

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

ул. Ходкевича 17 85-950 БИДГОЖ - ПОЛЬША

почт. ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ПРОДольные токарные автоматы

АВА - 7М и АВА - 10М

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проход шпинделя мм
Напряжение питания В
Напряжение управления В
Частота напряжения Гц
№ заводской
Год выпуска
Масса кг

Главный конструктор

Начальник ОТК

.....

.....

1987 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	9
1.1. Предназначение автомата	9
1.2. Характеристические величины	10
1.3. Стандартное оборудование автомата	13
1.4. Специальное оборудование автомата	13
2. ТРАНСПОРТИРОВКА АВТОМАТА	15
3. ФУНДАМЕНТ И УСТАНОВКА АВТОМАТА	16
4. ПОДГОТОВКА АВТОМАТА К ЗАПУСКУ И ЗАПУСК	16
4.1. Очистка	16
4.2. Смазка	17
4.2.1. Инструкция по смазке	17
4.2.2. Технические свойства масел и смазок	18
4.2.3. Заменники масел и смазок	19
4.3. Циркуляция охлаждающей эмульсии	19
4.4. Подсоединение автомата к питающей сети	20
4.4.1. Подсоединение питающих проводов	20
4.5. Элементы обслуживания	21
4.6. Инструкция по запуску автомата	23
4.6.1. Запуск оборудованного автомата	24
4.6.2. Очередность операций рабочего цикла	25
4.6.3. Замечания для обслуживающих автомат	26
4.6.4. Запуск автомата, поставленного без оборудования	26
4.7. Неисправности в работе автомата и способ их устранения	27
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	31

	стр.
5.1. Безопасность и гигиена работы	31
5.1.1. Помещение	31
5.1.2. Указания для обслуживающего персонала	31
5.2. Работа на станке	32
5.2.1. Действия перед запуском автомата	32
5.2.2. Обслуживание во время работы	33
5.2.3. Обслуживание после окончания работы	33
6. ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМАТА	34
6.1. Электропроводка	34
6.1.1. Описание конструкции и принцип действия	34
6.1.2. Счетчик деталей РС	38
6.2. Описание кинематической схемы	39
6.3. Описание важнейших механизмов	40
6.3.1. Коробка скоростей и приводной вал	40
6.3.2. Шпиндельная бабка	40
6.3.3. Суппорты резцовые	41
6.3.4. Привод управляющего вала	42
6.3.5. Вал управляющий	43
6.3.6. Механизм подачи материала	44
6.3.7. Барабан электроуправления	44
6.3.8. Натягивающий механизм ремня шпинделя	45
7. РЕМОНТЫ	46
7.1. Исходные данные и очередность ремонтов	46
7.2. Учет рабочего времени станков	46
7.3. Ремонтный цикл	46
7.4. Консервация	47
7.5. Периодические осмотры	47
7.6. Текущий ремонт	48

7.8.	Средний ремонт	48
7.9.	Капитальный ремонт	49
7.9.	Аварийный ремонт	49
7.10.	Технический прием после ремонта	50
8.	РАЗРАБОТКА ПРОИЗВОДСТВА	51
8.1.	Основания разработки технологического процесса	51
8.1.1.	Замечания	51
8.1.2.	Разработка плана обработки	51
8.1.3.	Параметры резания	54
8.1.4.	Пространство обработки	55
8.1.5.	Основные размеры стержневых резцов	56
8.2.	Основной расчет разработки технологии производства	56
8.2.1.	Подбор числа оборотов шпинделя	56
8.2.2.	Расчет производительности производства	57
8.2.3.	Расчет производительности при применении скоростного бега управляющего вала	59
8.3.	Кулачки	59
8.3.1.	Габаритные размеры и конструкция кулачков	59
8.3.2.	Черчение кулачков	60
8.4.	Пример полной технологической разработки	61

П Е Н Е Ч Е Н Ь Т А Б Л И Ц

- Таблица I - Операционная карта для продольных автоматов
- Таблица 2 - Скорость резания при обработке инструментами на быстрорежущей стали
- Таблица 3 - Величина подачи
- Таблица 4 - Подачи при производстве точных элементов
- Таблица 5 - Ширина отрезных резцов
- Таблица 6 - Число оборотов шпинделя автомата АВА-7М
- Таблица 7 - Число оборотов шпинделя автомата АВА-10М
- Таблица 8 - Значение передаточного числа между шпинделем и валом управления автомата АВА-7М
- Таблица 9 - Значение передаточного числа между шпинделем и валом управления автомата АВА-10М
- Таблица 10 - Значения передаточного числа рычагов
- Таблица 11 - Угловые значения вспомогательных операций
- Таблица 12 - Одновременное применение специального оборудования
- Таблица 13 - Карта операционная /пример разработки/

- 6 -

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

- Фиг. 1. - Общий чертёж
- Фиг. 2а - Транспортировка автомата краном в упаковке
- Фиг. 2в - Транспортировка на роликах в упаковке
- Фиг. 3 - Транспортировка автомата краном без упаковки
- Фиг. 4 - Способ установки автомата в цеху
- Фиг. 5 - Фундамент под автомат
- Фиг. 6 - План смазки
- Фиг. 7 - Обег охлаждающей эмульсии
- Фиг. 8 - Схема размещения электроаппаратуры
- Фиг. 9 - Схема монтажная электропроводки
- Фиг. 10/1 - 10/6 Идейная схема электропроводки
- Фиг. 11 - Размещение элементов обслуживания
- Фиг. 12 - Схема кинематическая
- Фиг. 13. - Коробка скоростей
- Фиг. 14 - Приводной вал
- Фиг. 15 - Коробка скоростей управляющего чала
- Фиг. 16 - Коробка скоростей управляющего вала
- Фиг. 17 - Коробка скоростей управляющего вала
- Фиг. 18 - Вал управляющий
- Фиг. 19 - Шпиндельная бабка
- Фиг. 20 - Открытие и захим... втулки
- Фиг. 21 - Суппорты резцевые 4, 5
- Фиг. 22 - Суппорт резцевой 2
- Фиг. 23 - Подарший механизм чала
- Фиг. 24 - Механизм ручного управления
- Фиг. 25/1 - Барабан электроу... 3
- Фиг. 25/2 - Элемент возбуждения двигателя S 13
- Фиг. 26 - Натяжной механизм шпинделя

- 7 -

- Фиг. 27 - Прутки, приготовленные к продукции
- Фиг. 28 - Неповоротная устаночная направляющая прутка
- Фиг. 29 - Обработка без направляющей прутка
- Фиг. 30 - Обработка с направляющей прутка
- Фиг. 31 - Пространство обработки
- Фиг. 32 - Размеры кулачков
- Фиг. 33 - Шаблон кулачка шпиндельной головки
- Фиг. 34 - Шаблон кулачка суппорта I - 2
- Фиг. 35 - Шаблон кулачка суппортов 3, 4, 5
- Фиг. 36 - График сетки кулачка
- Фиг. 37-42 - Комплект кулачков к разработке по таблице I3

КАТАЛОГ ЗАМЕННЫХ ЧАСТЕЙ

АВТОМАТ АВА - 7М, АВА - 10М

1987 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень заменяемых частей
2. Перечень подшипников качения
3. Перечень ремней
4. Перечень уплотнительных колец ПН-72/М-86964
5. Перечень уплотнительных колец ПН-64/М-73093
6. Перечень прокладочных колец
7. Перечень электроаппаратуры
8. Замечания относительно чертежей заменяемых частей
9. Чертежи заменяемых частей Фиг. 1 - 32

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР" - БЫДГОЩ 85-950 Быдгощ, ул. Ходкевича, 17
почт. ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МЕХАНИЗМ БЫСТРОГО БЕГА ВАЛА УПРАВЛЕНИЯ МСБ

АВА - 7М/10М

Главный конструктор

.....

Начальник ОТК

.....

1987 год

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ
"ПОНАР-БЫДГОЩ" ул. Ходкевича, 17 85-950 Быдгощ
почтовый ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

/Специальное оборудование/

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ КАНАВОК

УР - 3

АВА-7М/10М

Главный конструктор

Начальник ОТК

.....

.....

в заводской

Год

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЕДГОЦ" ул. Ходкевича, 17 85-950 Бедгоц
почт. ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
/специальное оборудование/

Захватывающее устройство МСН

АВА-7М/10М

Главный конструктор

.....

Начальник ОТК

.....

Год

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЫДГОЩ", ул. Ходкевича, 17 85-950 Быдгощ

почт. ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

/специальное оснащение/

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТОЧЕНИЯ КОНУСОВ И КОПИРОВАНИЯ

МТС АВА-7М/ЮМ

Главный конструктор

.....
.....

Начальник ОТК

.....
.....

год.....

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЫДГОЦ" 85-950, Быдгоц, ул. Ходкевича 17

почт. ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Устройство для поперечного сверления вне шпинделя

УВ п 3

АВА-7М/10М

Главный конструктор

.....
.....

Начальник ОТК

.....
.....

Год

ФАБРИКА ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЫДГОЩ", ул.Ходкевича 17 85-950 г.БЫДГОЩ ПНР
почтовый ящик 150, телефон 21-00-51 телекс 0562242 фато пл.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

/Специальное оснащение/

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПОПЕРЕЧНОГО СВЕРЛЕНИЯ ПРИ
ОСТАНОВЛЕННОМ ШПИНДЕЛЕ - УВ - 4

АВА-7М/10М

Главный конструктор

Начальник ОТК

.....

.....

Заводской №

Год выпуска

ФАБРИКА ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЫДГОЩ", 85-950 г.БЫДГОЩ, ул.Ходкевича 17

почтовый ящик 150, телефон 21-00-51 телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Приспособление для сверления со стороны отреза

УВт-3

АВА-7М/10М

Главный конструктор

Начальник ОТК

.....

.....

Год

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ
"ПОНАР-БЫДГОЩ" 85-950 Быдгощ, ул. Ходкевича, 17
почт. ящик 150 Телефон 21-00-51 Телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СЕРИАТОР ПРЕДМЕТОВ МС

АВА-7М/10М

Главный конструктор

.....
.....

Начальник ОТК

.....
.....

Всд
.....

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЫДГОЩ" ул. Ходкевича, 17 85-950 Быдгощ

почтовый ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПОВОРОТНАЯ УСТАНОВОЧНАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ МНО

АВА-7/М - IOM

Главный конструктор

.....

Начальник ОТК

.....

.....
Год

ФАБРИКА ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЫДГО", 85-950 г.БЫДГОЩ, ул.Ходкевича 17

почтовый ящик 150 телефон 21-00-51 телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ГЛАДКОЙ ОТРЕЗКИ УОГ

АВА-7М/10М

Главный конструктор

Начальник ОТК

.....

.....

Год

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ

"ПОНАР-БЫДГОЩ" 85-950 БЫДГОЩ, ул. Ходкевича, 17

почт. ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

УПОРНЫЙ МЕХАНИЗМ СУПОРТА I M Z I

АВА-71/10М

Главный конструктор

.....
.....

Начальник ОТК

.....
.....

Год

ФАБРИКА ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ "ПОНАР-БЫДГОЩ"

85-950 г.БЫДГОЩ, ул.Ходкевича 17

почтовый ящик 150, телефон 21-00-51, телекс 0562242

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

НЕВРАЩАТЕЛЬНЫЙ РЕГУЛИРУЕМЫЙ КОНДУКТОР МНН

АВА-7М/10М

Главный конструктор

.....

Начальник ОТК

.....

год

ЗАВОД ТОКАРНЫХ АВТОМАТОВ "ПОНАР-БЫДГОЩ"
85-950 г.БЫДГОЩ, ул. Ходкевича 17, телефон 21-00-51,
телекс 868-242, почтовый ящик 150

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ТОРМОЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ШПИНДЕЛЯ
АВТОМАТА

МХВ - АВА 7М
АВА-10М

Главный конструктор

.....

Начальник ОТК

.....

Год 1987