

## Унифицированные элементы АТНС модульной конструкции; схемы ГПМ и ГАЛ на их базе:

- Сепараторы для приспособлений – спутников
- Схема компоновки ГПМ на базе станка МР-315 и унифицированной АТНС
- Схема компоновки ГАУ на базе токарных станков и унифицированных АТНС на входе и выходе

Использование унифицированных приспособлений-спутников кассетного типа для различных изделий (заготовок, деталей, инструментов и технологической оснастки) позволяет создавать агрегатно-модульные конструкции автоматизированных транспортно-накопительных систем (АТНС) децентрализованного вида, встраиваемых непосредственно в ГПМ, ГАУ или ГАЛ.

На [рис. 1](#) показаны типовые конструкции сепараторов для унифицированных приспособлений-спутников кассетного типа. Конструкция сепаратора определяется видом изделий, для которых он проектируется, а габарит—типоразмером унифицированного приспособления-спутника. Унифицированный накопитель для приспособлений-спутников выполнен в виде рамы с направляющими для возможности выдвижения из ячеек накопительного устройства модульной конструкции. На раме-кассете крепятся сменные сепараторы для размещения в ориентированном виде изделий (например, инструментов или заготовок). Количество приспособлений-спутников, устанавливаемых в накопительном устройстве, определяется конкретной технологической задачей.

Снятие и установка кассеты в накопительном устройстве осуществляется краном-штабелером или специализированным подъемно-подающим устройством. Последнее выдвигает из ячейки накопителя кассету, имеющую заданный код, поднимает ее и устанавливает в рабочую позицию, обслуживаемую автоматическим манипулятором или промышленным роботом. После завершения рабочих операций кассета с изделиями вновь устанавливается в ячейку.

[ГПМ](#) для обработки деталей типа дисков и фланцев на двухшпиндельном токарном станке с ЧПУ мод. МР-315, обслуживаемом ПР портального типа совместно с АТНС и [ГАУ](#), состоящее из двух токарных двухшпиндельных станков с ЧПУ мод. МР-315, предназначена для обработки заготовок зубчатых колес. Каждый станок обслуживается автоматическим манипулятором портального типа, который связывает его с межстаночным роликовым конвейером.

В составе ГАУ имеются две АТНС агрегатно-модульной конструкции, установленные на входе и выходе конвейера и связанные с ним при помощи портальных автоматических манипуляторов. Таким образом, кассета с обрабатываемыми заготовками комплекта инструментов может быть подана из накопителя на входе участка в загрузочно-разгрузочную позицию каждого станка. После завершения обработки или смены инструментов на станок кассета автоматически передается на следующий станок или в накопитель на выходе участка.