

**ТАМ, ГДЕ МЫ ЖИВЕМ, КАЧЕСТВО ИМЕЕТ ДОЛГУЮ ТРАДИЦИЮ**

Основанная в 1996, компания OTEC быстро задала новые стандарты в области обработки поверхности и, зарекомендовала себя лидером на мировом технологическом рынке, постоянно разрабатывая и улучшая концепции новых станков, и технологических решений. Компания OTEC поставляет станки, которые тщательно адаптированы к потребностям конкретных отраслей промышленности и которые действительно впечатляют с точки зрения экономической эффективности в сравнении с традиционными технологиями обработки. Около 100 сотрудников компании работают в штаб-квартире, находящейся в Южной Германии. Глобальная дилерская сеть обеспечивает превосходную технологическую и техническую клиентскую поддержку во всем мире, всегда гарантируя наилучшие результаты финишной обработки.



**СЕРИЯ CF**



**СЕРИЯ SF**



**БУКСИРНЫЕ СТАНКИ  
СЕРИЯ DF**



## ОТЕК: МЫ ДЕЛАЕМ РАЗНИЦУ

Полировка, обдирка, округление и выглаживание:

Мы создаем буксирные станки для обработки любой поверхности, быстро и недорого. От небольшого серийного производства до массового.

Буксирный процесс от компании ОТЕК предназначен для финишной обработки больших и тяжелых деталей, которые не могут обрабатываться путем галтовки. Заготовки устанавливаются во вращающиеся держатели и буксируются через абразив на высокой скорости. Высокое контактное давление и относительная скорость между деталью и абразивом позволяет получить превосходные результаты обработки за очень короткий промежуток времени.

Чтобы получить качество, эквивалентное ручной полировке, необходима правильная комбинация абразивных материалов, держателей инструмента и параметров обработки. 20 летний опыт проектирования, производства и разработки эффективных процессов массовой финишной обработки для наших клиентов во всем мире, позволяет нам искренне сказать – ОТЕК делает разницу.



DF Tools

Видео: обработка инструмента



DF коленный сустав

Видео: обработка коленного сустава



Держатель инструмента

Полировка улучшает коррозионную стойкость

Раскатники

Полировка снижает силу реза и износ

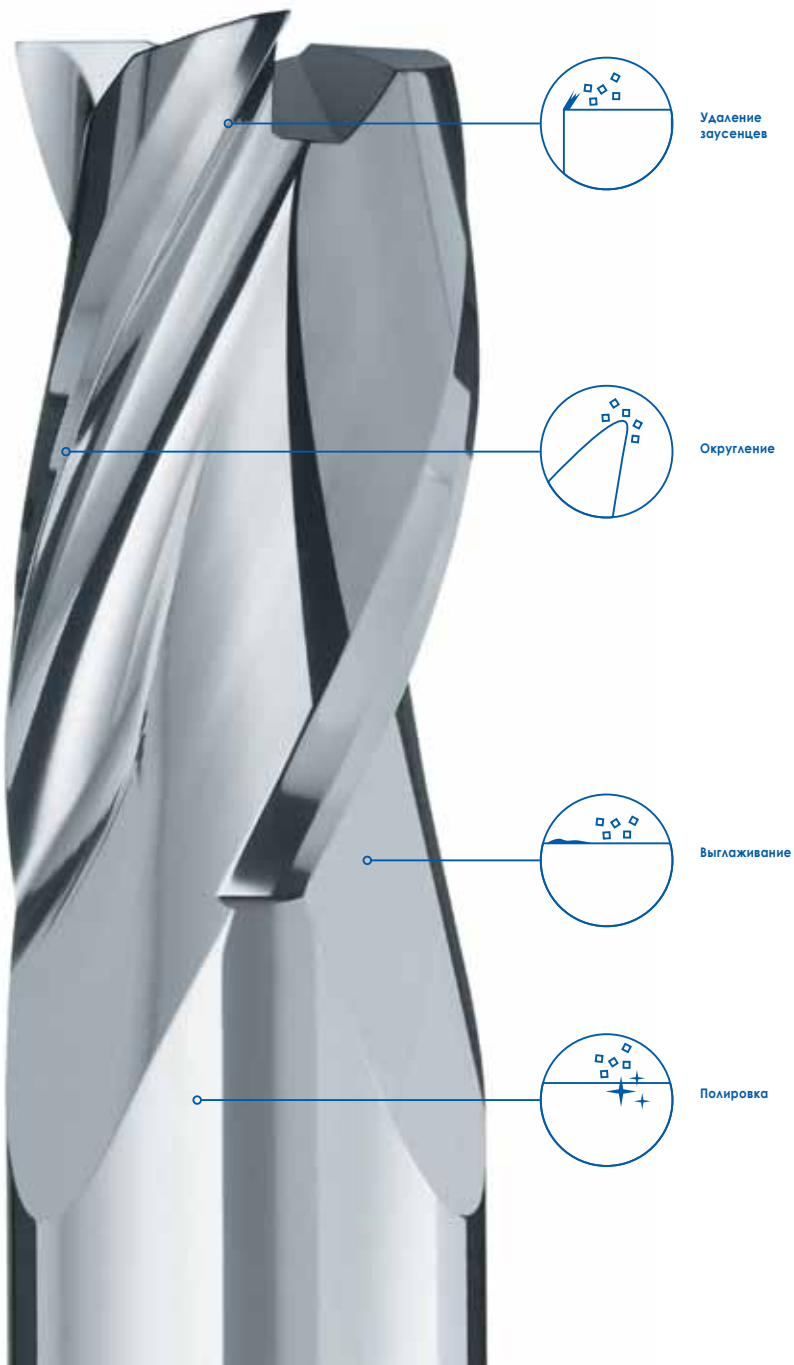


Пуансоны для таблетирования

Полировка контактной поверхности оптимизирует процесс спрессовывания и улучшает качество таблеток

Фрезы

Округление режущей кромки увеличивает стойкость инструмента

Удаление  
заусенцев

Округление

Выглаживание

Полировка

## МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ ОБРАБОТКУ С $\mu$ ТОЧНОСТЬЮ

Поверхности, оптимизированные по технологии обработки ОТЕК, гарантируют то, что изделие будет соответствовать самым высоким требованиям наших клиентов. Акцент может быть сделан на финишной обработке или свойствах поверхности. При серийном производстве краеугольным камнем становится воспроизводимость результатов обработки и экономическая эффективность процесса.

### Удаление заусенцев

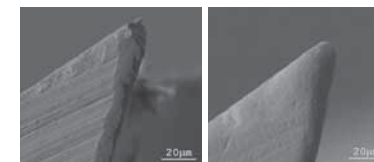
Остатки заусенцев и микро заусенцев на кромке и поверхности изделия после его изготовления, ухудшают его рабочие параметры. Правильно подбирая абразивные материалы и параметры финишной обработки, данные проблемы могут быть устранены, в результате получаем чистую поверхность изделия.



Пример: до, с заусенцем и после, полностью без заусенца

### Округление

Кромка, как правило, округляется с целью повышения стойкости обрабатываемого инструмента. Округленная кромка без заусенцев, не имеет вторичных заусенцев и поэтому меньше подвержена износу и скалыванию.



Пример: режущая кромка до и после обработки

### Выглаживание

После процесса выглаживания, шероховатость поверхности снижается, в т.ч. удаляются неровности и пики на поверхности. Достоинством является снижение трения, повышенная контактная площадь и пониженный износ детали. Другим достоинством является удаление капельной фазы после PVD покрытия.



Пример: капельная фаза до и после обработки

### Полировка

В дополнение к улучшению внешнего вида поверхности заготовки, полировка также улучшает физические свойства поверхности. Например, абсолютно гладкая, без царапин поверхность увеличивает срок службы имплантата, а в случае с режущим инструментом, полировка канавки для схода стружки позволяет работать на максимальной скорости резания.



Пример: отполированная поверхность, Ra 0.01  $\mu$ m

## КАЧЕСТВЕННЫЙ ПРОДУКТ- КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ



ОТЕС DF 5 Tools HD

Благодаря буксирным станкам серии DF, компания ОТЕС предлагает гибкий продукт, при помощи которого можно обрабатывать любые серийные партии деталей, а каждый станок отвечает самым высоким требованиям с точки зрения экономической эффективности и точности.

Когда вы выбираете буксирные станки ОТЕС серии DF, вы выбираете непревзойденное качество, сделанное в Германии по справедливой цене. Высококачественные материалы гарантируют долгий срок службы, доказанная концепция дизайна обеспечивает эргономичность и эффективность обработки.

Обширное стандартное оборудование и широкий ряд модульных опций делают каждый станок уникальным. Для примера, рабочий контейнер из нержавеющей стали. Или, в дополнение, возможность расширения интерфейса контроллера до 500 программ обработки с возможностью резервного копирования на USB носитель информации.

Доступны доп. модули, чтобы каждая система была более удобной и надежной: например, система контроля погружения шпинделя: полностью автоматическая или ручная, позволяет установить идеальную глубину обработки детали. Рабочий контейнер с охлаждением доступен, как опция при заказе, позволяет постоянно контролировать температуру абразива и поддерживать максимальную скорость обработки.

Станки для мокрой обработки оснащаются дозатором технологической жидкости, что позволяет контролировать и изменять непосредственно с сенсорного экрана поток рабочей смеси и концентрацию компаунда.



**Сенсорный экран**  
Удобное управление и программирование параметров процесса обработки и опция:  
- контроллер глубины погружения



**Двойной моторный привод**  
С двойным моторным приводом, скорость вращения шпинделя и детали можно устанавливать независимо. Это позволяет выполнять тонкую настройку станка в зависимости от точности к требованиям обработки.

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ОРИГИНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

**Станок + держатель + процесс + деталь.**

**В целом это больше, чем сумма частей.**

**Для того, чтобы обеспечить идеальные результаты обработки, держатели и станки должны быть испытаны вместе и тщательно скоординированы.**



**Независимые ведомые угловые держатели**  
Опционно доступны держатели с настраиваемым угловым положением для финишной обработки поверхности на торце или для деталей со сложной геометрией.

Держатели для деталей производства компании ОТЕС вносят значительный вклад в получение совершенной поверхности при обработке на буксирных станках серии DF.

Запатентованные компанией ОТЕС держатели инструмента гарантируют то, что деталь будет быстро установлена, и точно также быстро обработана партиями, эффективно и с максимальной скоростью при гарантированном качестве. За прошедшие годы было разработано более 100 различных типов держателей в тесном сотрудничестве с нашими клиентами. В частности, дополнительная опция для станка: лазерный измеритель глубины погружения заготовки, обеспечивает абсолютную совместимость держателя и станка.



**Жесткий держатель**  
Жесткий держатель с возможностью быстрой замены обрабатываемого инструмента.



**Быстросменный держатель инструмента**  
Данная оснастка позволяет производить замену сверл и фрез в держателе в течение секунд, используя рычаг.



**Индивидуальные держатели**  
По требованию, мы можем разработать специальные держатели в соответствии с вашим конкретным техническим заданием.



## КАЧЕСТВО СЕРИИ ДЛЯ СЕРИЙНОГО КАЧЕСТВА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	DF 3/4	DF 5/6	DF 7	DF 10	DF 40	DF 80
Габаритные размеры ш x г x в (мм)	1180 x 970 x 2010	1380 x 1150 x 2010	1740 x 1360 x 2680	1740 x 1360 x 2680	1124 x 848 x 1972	1344 x 1050 x 1972
Рабочая емкость барабана (л)	80	114	200	200	60	95
Максимальная глубина погружения (мм)	250	250	250	250	250	250
Вес (кг)	310-325	780-810	1700	1600	322	530
Напряжение (В)	400	400	400	400	230	230
Потребляемая мощность, зависит от конфигурации (кВт) Количество держателей	7,5 3/4	11 5/6	15 7	11 10	2,5 3	3 5
Максимальный диаметр детали (мм)	250/210	250/210	250	200	250/210	250/210
Максимальный вес детали (кг)	15	15	15	15	15	15
Макс. количество установочных мест на станок: Держатели на 3/4/6 установочных мест	DF 3: 9/12/18	DF 5: 15/20/30	21/28/42	30/40/60	9/12/18	15/20/30
Макс. диаметр заготовки, держатели на 3/4/6 установочных мест (мм)	90/85/55	90/85/55	90/85/55	65/65/55	—	—
Макс. вес заготовки, держатели на 3/4/6 установочных мест (кг)	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	2,0/1,5/0,5	—	—



### Серия DF PHARMA

Разработана в соответствии с требованиями фармацевтической и пищевой промышленности.



### Серия DF 5 TOOLS

Решение для обработки инструмента в промышленных масштабах.



### Серия DF 7 WET

Буксирный станок для шлифовки и полировки деталей, исп. мокрый процесс.



### Серия DF 3 WET

Идеально подходит для обработки деталей в небольших и средних объемах



### DF 10 TOOLS

С 10 держателями, первый выбор для обработки инструмента при массовом производстве.



### Специальные станки

Создаются по индивидуальному проекту с учетом требований к технологическому процессу и нашего обширного опыта, по разумной цене.

**ТОЛЬКО ДЛЯ ВАС  
МЫ ЗАНОВО  
ОТКРЫВАЕМ СЕБЯ**

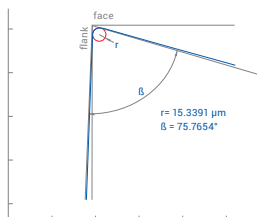
**СТАНОК И ПРОЦЕСС -  
ДВОЙНОЕ РЕШЕНИЕ**



Пример станка, спроектированного по требованиям заказчика: DF 5/330 с диаметром барабана 1100 мм

У вас есть исключительные требования, для которых не существует решений на рынке? Поговорите с нами. Как технологический лидер в области бускарных станков, мы разрабатываем специальные решения, спроектированные под требования наших заказчиков, и в этом наша особая сила. Мы работаем совместно с вами для создания высокотехнологичного решения, включая наиболее подходящие процессы обработки. Наши сотрудники с удовольствием проконсультируют вас без каких-либо расходов или обязательств с вашей стороны, и с абсолютной уверенностью. Позвоните нам: 8 (812) 336-39-48.

Каждая деталь уникальна. Для того, чтобы процесс, который определяет идеальную поверхность, был всегда воспроизводимым и эффективным, все зависимые параметры процесса определяются и протоколируются в нашей лаборатории.



Данные измерения показывают качество поверхности на округленной кромке в микронном диапазоне.

Исследовательская лаборатория OTEK предлагает вам профессиональный сервис и может разработать точно настроенный процесс для вашей детали и вашего применения.

После обработки образца, мы в первую очередь создаем журнал и протоколируем все параметры обработки. На основании всей этой информации: съема, шероховатости, упрочнению поверхности и другим техническим деталям позволяет нам все ясно видеть. Это дает ценную информацию и в дальнейшем позволяет правильно определить для вас комбинацию шлифовальных и полировальных абразивов.

Альтернативно, мы можем дать вам рекомендации без финишной обработки в нашей лаборатории. При условии, что вы вышлете нам высококачественное фото вашей детали. При заказе станка вы получите рекомендуемый протокол процесса обработки, совершенно бесплатно.

#### Пример регистрации процесса обработки

<b>Задача:</b>	шлифовка и полировка титан	<b>Правое вращение:</b> 50 %	<b>Дополнительный привод:</b> ✓
<b>Материал:</b>	титан	<b>Левое вращение:</b> 50 %	<b>Держатель:</b> угловой держатель на 3 установочных места, интерфейс 7
<b>Процесс изготовления:</b>	отливка		

#### Станок: DF 5 Wet

Процесс обработки шаг 1	Время	Процесс	Абразив	Компаунд	Скорость шпинделя	Скорость держателя
	45 мин.	мокрая шлифовка	DBS 6/6 керамика	SC 15	35	100
Процесс обработки шаг 2	Время	Процесс	Абразив	Компаунд	Скорость шпинделя	Скорость держателя
	60 мин.	мокрая шлифовка	KM 6 пластик	SC 15	45	40
Процесс обработки шаг 3	Время	Процесс	Абразив	Компаунд	Скорость шпинделя	Скорость держателя
	30 мин.	сухая полировка	M5/300 кукуруза	PP 04 полировальная пудра	45	40