

*Н. В. Бондаренко**

**РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОГО ЦИФРОВОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ.
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА**

После начала специальной военной операции на Украине многие заграничные поставщики оборудования машиностроительного оборудования перестали сотрудничать с российскими заводами. В этой статье мы рассмотрим, какие компании ушли с российского рынка, и кто их может заменить.

* Работа выполнена под руководством д-ра техн. наук профессора ФГБОУ ВО «ТГТУ» М. В. Соколова.

Шведская компания Sandvik Coromant специализируется на резке металла, цифровом производстве, производстве нержавеющей и специальных стальных сплавов, а также промышленном нагреве, решила покинуть российский рынок 28-го февраля 2022 года. На сайте компании можно было приобрести не только обычный инструмент, но и собрать инструментальную сборку, которая включала в себя и инструмент, и адаптер к нему. Кроме этого, на сайте находилось приложение для расчета режимов резания. В 2021 году на Россию приходилось 3,5% продаж Sandvik. У компании нет производства в стране, но около 900 сотрудников занимаются продажами и услугами [1].

Еще одна шведская компания – Seco – является крупным поставщиком инструментов для фрезерования, токарной обработки, обработки отверстий и другие. Компания имеет представительства в более чем 75 странах мира, а благодаря 80-летнему опыту металлообработки Seco Tools обеспечивает высокое качество на любом этапе обработки.

Австрийская компания Tirolit – ведущий производитель отрезного и шлифовального инструмента. Производственный потенциал состоит из 25 предприятий в 15 странах, а численность сотрудников превышает 4500 человек. Однако после ухода с российского рынка на официальном сайте отсутствует русский язык, а при выборе страны России нет ни в списке европейских, ни в списке азиатских стран.

Помимо перечисленных выше компаний, с Российского рынка ушли: Wartsila, ABB, Alstom, Tata Steel, Andritz и многие другие.

Однако не все иностранные компании покинули российский рынок. Например, Dümmel, Vargus, Walter предлагают обширный выбор инструмента для металлообработки и готовы доставить его в Россию.

Dümmel – немецкая фирма, специализирующаяся на инструментах для обработки канавок, отрезки деталей и фрезеровании. Среди предлагаемых фирмой инструментов есть много инструментов и пластин для тонкой работы – минирезцы, минифрезы, а также резцы для обработки мельчайших отверстий [2].

Еще одной немецкой компанией является Vargus. Фирма разрабатывает, производит и поставляет инструменты для нарезания резьбы, обработки канавок, нарезания резьбы, а также слесарный инструмент. Например, линейка инструментов VARDEX предназначена для микрообработки и нарезания резьбы, линейка GROOVEX, выпущенная недавно, предлагает инструменты для токарной и фрезерной обработки канавок, а инструменты линейки SHAVIV предназначены для обработки металлических и пластиковых деталей.

Walter является одним из ведущих мировых производителей металлорежущих инструментов. Со штатом примерно 3800 сотрудников компания обслуживает заказчиков из более 80 стран мира. Продукция компании включает в себя более 45 000 наименований оснастки для точения, фрезерования, обработки отверстий и резьбонарезания. Компания зарегистрировала несколько торговых марок: Walter, Walter Titex, Walter Prototyp и Walter Multiply. Под маркой Walter компания продает твердосплавные пластины и инструментальные системы для точения, фрезерования, обработки канавок. Марка Walter Titex включает в себя сверла и развертки из твердого сплава и быстрорежущей стали. Walter Prototyp предлагает фрезы и резьбонарезной инструмент из твердого сплава и быстрорежущей стали, а Walter Multiply предлагает пакет цифровых решений для производства [3].

Примечательно, что зачастую державки для сменных пластин, изготовленные ушедшими фирмами, отлично совмещаются с пластинами других фирм. Например, режущие пластины для обработки внутренних канавок из каталога Dümmel можно использовать с державками Sandvik Coromant. Например, на рис. 1 отчетливо видно, что пластины для обработки внутренних канавок имеют одинаковое посадочное место в виде Y-образного выступа.

Но не только иностранные компании могут похвастаться точными и качественными инструментами. В России также существуют фирмы-изготовители инструментов для металлообработки, на которые стоит обратить внимание.

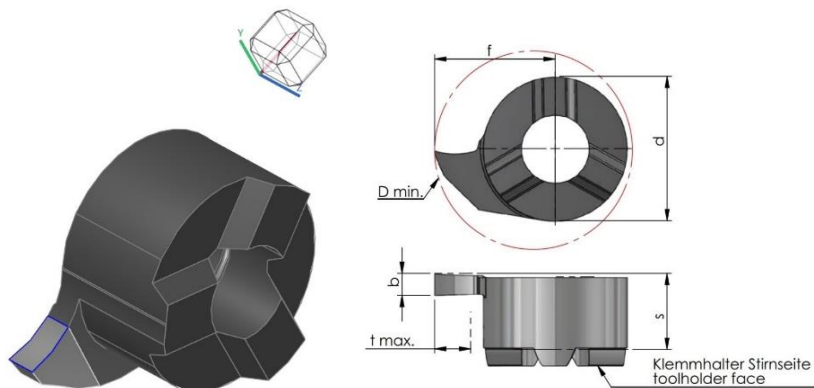


Рис. 1. Сравнение сменной пластины для обработки внутренних канавок из каталога Sandvik Coromant (слева) и из каталога Dümmel (справа)

Например, компания Скиф-М, самая молодая компания из перечисленных в этой статье, специализируется на выпуске фрез со сменными пластинами из твердого сплава и твердосплавных пластин для них.

Производственное предприятие «Инструментальщик» наладило собственное производство твердосплавного инструмента, у предприятия можно заказать фрезы, сверла, развертки, абразивный, слесарно-монтажный, измерительный инструменты, а также оснастку для станков.

В 2004 году в целях сохранения уникального сестрорецкого инструментального производства группа специалистов – выпускников ЛПИ им. Калинина (СПбГПУ) организовала предприятие ООО Спектр-Инструмент. На сестрорецком инструментальном заводе восстановлено производство: шаберных пластин ВК60М, разверток, фрез и зенкеров из быстрорежущей стали и с напайной пластиной, сверл с твердосплавной пластиной, монолитного твердосплавного инструмента. Спектр-Инструмент выпускает высококачественное оборудование, а на предприятии работают высококвалифицированные специалисты [4].

Список литературы

1. Новости из мира CAD/CAM и ЧПУ [Электронный ресурс] // Планета CAM. Информационно-аналитический электронный журнал. – URL : https://www.planetacam.ru/news/pressrelease/gruppa_sandvik_priostanavlivaet_svoyu_deyatelnost_v_rossii/ (дата обращения: 21.08.2022).
2. Dümmel (Dummel). Инструмент Dummel (Дюммель) [Электронный ресурс] // Центр твердосплавного инструмента. – URL : <https://carbide-tool.ru/dummel> (дата обращения: 21.08.2022).
3. Walter [Электронный ресурс]. – URL : <https://walter-tools.com/ru-ru/pages/default.aspx> (дата обращения: 21.08.2022).
4. Главная [Электронный ресурс] // Спектр-Инструмент. – URL : <https://www.s-instr.ru/home> (дата обращения: 21.08.2022).

*Кафедра «Компьютерно-интегрированные системы
в машиностроении» ФГБОУ ВО «ТГТУ»*