

УДК 629.33  
К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОЩНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ  
КОММЕРЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

И. В. ДЕНИСОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ВЛАДИМИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. А. Г. и Н. Г. Столетовых»  
Владимир, Россия

Проектная мощность предприятий автомобильного сервиса определяется числом условно прикрепленных автотранспортных средств (АТС). Поиск значения данного параметра является задачей, решение которой формирует исходные данные к технологическому расчету проектируемого технического центра.

Общее количество коммерческих АТС можно определить по формуле

$$N_{\text{атс}}^{\text{КОМ}} = k N_{\text{жит}} \frac{w^{\text{КОМ}}}{100}, \quad (1)$$

где  $N_{\text{жит}}$  – численность жителей населенного пункта, города или региона, тыс. чел.;  $k$  – общий уровень автомобилизации населения, учитывающий транспортные машины всех существующих категорий, авт./1000 чел.;  $w^{\text{КОМ}}$  – доля автомобилей определенной категории (й) в автопарке.

Величину  $w^{\text{КОМ}}$  устанавливают по данным УГИБДД МВД Российской Федерации по формуле:

$$w^{\text{КОМ}} = \sum_{i=1}^m k_i^{\text{КОМ}}, \quad (2)$$

где  $k_i^{\text{КОМ}}$  – доля автотранспортных средств  $i$ -ой категории в автопарке населенного пункта.

Если проектируемый технический центр ориентирован на ТО и ремонт АТС нескольких категорий, например,  $N2$ ,  $N3$  и  $M2$ , то расчетная формула (2) преобразуется в выражение:

$$w^{\text{КОМ}} = k_{N2}^{\text{КОМ}} + k_{N3}^{\text{КОМ}} + k_{M2}^{\text{КОМ}}. \quad (3)$$

В практике технологического проектирования возникают задачи определения количества условно прикрепленных к предприятию АТС определенной марки. В этом случае расчетная формула (2) примет вид:

$$N_{\text{атс}}^{\text{КОМ}} = kN_{\text{жит}} \frac{f_j w_i^{\text{КОМ}}}{100 \cdot 100}, \quad (4)$$

где  $f_j$  – доля АТС  $j$ -ой марки  $i$ -ой категории в автопарке населенного пункта, %.

Автомобильная техника, реализуемая в Российской Федерации и используемая не только в коммерческих перевозках, но и в личных целях гражданами дополнительно потребует анализа не только структуры автопарка, но и рынка продаж. В таком случае расчетная формула (2) преобразуется в выражение:

$$N_{\text{атс}}^{\text{КОМ}} = kN_{\text{жит}} \left( \frac{f_j g_j}{100 \cdot 100} \right) \frac{w_i^{\text{КОМ}}}{100}, \quad (5)$$

где  $g_j$  – доля коммерческого транспорта  $j$ -ой марки  $i$ -ой категории АТС в общем объеме продаж техники, %.

Если проектируемое предприятие системы «Автотехобслуживание» планирует заезды нескольких  $j$ -х марок (моделей) машин  $i$ -х категорий, то формула (5) примет вид:

$$N_{\text{атс}}^{\text{КОМ}} = \frac{kN_{\text{жит}}}{1000000} \sum_{i=1}^m \left( \sum_{j=1}^l f_j g_j \right) \frac{w_i^{\text{КОМ}}}{100}, \quad (6)$$

Нередко статистические справочники или инфографика аналитического агентства «АвтоСтат» содержат сведения об общем количестве автомобильной техники, а также процентное соотношение их в парке по типам. В таком случае выражение (4) может быть упрощено:

$$N_{\text{атс}}^{\text{КОМ}} = kN_{\text{жит}} \frac{R h_j}{L \cdot 100}, \quad (7)$$

где  $h_j$  – доля транспортных машин  $j$ -ой марки в автопарке населенного пункта, города, региона или страны, %;  $R$  – количество автомобилей в парке определенного типа (легковые, грузовые автомобили или автобусы), млн сп.ед.;  $L$  – общее количество автомобилей в парке, млн сп. ед.;

Условно прикрепленное количество транспортных машин к проектируемому техническому центру находят по формуле

$$N_{\text{ТЦ}} = \left( \frac{N_{\text{атс}}^{\text{КОМ}}}{1+b} \right) \frac{q}{100}, \quad (8)$$

где  $b$  – число станций, оказывающие услуги по ТО и ремонту АТС в населенном пункте, городе или регионе;  $q$  – доля собственников автомобилей, пользующихся услугами сервисных предприятий, и составляет по данным ОНТП 01-91 от 40 до 85 %.