

КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ЗАВОД СТАНКОВ-АВТОМАТОВ им. М. ГОРЬКОГО

ТОКАРНЫЙ ЧЕТЫРЕХШПИНДЕЛЬНЫЙ ПРУТКОВЫЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ АВТОМАТ

Модель 1А240-4

Автомат предназначен для обработки сложных и точных деталей из калиброванных прутковых заготовок круглого, шестигранного, квадратного сечения различных марок сталей и цветных металлов в условиях массового, крупносерийного производства.

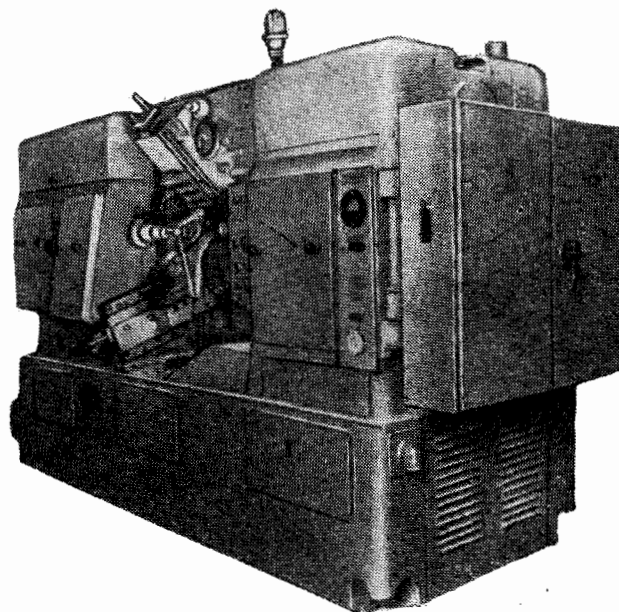
Прутковые заготовки, закрепленные в рабочих шпинделях поворотного шпиндельного блока при помощи зажимных цанг, проходят последовательно четыре позиции обработки. В четвертой позиции происходит отрезка готовой детали от прутковой заготовки и подача прутка на новую деталь.

Каждая рабочая позиция обслуживается продольным и поперечным суппортами, а последние две позиции и дополнительными устройствами с независимой от продольного суппорта подачи, что значительно расширяет технологические возможности автомата. В трех позициях автомата могут быть установлены инструментальные шпиндели, вращающиеся с независимой от рабочих шпинделей скоростью, что позволяет подобрать наилучшие режимы резания при сверлении, зенкеровании, развертывании, нарезании резьбы.

Надежный зажим прутка в закаленных цангах, высокая жесткость рабочих шпинделей дают возможность обрабатывать детали большой длины и обеспечивают долговечность режущего инструмента.

Механизм подачи обеспечивает подачу заготовки прутка на требуемую наладкой длину и непрерывность работы станка в автоматическом цикле.

Бесступенчатое регулирование величины рабочего хода продольного и поперечных суппортов от нуля до максимума без смены кулачков исклю-



чает необходимость изготовления большого количества сменных кулачков.

Верхнее расположение распределительного вала обеспечивает свободный доступ к основным рабочим элементам, предохраняет их от засорения стружкой и значительно расширяет рабочее пространство автомата.

Наличие наладочного привода значительно упрощает и ускоряет наладку и регулировку автомата. Управление электродвигателем наладочного привода производится кнопками, расположенными по обе стороны автомата и на траверсе.

Рабочие шпиндели установлены в шпиндельном блоке на подшипниках качения. Возможность регулирования радиального и осевого зазоров исключает биение шпинделей, что повышает стойкость и долговечность инструмента.

Жесткость суппортов обеспечивает получение высокой чистоты поверхности обрабатываемой детали.

Конструкция механизма направляющих труб позволяет гасить колебания прутка внутри трубы, обеспечивает главное вращение прутков и значительно уменьшает шум и биение прутков о стенки направляющих труб.

Централизованная смазка обеспечивает экономичный расход материалов и долговечность работы всех трущихся деталей.

Удачное расположение узлов в зоне обработки обеспечивает сход стружки и попадание ее на лоток шнекового транспортера, который выносит ее за пределы станины.

Широкий диапазон скоростей обработки, большие возможности оснащения технологическими приспособлениями с установленными в них высокостойкими режущими инструментами и автоматическое управление обеспечивают высокую производительность автомата.

Класс точности автомата *H*.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

| | |
|---|-----|
| Наибольший диаметр прутка, мм: | |
| круглого (диаметр) | 50 |
| квадратного (сторона) | 35 |
| шестигранного (размер под ключ) | 43 |
| Наибольшая длина обработки, мм | 160 |
| Наибольший диаметр резьбы, нарезаемый метчиком, мм: | |
| по стали | 30 |
| по латуни | 36 |
| Наибольшая масса обрабатываемого изделия, кг | 2,4 |

Суппорты

| | |
|---|-------|
| Количество суппортов: | |
| продольных | 1 |
| поперечных | 4 |
| Ход продольного суппорта, мм: | |
| общий | 180 |
| рабочий | 0—160 |
| Ход поперечных суппортов, мм: | |
| I и II позиции: | |
| общий | 70 |
| рабочий | 0—40 |
| III позиция: | |
| общий | 95 |
| рабочий | 0—65 |
| IV позиция: | |
| общий | 50 |
| рабочий | 0—30 |
| Расстояние от переднего торца продольного суппорта до торца корпуса шпиндельного блока, мм: | |
| наименьшее | 78 |
| наибольшее | 258 |

Механика автомата

| | |
|--|----------|
| Количество скоростей рабочих шпинделей | 21 |
| Число оборотов шпинделя в минуту | 125—1230 |
| Количество скоростей распределительного вала на рабочем ходу | 30 |

| | |
|---------------------------|---------|
| Длительность цикла, сек | 7,9—322 |
| Время холостого хода, сек | 3,4 |
| Подачи, мм/об: | |
| продольного суппорта | 0—6,67 |
| поперечных суппортов: | |
| I, II позиции | 0—1,67 |
| III позиции | 0—2,63 |
| IV позиции | 0—1,25 |

Привод, габарит и масса автомата

| | | |
|--|--|-----------------------|
| Питающая электросеть: | | |
| род тока | | Переменный трехфазный |
| частота, гц | | 50 |
| напряжение, в | | 220/380 |
| Тип автомата на вводе | | A3114 |
| Номинальный ток расцепителей вводного аппарата, а: | | |
| при напряжении 220 в | | 70 |
| при напряжении 380 в | | 40 |
| Электродвигатели: | | |
| главного привода: | | |
| тип | | AO2-61-4C1 |
| тип | | AO2-61-4C2 |
| мощность, кВт | | 13 |
| число оборотов в минуту | | 1450 |
| наладочного привода: | | |
| тип | | AO2-31-6C1 |
| тип | | AO2-31-6C2 |
| мощность, кВт | | 1,5 |
| число оборотов в минуту | | 950 |
| привода насоса системы охлаждения: | | |
| тип | | П-180 |
| мощность, кВт | | 0,65 |
| число оборотов в минуту | | 2800 |
| привода транспортера стружки: | | |
| тип | | AO2-21-4C1 |
| тип | | AO2-21-4C2 |
| мощность, кВт | | 1,1 |
| число оборотов в минуту | | 1500 |
| Габарит автомата (длина×ширина×высота), мм | | 6050×1600×1945 |
| Масса автомата, кг | | 9000 |

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТАЦИИ

| ГОСТ, обозначение | Наименование комплектующих изделий | Количество | Основной параметр | ГОСТ, обозначение | Наименование комплектующих изделий | Количество | Основной параметр |
|---|--|------------|---|-------------------|--|------------|-------------------|
| Изделия и техническая документация, входящие в комплект и стоимость автомата | | | | | | | |
| | <i>Принадлежности</i> | | | | | | |
| | Транспортер для удаления стружки | 1 | | | Шланг охлаждения с арматурой | 12 | |
| | Патрон цанговый | 4 | | | Державка шланга и стойки | 18 | |
| | Сменная шестерня скорости | 4 | | | Светильник ручной переносной | 1 | |
| | Сменная шестерня подачи | 4 | | | <i>Запасные детали</i> | | |
| | Державка корпусная к продольному суппорту: неподвижная | 3 | | | Шпонка срезная | 15 | |
| | скользящая | 2 | | | Сухарь срезной шпонки | 2 | |
| | Державки для инструментов (разные) | 9 | | | Лампа сигнализации | 4 | |
| | Привод независимой подачи | 1 | | | Лампа местного освещения | 1 | |
| | Ключи разные | 18 | | | Плавкая вставка к предохранителю | 13 | |
| | Ключ к электрошкафу | 1 | | | <i>Документация</i> | | |
| | Ручка для крана охлаждения | 2 | | | Паспорт и руководство к станку | 1 | |
| | Отвертка | 1 | $A = 175 \times 0.7$ Емкость 200 см ³ | | Паспорт электрооборудования | 1 | |
| | Шпирц | 1 | | | Упаковочный лист | 1 | |
| | Рукоятка ручного зажима | 1 | | | Ведомость комплектации | 1 | |
| | | | | | | | |
| Изделия, входящие в комплект автомата, но поставляемые за отдельную плату | | | | | | | |
| | Сменная шестерня скоростей и подач | 1 | компл. | | Устройство для нарезания резьбы за буртом | 1 | |
| | Устройство для нарезания резьбы | 1 | | | Устройство для многопроходного нарезания резьб | 1 | |
| | Устройство для быстрого сверления и развертывания | 1 | | | Устройство для обработки многогранников | 1 | |
| | Изделия и документация, поставляемые по особому заказу за отдельную плату | | | | Устройство для фрезерования шлицев на торце | 1 | |
| | <i>Принадлежности</i> | | | | Устройство для расточки камер | 1 | |
| | Устройство для доработки торца со стороны отрезки | 1 | | | <i>Документация</i> | | |
| | | | | | Чертежи отдельных узлов и деталей | 1 | компл. |

ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ

| Расстояние, мм | А | Б | В |
|----------------|-----|-----|-----|
| Наименьшее | 50 | 50 | 50 |
| Наибольшее | 173 | 200 | 155 |
| Регулировки | 53 | 55 | 55 |

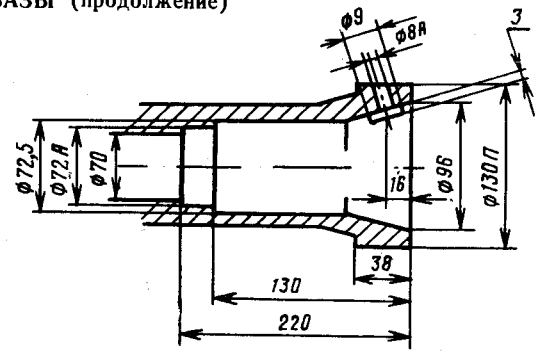
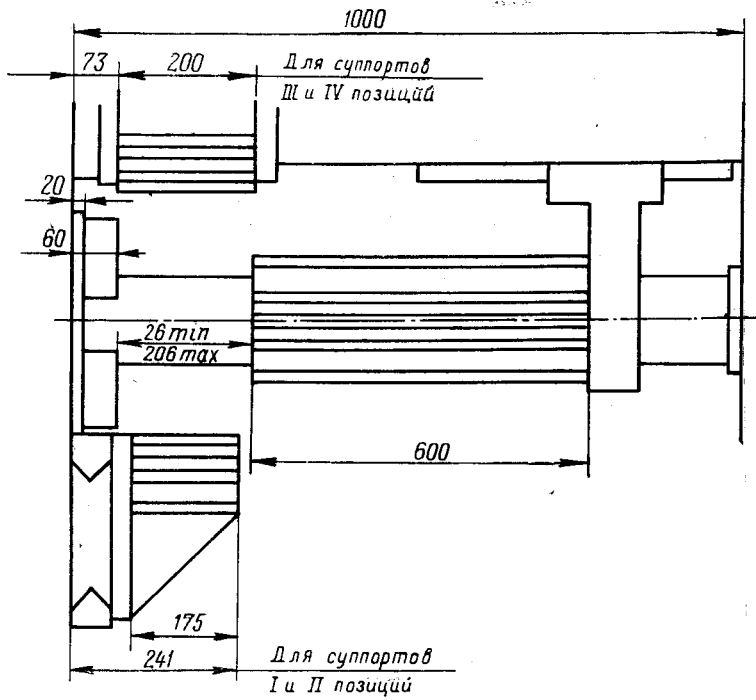
Расстояние Г:

позиции:

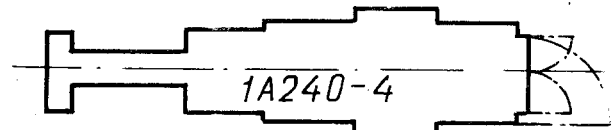
I; II 45

III; IV 50

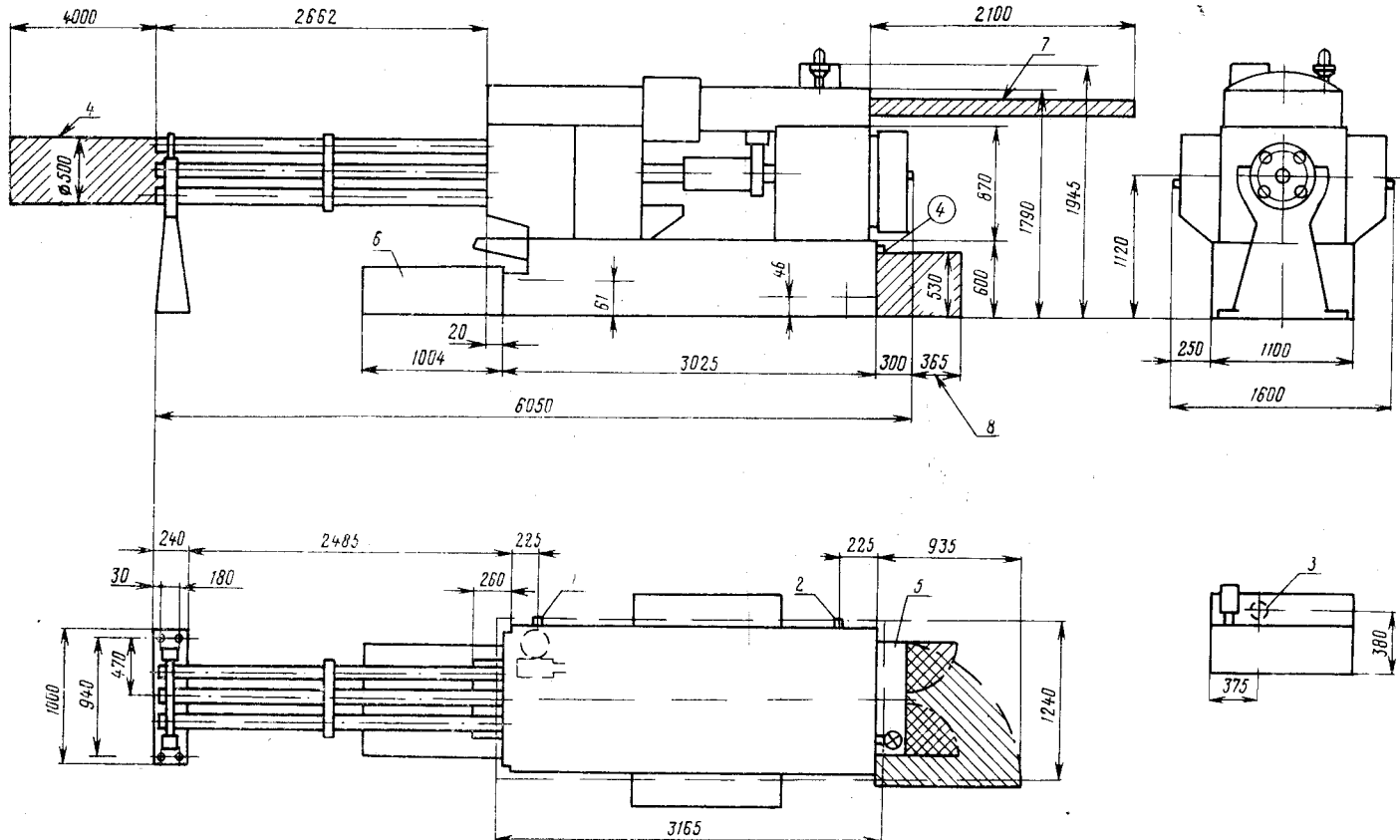
ГАБАРИТ РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ БАЗЫ (продолжение)



Передний конец шпинделя
ГАБАРИТНЫЙ ПЛАН
Масштаб 1:100



УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ



1 — отверстие 2" для слива эмульсии; 2 — отверстие 3/4" для слива масла; 3 — труба 1 1/4" от насоса охлаждения; 4 — для загрузки прутков; 5 — электрошкаф; 6 — ящик для стружки; 7 — для демонтажа распределительного вала; 8 — для демонтажа электродвигателя

© НИИМАШ, 1974