



Автоматизированный токарный комплекс

ДЛЯ КРУПНОСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПЛУНЖЕРОВ С ГЛУБОКИМИ ОТВЕРСТИЯМИ ОТ КОМПАНИИ **GOODWAY**

Два года назад было принято решение обновить технологию производства плунжеров на «ГИДРОСИЛЕ АПМ» (Кропивницкий). Традиционная технология с использованием нескольких станков, в т. ч. станка для глубокого сверления, уже не устраивала заказчика. Техническое задание требовало производить всю токарную обработку, включая глубокое сверление, на одном станке, оснащённом автоматическим погрузочно-разгрузочным комплексом с накопителем заготовок.

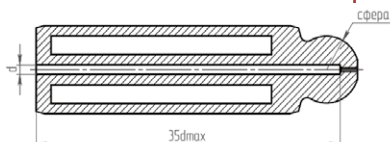
■ Постановка задачи на комплекс:

Необходима обработка плунжера — детали из хромо-молибденовой стали.

В производстве 8 типоразмеров плунжера.

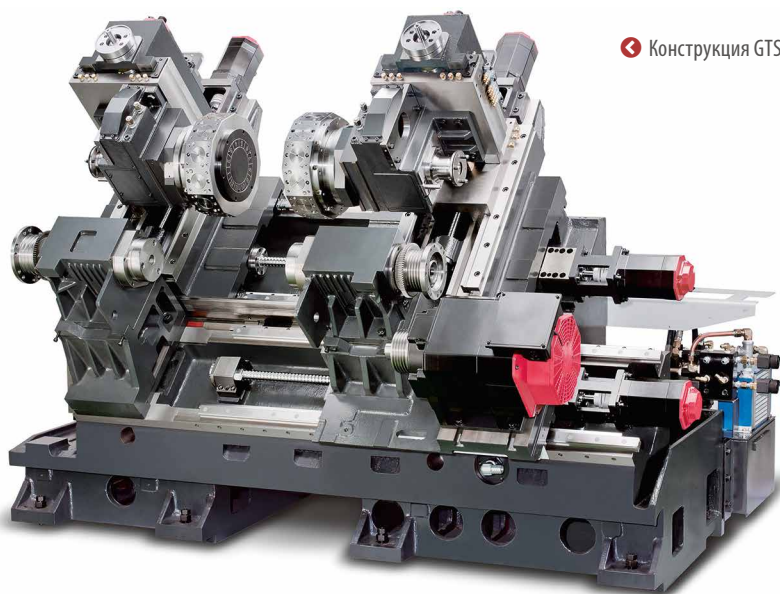
Требуется изготавливать несколько десятков тысяч деталей в месяц.

Особенность детали — центральное отверстие плунжера (в большинстве типоразмеров — диаметром 3 мм), которое имеет глубину до 35 диаметров



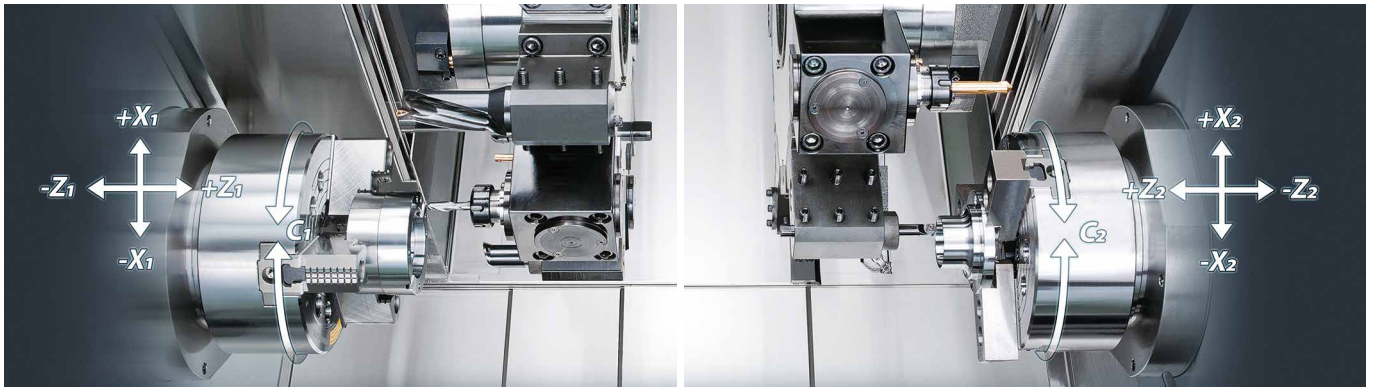
➤ Рис. 1. Плунжер

Исходя из требований ТЗ компания GOODWAY (Тайвань) разработала и изготовила комплекс на базе двухшпиндельного двухревольверного токарного ОЦ GTS 150X, а ООО «БАТЕКС» разработало технологию обработки плунжеров, произвело наладку комплекса и отработало предложенную технологию при выпуске опытной партии деталей. На фото в начале статьи — так выглядит поставленный на завод «ГИДРОСИЛА АПМ» комплекс после года напряженной трехсменной работы.



➤ Конструкция GTS 150X

Одним из преимуществ предложенного станка с оппозитными шпинделями является простая и быстрая передача детали из одного шпинделя во второй, не требующая применения кантователя. Это обеспечивает более высокую точность базирования по углу поворота, чем при использовании манипуляторов для такой передачи



↻ Оси управления при обработке детали в левом шпинделе (GTS 150MX/MMX)

↻ Оси управления при обработке детали в правом шпинделе (GTS 150MX/MMX)

Механика GTS 150 позволяет обеспечить до 8 осей управления — дополнительно к осям, указанным на фото, можно (опционально) добавить оси Y1 и Y2 — перемещения револьверов.

Для сверления глубоких отверстий в плунжерах с высокими показателями по производительности и с приемлемой стойкостью свёрл необходимо подавать в зону резания СОЖ под давлением 50...70 бар. Эту задачу Goodway решает при помощи ALLCOOL — системы подачи СОЖ под высоким давлением.



↻ Система подачи СОЖ R1500

Роботизированный загрузочно-погрузочный комплект комплекса состоит из порталного загрузочного устройства, захватов и накопителя заготовок. Конструкция комплекта такова, что площадь, занимаемая станком, увеличивается только за счет накопителя заготовок/деталей. Загрузочное устройство находится за панелями «подросшего» станка.

Мембранный насос системы подачи СОЖ обеспечивает подачу жидкости под давлением до 100 бар с расходом до 53 л/мин.

Контроллер системы сопрягается с ЧПУ станка.

Возможно ручное управление — состояние системы отображается на сенсорном экране.

Система оснащена фильтром тонкой очистки, удерживающим частицы размера 5 мкм и выше

Среднее давление 20 бар



Среднее давление 70 бар



Среднее давление 300 бар



↻ Влияние давления СОЖ на размер и форму стружки

ООО «БАТЕКС», являющееся эксклюзивным представителем компании GOODWAY в Украине, осуществляет поставку, сервисное обслуживание и ремонт оборудования



↻ Накопитель заготовок/деталей токарного комплекса

БАТЕКС

ТОВ «Батекс»

м. Київ, вул. Тимірязєвська, 2
Тел.: 044 583 53 85; 050 312 62 57
sav@batex.ua, www.batex.ua

