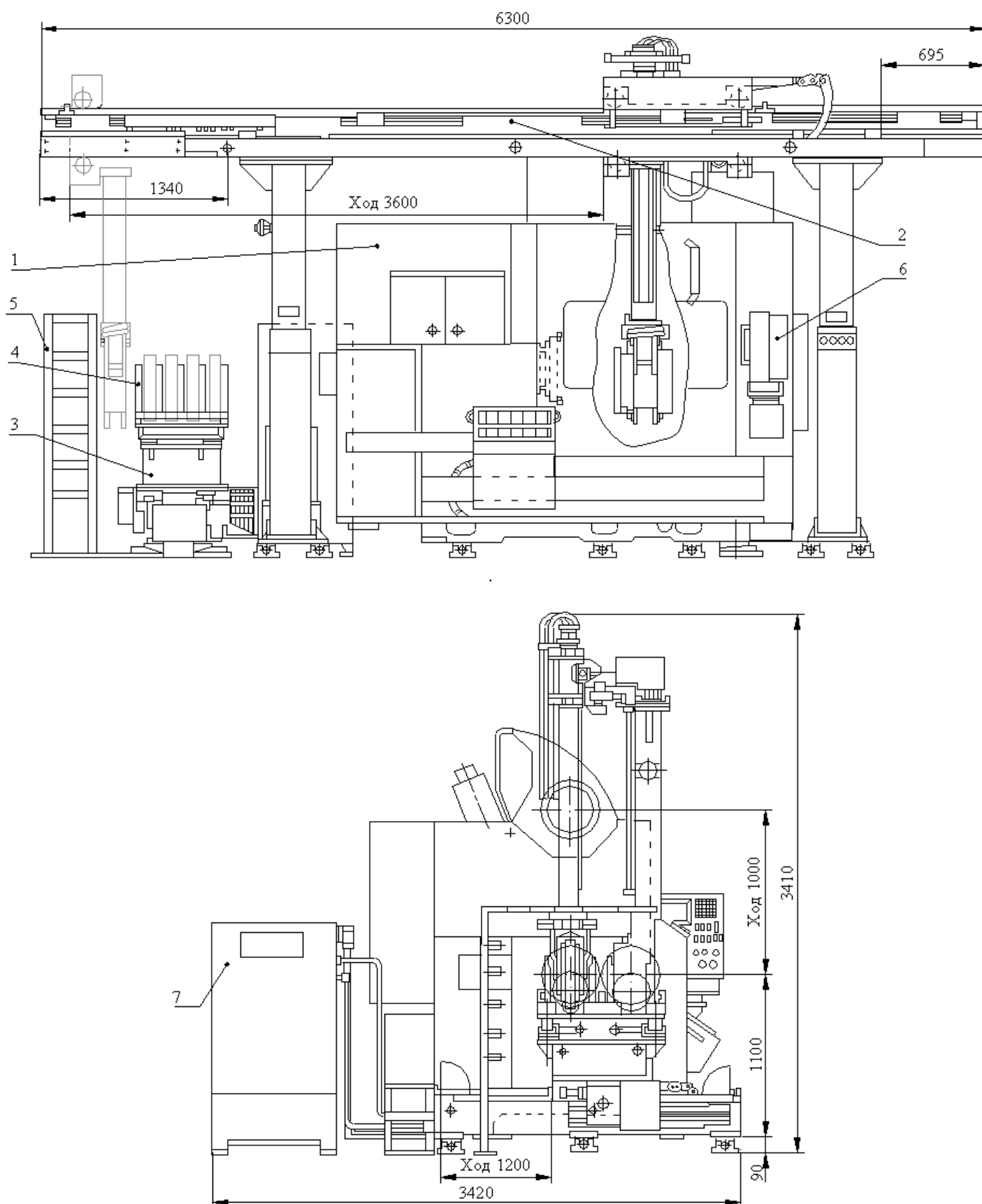


Роботизированный технологический комплекс типа РРТК – 3Д31 для токарной обработки



Роботизированный технологический комплекс предназначен для многооперационной обработки заготовок типа коротких тел вращения (дисков, колец, фланцев и т. п.) в условиях серийного и многосерийного производств РТК построен на базе токарного патронного станка с ЧПУ мод 1П756ДФЗ (поз. 1), автоматического манипулятора 2 портального типа мод. МА80Ц 25.09, накопителя 3 заготовок и деталей, выполненного в виде тактового стола со специализированной тарой 4. склада-стеллажа 5 для технологической оснастки, устройства ЧПУ (поз 6) типа “Электроника МС 2101”, гидростанции 7 и других вспомогательных устройств (например, для смены схватов манипулятора).

Автоматический манипулятор в составе РТК выполняет следующие операции: снятие заготовки из тары первым хватом; транспортирование ее к патрону станка; взятие из патрона обработанной детали вторым хватом и установку в него заготовки первым хватом (после поворота кисти руки манипулятора на 180°); транспортирование детали к таре и установку в соответствующей ячейке. Там же приведены общий вид специальной тары с оснасткой, позволяющей осуществить плотную укладку заготовок и деталей как горизонтально, так и вертикально (на торце).

Токарный патронный станок с ЧПУ мод 1П756ДФЗ, входящий в состав РТК, имеет типовую для таких станков компоновку направляющие станины расположены в плоскости, наклоненной под углом 20° к вертикали. Это обеспечивает хороший отвод и удаление стружки из зоны обработки, а также свободный доступ манипулятора к обрабатываемой в патроне заготовке.

Корпус крепится винтами на станине в передней части станка. Шпиндель установлен на двух опорах двухрядном роликовом подшипнике, работающем в паре с упорно радиальным подшипником в передней опоре, и двухрядном роликоподшипнике в задней опоре. Передний конец шпинделя—фланцевый с возможностью быстросменной установки патрона. На заднем конце шпинделя имеется посадочный пояс для крепления зажимного устройства патрона.

Входной вал механизма привода связан со шпинделем через один из двух промежуточных валов, на которых установлены, соответственно, передвижные блоки зубчатых колес. Настройка на один из трех диапазонов частот вращения шпинделя осуществляется механизмом управления, содержащим вал, связанный зубчатыми колесами с приводом (головкой типа ПРИЗ ВС 05), а также вилки переключения, подвижно установленные на оси. Положения вилок переключения зубчатых блоков контролируются конечными выключателями и стопорятся подпружиненными фиксаторами.

Смазка механизмов шпиндельной коробки осуществляется централизованно от маслораспределителя, установленного в корпусе.

Комплекс РРТК-З/Д31 оснащен различными контрольноизмерительными устройствами датчиком правильной установки заготовки в патроне станка, контактной головкой для измерения инструментов, сменной головкой со щупом для измерения обрабатываемой заготовки.