

УДК 629.083

ВЫБОР ТИПА РАБОЧИХ ПОСТОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН ОАТ

Н. А. КОВАЛЕНКО

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Производительность труда в зонах технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) организаций автомобильного транспорта (ОАТ) зависит от ряда факторов, но в основном от используемых типов рабочих постов. Они классифицируются в зависимости от конструкции и технологической оснащенности на напольные необорудованные, напольные с подъемниками, на осмотровых канавах с подъемниками, на осмотровых канавах без подъемников, оборудованные специальными стендами; от технологических возможностей – на широкоуниверсальные, универсальные, специализированные и специальные; от способа установки транспортных средств – на тупиковые и проездные; от взаимного расположения – на параллельные и последовательные.

Правильный выбор типа постов для каждой производственной зоны конкретной ОАТ обеспечит высокую производительность работ по ТО или Р при рациональном использовании ресурсов. Однако в настоящее время отсутствуют методики, позволяющие осуществить этот выбор.

Проведенный анализ работы современных ОАТ показал, что на выбор типа поста для конкретных условий и производственных зон влияют в основном такие факторы, как вид ТО или ремонта; количество типов автомобилей в ОАТ; эксплуатируются в ОАТ одиночные автомобили или автопоезда; количество рабочих постов зоны, определенных технологическим расчетом. Например, по признаку конструкции и технологической оснащенности для работ ТО или Р могут использоваться напольные посты с подъемниками или на осмотровых канавах, для зон диагностирования – оборудованные специальными стендами и т. д. По признаку технологических возможностей с учетом типа подвижного состава и количества этих типов для зон ТО и Р могут использоваться универсальные или специализированные посты. Для одиночных автомобилей для любых производственных зон более целесообразным является использование тупиковых постов (т. к. они занимают меньшую площадь), а для автопоездов – проездные (уменьшаются затраты, связанные с маневрированием автомобилей при установке на пост и удалении их с поста). При количестве постов конкретной производственной зоны от одного до трех их располагают параллельно (обеспечивается независимость их работы и уменьшается площадь зоны), а при большем количестве постов их располагают параллельно или последовательно.

На основе системного подхода сформирован алгоритм выбора типа постов, который не требует специальных математических схем и основан на

постепенном отсеивании неприемлемых вариантов типов рабочих постов для конкретных производственных зон ОАТ. Он состоит из следующих этапов.

На первом этапе готовится исходная информация об ОАТ: списочное количество автомобилей, количество их типов, вид технического воздействия, количество рабочих постов и т. д.

На втором этапе задается вид ТО или Р и формируется наиболее широкий перечень постов по признаку «конструкции и технологической оснащенности» при условии, что на них можно выполнять эти работы.

На третьем этапе с учетом типов подвижного состава, эксплуатируемых в АТО, корректируется перечень видов постов второго этапа. Кроме того, по признаку «технологические возможности» с учетом опыта работы современных ОАТ выбираются широкоуниверсальные, универсальные, специализированные посты или посты, оборудованные специальными стендами. Это обеспечивает дальнейшее сокращение перечня выбранных типов постов.

На четвертом этапе анализируется возможность использования выбранных типов постов для заданного вида воздействия в зависимости от того одиночные в ОАТ автомобили или автопоезда (по признаку «способы установки транспортных средств»: тупиковые или проездные). Не соответствующий тип поста – отсеивается.

На пятом этапе оставшийся перечень вариантов постов корректируется уже в зависимости от количества постов в рассматриваемой производственной зоне (по признаку «взаимное расположение постов»: параллельные или последовательные).

В большинстве случаев остается только единственный тип рабочего поста. Если останется более одного варианта постов, то следует осуществить сравнительную оценку их эффективности. Для этого в качестве целевой функции можно использовать суммарные годовые затраты, состоящие из годовых затрат на эксплуатацию и капитальные вложения (приведенные к одному году) на создание каждого из оставшихся типов постов. Выбирают тот тип, которому будет соответствовать минимум затрат.

Предлагаемая методика была опробована при выборе типа постов для проектируемой зоны ежедневного обслуживания (ЕО) на два рабочих поста грузовой автотранспортной организации, эксплуатирующей автомобили одного типа без прицепного состава. В результате остался возможный вариант: посты оборудованы специальными стендами (установкой для наружной мойки автомобилей), специальные, тупиковые или проездные, параллельного расположения. Выбор из двух видов постов (тупиковые или проездные) можно осуществить с учетом планировки производственного корпуса. Если корпус не предусматривает возможность проезда автомобиля через него, то следует использовать тупиковые посты и наоборот. Дополнительно можно осуществить и их экономическую оценку по суммарным годовым затратам.