19, (48532) 5-48-81,
(48532) 5-06-97
E-mail: mail@yartoch.ru
www.yartoch.ru

ЗНАКИ.РУ ООО 1

Адрес: г. Москва,
Преображенская пл., д. 6
Тел.: (495) 960-42-88
E-mail: info@znaki.ru
www.znaki.ru

Консалтинговая группа «ИРВИКОН» ООО 16

Адрес: г. Москва,
Старопетровский пр-д, д. 2А
Тел.: (495) 778-82-08
E-mail: info@expertadvice.ru
www.expertadvice.ru

ЛАЗЕР-ЭКСПОРТ ООО 19

Адрес: г. Москва,
Введенского ул., д. 3, к. 8
Тел.: (499) 578-05-48,
(499) 578-05-49
E-mail: sales@laser-export.com
www.elanik.ru

Линарес-Тех ООО 13, 27

Адрес: г. Москва, г. Щербинка,
Спортивная ул., д. 7, оф. 43
Тел.: (495) 984-78-57
Email: linares@bk.ru
www.jagura.ru, www.linares.ru

МК РЕЗ ООО 24

Адрес: Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, Варшавская ул.,
стр. 9, пом. 03
Тел.: (912) 280-53-47
E-mail: info@mcrez.ru
www.mcrez.ru

МОНОЛИТ ООО 26

Адрес: г. Челябинск,
Свердловский тракт, д. 23А, пом. 1
Тел.: (351) 723-07-89 доб. 101, 102,
103, 104, 105
E-mail: monolitsnab@mail.ru
www.zavod-frez.ru

НПК МОРСВЯЗЬ- АВТОМАТИКА ООО 30

Адрес: г. Санкт-Петербург,
Кибальчича ул., д. 26Е
Тел.: (812) 622-23-10
E-mail: info@unimach.ru
www.unimach.ru

НПП Машпром ЗАО 28

Адрес: г. Екатеринбург,
Краснознаменная ул., д. 5
Тел.: (343) 247-81-32
E-mail: office@mashprom.ru
www.mashprom.ru, www.uis-m.ru,
www.beziznosa.ru

Промкаскад ООО 31

Адрес: г. Челябинск,
Рождественского ул., д. 13/1, оф. 411
Тел.: (351) 20-20-336,
8 (800) 333-17-13
E-mail: zakaz@promkaskad.ru
www.promkaskad.ru

РемСтан ООО 4 обл.

Адрес: Ярославская обл.,
г. Ярославль, Промышленная ул.,
д. 20, стр. 2
Тел.: (4852) 33-84-14
E-mail: remstan@list.ru
www.remstan.ru

Станочный парк ООО 32

Адрес: г. Ростов-на-Дону,
11-я линия ул., д. 39, к. 411ПК
Тел.: (863) 247-01-08,
8 (800) 500-13-45
E-mail: info@stanok-park.ru
www.stanok-park.ru

ТЕХНОГРАВ ООО 1 обл.

Адрес: г. Санкт-Петербург,
Пискаревский пр-т, д. 63, оф. 641
Тел.: (812) 380-88-48, (495) 661-48-88,
(800) 200-25-88
E-mail: sales@technograv.ru
www.technograv.ru

T-mould/КБ коммутационной аппаратуры ООО 33

Адрес: г. Севастополь,
Фиолентовское ш., д. 1, корп. 2
Тел.: (8692) 47-43-81
E-mail: office@t-mould.ru
www.t-mould.ru

Траяна ООО 38

Адрес: г. Москва,
Шоссе Энтузиастов ул., д. 56, стр. 47
Тел: (495) 665-83-71,
(926) 557-61-00
E-mail: trayana@zavod-conveyer.ru
www.zavod-conveyer.ru

ТРУМАКС ООО 34

Адрес: г. Санкт-Петербург,
Звездная ул., д. 1
Тел.: (812) 309-40-17
E-mail: sales@trumax.pro
www.trumax.pro

Тульский литейно-механический завод ООО 36

Адрес: Тульская обл., г. Тула,
Веневское ш., д. 4, корп. 6, пом. 56
Тел.: (4872) 52-62-70
E-mail: kd@tlmz.ru
www.tlmz.ru

Журнал «БИЗНЕС СТОЛИЦЫ»

Рекламный выпуск «Машиностроение. Металлообработка»

Учредитель — ООО «Редакция
«Бизнес столицы»
Главный редактор Бесчаснова К. А.
E-mail: bizstol@mail.ru
http://www.bizstol.com
http://b2b24.center

Издание зарегистрировано в Управлении
Федеральной службы по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций по Центральному Федеральному
округу.

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
ПИ № ТУ50–02083 от 16.09.2014
Знак информационной продукции: +16
При перепечатке материалов ссылка на журнал
«Бизнес столицы» обязательна.
Редакция не несет ответственности за точность
информации, предоставленной участниками
журнала.

Адрес редакции и издателя: 107078, г. Москва,
Красноворотский проезд, д.3, стр. 1, этаж 3,
пом. IV-11

Издание отпечатано в ООО «ВИВА-СТАР»
Адрес типографии: 107023, г. Москва,
ул. Электrozаводская, д. 20, корпус 3
Порядковый номер 22
Дата выхода 06.05.2020 г.
Подписано в печать 20.04.2020 г.
Тираж 5 000 экз. Цена свободная

По вопросам размещения информации
и рекламы в журнале «Бизнес столицы»
обращаться по телефонам:
(926) 342-19-12, (977) 802-19-12

10–14 | 08 | 2020

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»
www.metobr-expo.ru



2020

21-я международная
специализированная
выставка

МЕТАЛЛООБРАБОТКА

«Оборудование, приборы
и инструменты
для металлообрабатывающей
промышленности»

При поддержке:



Реклама 12+



Организатор:



РЕМ СТАН

РЕМОНТ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СТАНКОВ



УСЛУГИ

- Техническое обслуживание станков по всей России.
 - Различные виды ремонта станков (текущий, малый, средний и капитальный ремонт, ремонт механики, электрики и электроники станка).
 - Возможен ремонт станков по обменному фонду.
 - Модернизация электрооборудования станков.
 - Пусконаладочные работы в т.ч. программирование станков с ЧПУ и отладка технологии.
 - Собственный станочный парк позволяет предприятию самостоятельно производить запасные части к станкам.
 - Изготовление нестандартных изделий (от металлоконструкций до испытательных стендов).
- С 2008 г. на предприятии «РемСтан» отремонтировано более 760 единиц оборудования.

крупнейшее предприятие в Центральном регионе России по капитальному ремонту токарных, фрезерных, сверлильных станков и КПО.

+7 (4852) 33-84-14
+7 (910) 822-13-36

ООО «РемСтан»
Россия, г. Ярославль, ул.Промышленная 20, стр. 2

remstan@list.ru
www.remstan.ru