

### **1.3. Производственный и технологический процессы ремонта ТиТТМ и оборудования**

**Производственный процесс** – это совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта изделий.

В этот процесс входят не только основные процессы, непосредственно связанные с преобразованием исходного материала для восстановления потребительских свойств автомобилей и их составных частей, но и вспомогательные (например, ремонт оборудования, изготовление специального инструмента и оснастки), а также обслуживающие процессы (складские операции, контроль, подготовка сжатого воздуха для пневмоинструмента и др.), обеспечивающие возможность высококачественного выполнения основных технологических операций.

**Производственный цикл** – это отрезок времени с момента начала ремонта или обслуживания автомобиля до сдачи его клиенту.

**Технологический процесс** представляет собой часть производственного процесса, содержащую действия по изменению состояния предмета производства. На автотранспортных предприятиях применяется множество разнообразных технологических процессов: мойка, разборка, обработка лезвийным и абразивным инструментом, восстановление кузовов на рихтовочных стендах, ремонт лакокрасочного покрытия, различные виды сварки, склеивание, герметизация, газодинамическое нанесение покрытий и др.

Каждый технологический процесс состоит из *технологических операций, установов, позиций, технологических и вспомогательных переходов, рабочих и вспомогательных ходов.*

**Технологическая операция** – это законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте. Она является основной расчетной единицей при техническом нормировании процесса, при

проектировании производственных участков, при определении себестоимости технологического процесса.

Два основных признака операции: постоянство рабочего места и непрерывность во времени. По технологической операции определяют номенклатуру и количество необходимого оборудования, вспомогательного инструмента и приспособлений, затратных материалов.

**Установ** – это часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемой детали или собираемой сборочной единицы.

При выполнении операции деталь, узел или изделие в целом часто приходится устанавливать и закреплять несколько раз, т.е. выполнять несколько установов.

**Позицией** называется фиксированное положение, занимаемое обрабатываемой деталью или собираемым изделием вместе с подвижной частью приспособления относительно инструмента или станка (стенда) при выполнении операции.

В процессе выполнения технологической операции деталь или сборочная единица, закрепленные в приспособлении, могут занимать несколько последовательных положений относительно инструмента, т.е. позиций.

**Технологический переход** представляет собой законченную часть технологической операции и характеризуется постоянством режима, применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой или соединяемых при сборке.

Каждая технологическая операция состоит из нескольких переходов. Примером может служить обработка точного отверстия, когда его последовательно сверлят, зенкеруют и развертывают. Каждый из перечисленных видов обработки является частью операции сверления и представляет собой технологический переход.

**Вспомогательный переход** состоит из действий человека или оборудования, не сопровождающихся изменением формы, размеров и

шероховатости поверхности, но необходимых для выполнения технологического перехода.

К вспомогательным переходам относятся установка детали в приспособление, снятие детали со станка, замена инструмента и т.п.