



**INDEX**  
**TRAUB**

## INDEX и TRAUB: два бренда – один успех!

Виктор Блем (Viktor Blehm), INDEX-Werke GmbH, экспорт в Европу: «Бренды INDEX и TRAUB обеспечивают заказчику 100% успеха. Он получает не только высокорентабельные и надежные станки, но и готовые техпроцессы для изготовления деталей даже из самых труднообрабатываемых материалов. Все новшества, внедренные в оборудование, становятся собственностью клиента, который на основе полученных от компании знаний и опыта может осваивать новые высоты металлообработки»

По моему глубокому убеждению, важнейшей особенностью станков INDEX и TRAUB является их высокая технологичность. Именно это определяет постоянную востребованность нашей продукции на мировом рынке и позволяет регулярно предлагать клиентам новейшие решения для токарной и фрезерной обработки.

### Уникальные станки от надежных брендов

INDEX Групп принадлежит к числу ведущих производителей токарных станков с ЧПУ, токарно-фрезерных обрабатывающих центров и высокопроизводительных токарных автоматов. В настоящее время наши предприятия ежегодно производят более 800 единиц самого современного оборудования.

У станков Группы – широчайший диапазон возможностей. Они обрабатывают и прутки от 2 до 90 мм, и детали максимальных габаритов диаметром до 450 мм и длиной до 1600 мм. Каждая линейка обладает своими уникальными свойствами, которые эффективно реализуются в разных отраслях промышленности. Основными потребителями оборудования INDEX&TRAUB являются производители автомобилей и их поставщики, машиностроительные и станкостроительные компании, производители электротехники и электроники, изготовители комплектующих для гидравлического и пневматического оборудования, систем КИП. Мы с удовлетворением отмечаем увеличение спроса на нашу продукцию в аэрокосмической промышленности и на рынке медицинских технологий.

Клиенты компании высоко ценят многофункциональные обрабатывающие центры серий G и R, которые INDEX Групп выпускает уже несколько десятилетий. В каждом из них могут объединяться различные технологии обработки. Это повышает качество и точность операций, сокращает время производственного цикла, снижает издержки предприятия, а всё вместе делает производителя и его продукцию более конкурентоспособными.



### Секрет долголетия серии

Токарный автомат серии ABC со стойкой ЧПУ пришел на смену кулачковым автоматам еще в начале 1990-х годов. Он ничем не уступает своим предшественникам, которые, как известно, работают очень быстро и надежно. А по качеству исполнения и точности обработки, как правило, вообще не имеет конкурентов. В этом – главный секрет долголетия серии. Как говорят производственники, устаревший станок модели ABC можно заменить только новым той же модели. На сегодняшний день произведено более 4 тысяч единиц этого оборудования, и выпуск его продолжается.

У INDEX ABC два револьвера с 14-ю инструментальными гнездами. Верхний револьвер с 7-ю инструментальными гнездами плюс фиксированное гнездо для установки синхронного шпинделя (с кулачковым или цанговым патроном) и нижний револьвер с дополнительными 6-ю инструментальными гнездами. Благодаря компактной конструкции он занимает небольшую площадь. Система управления Siemens S840D sl или Fanuc 31i-B предоставляет экономичные и производительные решения, обеспечивает очень гибкое и экономичное производство простых и сложных токарных деталей, требующих обработки с ЧПУ. В стандартной комплектации

станок оснащен операционной системой iXpanel – i4.0 ready, сенсорным экраном 18,5" на основе Siemens S840D sl.

Прутковые автоматы C100, C200 остаются по-прежнему востребованными благодаря своей уникальной кинематике, высокоскоростной обработке и скорости в переналадке. C100, C200 выпускаются с двумя или тремя револьверами.

Всё оборудование INDEX демонстрирует высокую надежность. На постсоветском пространстве до сих пор работают около 5000 тыс.(!) кулачковых автоматов, которые компания поставила сюда несколько десятилетий назад. Не так давно я побывал на Горьковском автозаводе, где мне продемонстрировали наши станки, которые по-прежнему эксплуатируются с полной загрузкой. Их там – 70, самый старый из них – 1932 года выпуска.

### Стойки ЧПУ – раньше, чем у конкурентов

В конце 1970-х-начале 80-х годов компания начала активно внедрять в свою продукцию стойки ЧПУ. Впервые эта инновация была применена на многшпиндельных станках серии Index. За основу были взяты стойки Siemens, наиболее подходящие нам по параметрам. Сегодня они содержат многочисленные собственные решения.

Наиболее показателен в этом отношении – обрабатывающий центр MS40.

Шесть лет назад мы изменили конструкцию его моторшпинделя, которая была громоздкой, и теперь выполняем прямую обмотку непосредственно на шпиндель. Это уменьшило его наружный диаметр и дало возможность установить не 6, а 8 шпинделей. Know-how является и сам барабан. Его диаметр достигает 600 мм, длина – около 800 мм, он изготавливается из 5 мм пластин, которые соединяются посредством вакуумной пайки. Каждый шпиндель имеет каналы охлаждения, что существенно повышает термостабильность станка.

Технологические характеристики этих машин остаются неизменными в течение долгих лет. Например, в компании HandlingTech постоянно загружено два десятка станков Index. Самому старому из них 18 лет. За это время в нем были заменены только кабели и шланги, оплетка которых разрушилась под влиянием времени.

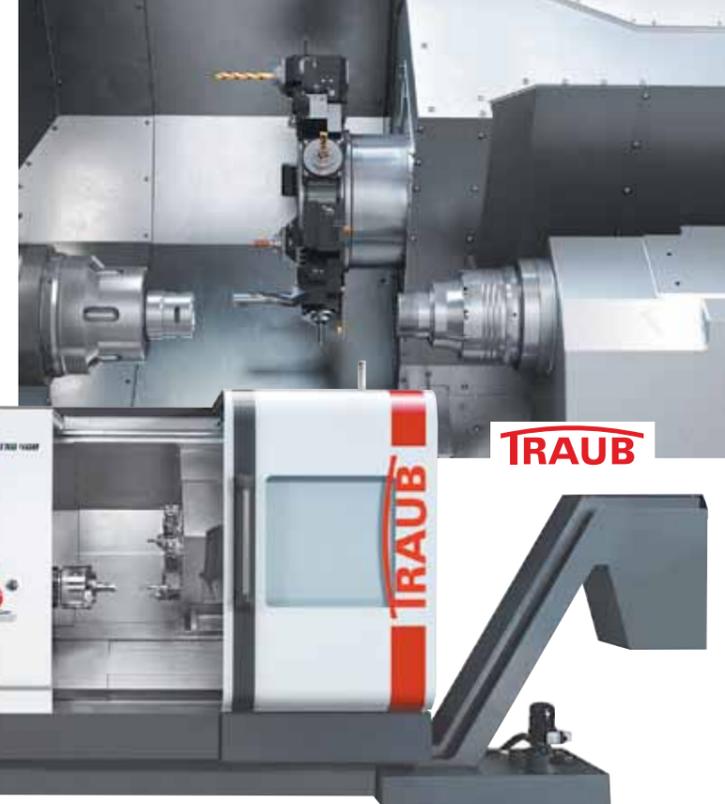
### Производительность и гибкость

По уровню производительности автомат серии MS может сравниться с целой линией станков других производителей. Он выпускается с шестью или семью шпинделями и предназначен для обработки прутка диаметром от 5 до 52 мм. Благодаря минимальному времени переналадки станок эффективен как в мелкосерийном, так и крупносерийном производстве прецизионных деталей.

Универсальные станки TNA 300, 400 в своем классе имеют репутацию эталона. Они обеспечивают мощную комплексную обработку как штучных заготовок, так и из прутка.

TNA просты в эксплуатации, их можно компоновать по индивидуальному заказу под любые задачи: от изготовления опытного образца, серийного производства мелких и средних партий до использования в поточной линии. Производственным циклом руководит удобная в обращении система управления с высокопроизводительным 64-битным процессором. В числе преимуществ этого оборудования:

- малое время от реза до реза благодаря дисковой револьверной головке, оснащенной 12 гнездами для установки



приводного инструмента;

- дополнительные возможности благодаря опциональной установке осей C, Y и люнета;
- подача материала с помощью пруткового магазина или интеграция манипулятора.

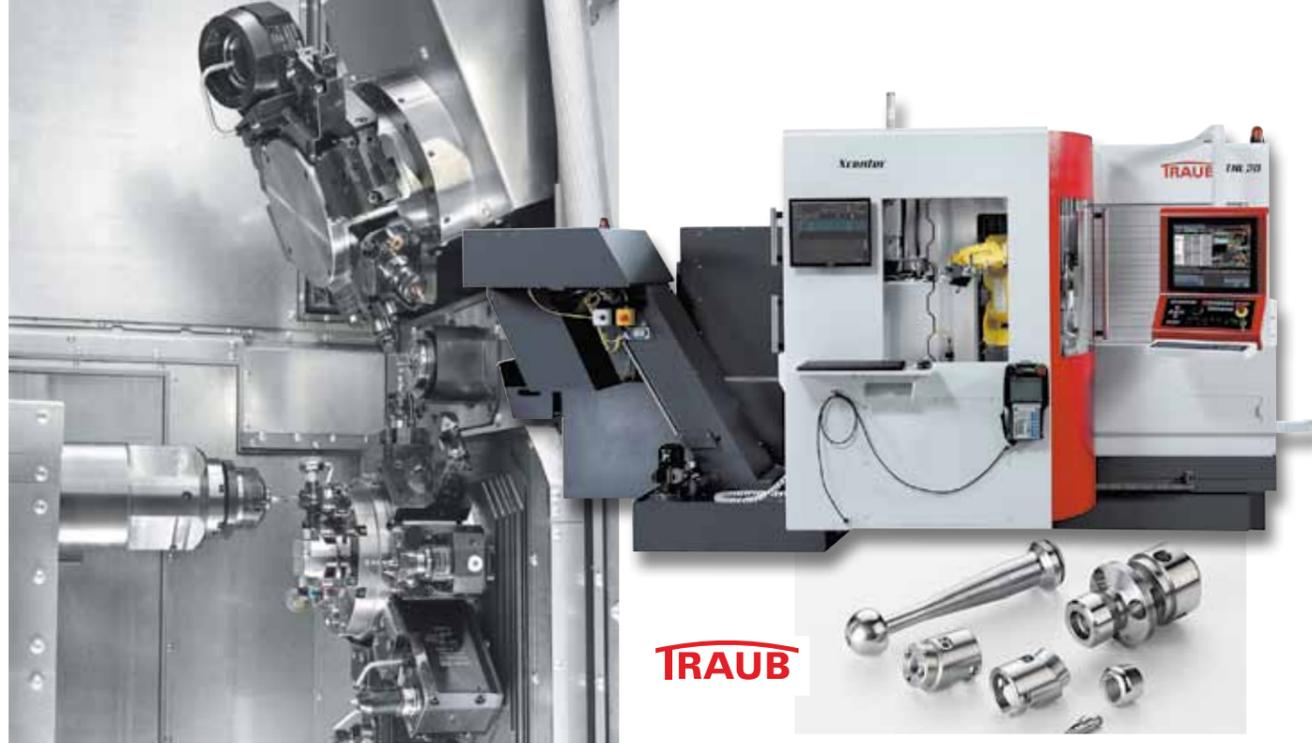
Токарные автоматы TRAUB с ЧПУ серии TNL предназначены для точной и высокопроизводительной обработки заготовок диаметром до 32 мм в режимах продольного и короткого точения. Кинематика оборудования позволяет использовать для этого до четырех инструментов одновременно. Ключевым преимуществом TNL является чрезвычайно высокая динамика. Станина из чугуна гасит вибрации, характеризуется высокой жесткостью и термостойкостью, обеспечивая высокое качество обработки. Центры TNL20 и TNL 20B оснащены двумя револьверами, верхний из которых может быть оборудован наклонной поворотной осью B.

Станки TRAUB оборудованы одноименными стойками, разработанными на базе ЧПУ Mitsubishi. Программное обеспечение разработано конструкторским бюро TRAUB. Причем, программы Traub работают на всех станках бренда и поддерживаются даже старыми моделями станков – это говорит о высокой степени преемственности.

На всех осях станков Traub расположены сенсоры для предотвращения столкновений. Их действие похоже на вашу реакцию, когда вы автоматически отдергиваете руку от горячего предмета. Только сенсор срабатывает быстрее. Менее чем за одну миллисекунду он «понимает», что сейчас произойдет наезд и подает команду на остановку. Если столкновение всё же происходит, его последствия минимизируются, серьезных поломок удастся избежать.

### Комплектация – под задачи клиента

Токарно-фрезерные обрабатывающие центры серий G200, G220 и G420 – новое поколение оборудования INDEX Групп – созданы по модульному принципу. В зависимости от задачи клиента мы собираем станок как детский конструктор LEGO. Оптимизируя его под конкретные задачи, предлагаем главный шпиндель, протившпиндель либо заднюю бабку вместо



**TRAUB**

него, на выбор – нижний револьвер либо люнет, или всё вместе. Возможны варианты с двумя револьверами, двумя люнетами, с одним либо двумя магазинами для фрезерного шпинделя.

Каждая группа оборудования INDEX имеет свою «изюминку». Станки R200, R300 уникальны тем, что представляют собой полный 5-координатный токарно-фрезерный обрабатывающий центр. В любом из них есть противошпиндель и два независимых друг от друга фрезерных шпинделя с собственной сменой инструмента. Чрезвычайная точность этих машин достигается за счет того, что два шпинделя перемещаются по оси X на одной направляющей, а по оси Y – расположена гидростатическая направляющая. Перемещение по оси Z происходит в результате перемещения главного шпинделя и противошпинделя.

На станках серий G и R можно выполнять фрезерную и токарную обработку, а также шлифование, что сокращает время производственного цикла, уменьшает издержки производства. Компания Haimer, которая широко известна внедрением технологии индукционной усадки для фиксации инструмента в патроне, все шлифовальные операции выполняет только на станках этих INDEX этих серий.

Модульный принцип сборки оборудования компании прекрасно демонстрирует токарно-фрезерный станок TNX65 TRAUB, на котором можно обрабатывать деталь, закрепленную как на главном, так и на противошпинделе, одним или сразу четырьмя револьверами.

#### Проекты «под ключ» и статус на рынке

Почти 80% обрабатывающих центров INDEX Групп разработаны «под ключ» для конкретного производства.

Клиенты не всегда понимают, какое именно оборудование подойдет им наилучшим образом для решения их задач. Мы определяем это, выясняя цели, которых они хотят достичь, параметры деталей, которые предстоит обрабатывать. Бывает, что многошпиндельный обрабатывающий центр, который заинтересовал заказчика, способен выполнить годовую программу его предприятия за пару месяцев. Значит, он будет обеспечен загрузкой всего на 20–30%, что при его стоимости нерентабельно. Предлагаем взамен простой токарный автомат INDEX с большими технологическими возможностями и сравниваем размер инвестиций. Многошпиндельный станок

стоит миллион двести тысяч евро. Станок ABC – около 300 тысяч. Значит, за средства, необходимые для покупки обрабатывающего центра, можно приобрести 4 станка ABC, которые справятся с поставленными задачами, и не только с ними. Тем более, приобретать их можно по очереди.

Показатели рентабельности учитываются и тогда, когда компания интегрирует станки в существующие производственные линии.

#### Цена станка – понятие относительное

Наше оборудование нередко сравнивают со станками конкурентов. На первый взгляд, они, как будто, похожи, только наши «почему-то» гораздо дороже. Но стоит поинтересоваться технологическими составляющими обрабатывающих центров INDEX Групп, и всё становится на свои места. Это как при выборе автомобиля. Все машины имеют 4 колеса, руль, мотор и тормоза. Но одни из них – экстра-класса, а другие – бюджетного. Что приобрести, решает покупатель.

Совсем недавно INDEX Групп участвовала в тендере, объявленном одним из предприятий Беларуси. Мы предложили заказчику обрабатывающий центр TNA400. Конкуренты – 7 станков, но более дешевых, и, в конце концов, сошлись на пяти. Да, наш станок был в три раза дороже, но он один справился бы со всей программой, а теперь предприятие должно содержать пять единиц оборудования. Дальше – простая арифметика: для обслуживания 5-ти станков нужны 5 операторов, в пять раз больше инструментов, в 5 раз больше оснастки, СОЖ, требуется дополнительная площадь и т.д. В чем же тогда преимущество?

#### Дальнейшее развитие и оптимальный сервис

INDEX Групп предоставляет полный спектр решений для совершенствования производства. Все новые технологии, внедренные в оборудование, становятся собственностью клиента, который приобретает станок. Предоставив ему полную информацию по проекту и научив пользоваться ею, мы подталкиваем его к тому, чтобы продолжить развитие самостоятельно. Предприниматель, выпустивший с нашей помощью 2–3 детали, может через год внедрить по такому же принципу сотни технологий.

INDEX Групп обеспечивает своим клиентам постоянную



техническую поддержку. Все наши станки оснащены по новейшим стандартам Industry 4.0, имеют функцию удаленной диагностики. Станок круглосуточно контролирует свою работу и выдает on-line-сообщение о необходимости сервисного обслуживания, ошибках в системах, предотвращает столкновения.

Благодаря распространенному в Европе телесервису специалист Группы может заранее сообщить заказчику о грозящих неполадках, выслать нужную деталь и договориться о времени приезда сервисного инженера для её замены. С помощью телесервиса обновляется и программное обеспечение, осуществляются консультации при вводе управляющих команд.

Простои оборудования могут минимизировать также и различные приложения. Например, очки, с помощью которых сотрудник в офисе видит то же, что и сервисный инженер на производстве. Сегодня к данной системе может подключиться практически любой девайс, имеющий камеру, что ускоряет устранение проблем в режиме on-line. Эта услуга предоставляется бесплатно.

Предприятиям, у которых уже есть оборудование INDEX, компания предлагает такие концепты, как переналадка станков либо перепрограммирование их на другие детали, помощь в разработке технологий, обучение персонала в Германии либо на собственном заводе. Клиент может заказать стандартные курсы по управлению конкретными станками, сервису, подготовке программистов, технологов, операторов или специальные занятия по определенной тематике, что тоже часто делается. Мы вместе выбираем оптимальный вариант для того, чтобы эксплуатация высокотехнологичного оборудования Группы была максимально эффективной и безопасной.

#### MS22-L – первый в мире

В начале прошлого года INDEX Групп представил профессиональной общественности первый в мире токарный многошпиндельный станок продольного точения MS22-L. Если раньше на станках INDEX можно было обработать деталь за 150 с, то теперь, на MS22-L – всего за 24 секунды.

Внешний вид новинки не отличается от стандартной модели MS22. Он также оснащен 6 шпинделями, а в каждой зоне обработки расположено по два инструментальных суппорта. Уникальность констру-



**INDEX**

ции в том, что на каждом его шпинделе расположена подвижная направляющая втулка, позволяющая выполнять продольное точение деталей длиной до 200 мм.

Бренды INDEX и TRAUB обеспечивают заказчику 100% успеха. Станки группы повышают статус её клиентов, а он немало значит на рынке, потому что потребители продукции непременно обращают внимание, на каком оборудовании она изготавливается.



**INDEX**



**INDEX MS22-L**