



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

Факультет «Дорожно-транспортный»

Кафедра «Автомобильные дороги»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к выполнению практических работ
по дисциплине «Дорожный сервис»
для обучающихся очной и заочной форм обучения
направления 08.03.01. Строительство

Ростов-на-Дону
2019

Составитель: доц, к.т.н. Строев Д.А.

Методические указания содержат требования по выполнению и оформлению практических работ по дисциплине «Дорожный сервис», методику технологического расчета дорожных станций технического обслуживания автомобилей, методологию разработки планировочных решений предприятий дорожного сервиса. Предназначены для обучающихся очной и заочной форм обучения направления 08.03.01 Строительство. – Ростов н/Д: ДГТУ, 2019 – 17 с.

Рецензент: д.т.н., профессор Углова Е.В.

© Донской государственный технический университет,
2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Практическая работа № 1. Технологический расчет дорожной станции технического обслуживания автомобилей.....	4
2 Практическая работа № 2. Расчёт необходимого количества автозаправочных станций в регионе.....	11
Список литературы	16

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания содержат требования по выполнению и оформлению практических работ, включающие обобщение знаний, полученных при изучении разделов дисциплины. В ходе выполнения практических работ студенты рассматривают технологический расчет предприятия дорожного сервиса, а также разрабатывают планировочные решения зданий производственного и другого назначения. В основу методики расчета станции технического обслуживания, положен расчет, определяющий численность производственного персонала, количество постов и автомобиле-мест для обслуживания, ремонта и хранения, потребное технологическое оборудование, состав и площади производственных, складских, административно-бытовых и других помещений.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

1. Цель работы

Цель работы – ознакомиться с методикой технологического расчета предприятий дорожного сервиса на примере станции технического обслуживания автомобилей. Разработать планировочные решения для предприятий дорожного сервиса.

2. Теоретический материал

2.1 Технологический расчет дорожной станции технического обслуживания автомобилей

2.1.1 Выбор исходных данных.

Исходными данными для технологического расчета являются:

- годовое количество автомобиле-заездов на станцию одного автомобиля – N_z ;
- J_d - интенсивность движения на автомобильной дороге, авт./сут;
- число рабочих дней станции в году - $D_{раб}$;
- продолжительность смены - $T_{см}$, ч.;
- число смен – C ;

Интенсивность движения - число автомобилей, проходящих по автомобильной дороге за сутки в среднем за год в обоих направлениях. Все данные необходимые для технологического расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для технологического расчёта

№ варианта	Тип автомобиля	Процент схода с дороги от интенсивности движения	Интенсивность движения	Число рабочих дней в году	Продолжитель -ность смены	Число смен	Трудоёмкость [чел/ч]		
		$P, [\%]$	$J_d,$ [авт/сут]	$D_{рдг}$	$T_{см}, [ч]$	C	$t_{сто}$	$t_{умр}$	$t_{пв}$
1	легковые	3,7	9900	363	8	2	3,2	1,4	0,9
	грузовые	2,6							
	автобусы	1,9							

Отличительной особенностью технологического расчета дорожных СТОА является то, что годовые объемы работ по ТО и Р автомобилей определяются на основе суточного числа их заездов на станцию для оказания технической помощи. Число заездов отдельно для грузовых автомобилей, автобусов и легковых автомобилей в сутки на дорожную СТОА для выполнения технического обслуживания (ТО), ремонта (Р), уборочно-моечных работ (УМР) определяется в зависимости от интенсивности движения на дороге:

$$N_z = JDP/100, (1)$$

где J_d - интенсивность движения на автомобильной дороге, авт./сут;
 P - частота заезда на станцию в процентах от интенсивности движения, % [3].

2.1.2 Расчет годовых объемов работ.

Годовая трудоемкость работ дорожной СТОА рассчитывается для каждого вида технических воздействий (ТО и Р, УМР) по каждому типу автомобилей в одну смену (чел.-ч.):

$$Ti^F = N_z D_{PДГ} \cdot ti, (2)$$

где ti - средняя трудоемкость работ одного заезда автомобиля на станцию, чел.-ч. [4].

Рекомендуемый режим работы для дорожных станций: число дней работы и году $D_{раб.г} = 365$, число смен работы в сутки $C = 2$. Распределение годового объема работы по ТО и Р дорожных СТОА по видам и месту выполнения осуществляется на основании рекомендаций ОНТП-01-91 [4] (с числом рабочих постов до 5). Годовой объем уборочно-моечных работ (УМР) определяется по формуле (чел.-ч):

$$T_{умр} = N_{з.умр} \cdot t_{умр}, (3)$$

где $N_{з.умр}$ - число заездов в год на УМР связанных с техническим обслуживанием;

$t_{умр}$ - трудоемкость УМР, чел.-ч. [4]. Уборочно-моечные работы на СТО выполняются непосредственно перед техническим обслуживанием. Число заездов на УМР принимается равным числу заездов обслуживаемых по техническому обслуживанию автомобилей в год.

Годовой объем работ по приемке и выдаче автомобилей определяется по формуле (чел.-ч.):

$$T_{пв} = N_{з.пв} \cdot t_{пв}, (4)$$

где $t_{пв}$ - разовая трудоемкость одного заезда на работы по приемке и

выдаче автомобилей, чел.-ч. [4].

Общий годовой объём работ будет определяться по формуле:

$$T_{общ}^Г = T_{сто} + T_{умр} + T_{нв}, (5)$$

где $T_{сто}$ - Общий годовой объём работ ТО, чел.-ч. ;

$T_{умр}$ - годовой объём уборочно-моечных работ, чел.-ч.;

$T_{нв}$ - годовой объём работ по приемке и выдаче автомобилей, чел.-ч.

На СТО выполняются вспомогательные работы, в состав которых, в частности, входят работы по ремонту и обслуживанию технологического оборудования, оснастки и инструмента участка, содержанию инженерного оборудования, обслуживанию компрессорного оборудования и др. Объём этих работ составляет 10...15% от общего годового объёма работ по техническому обслуживанию и определяется по формуле, чел.-ч.

$$T_{всп} = T_{общ} \cdot 0,1. (6)$$

2.1.3 Расчёт числа постов.

Работы по техническому обслуживанию выполняются на рабочих постах.

Число рабочих постов можно определить из следующего выражения:

$$X = T_{общ} \cdot \varphi / (Д_{раб.г} \cdot T_{см} \cdot C \cdot P_n \cdot \eta_n), (7)$$

где $T_{общ}$ - общий годовой объём работ по техническому обслуживанию, чел.-ч;

φ - коэффициент неравномерности поступления автомобилей на обслуживание ($\varphi = 1,15$);

$Д_{раб.г}$ - число рабочих дней в году (табл. 1);

$T_{см}$ - продолжительность смены (табл. 1);

C - число смен (табл. 1);

P_n - среднее число рабочих, одновременно работающих на посту ($P_n = 0,9..1,1$);

η_n - коэффициент использования рабочего времени поста ($\eta_n = 0,9$).

Распределение количества постов по видам работ сводим в таблицу 1.2.

Таблица 2 – Распределение количества постов по видам работ

Вид работ	Распределение объёма работ по видам		Число рабочих постов	
	чел.ч	%	расчётное	принятое
Приемка и выдача				
Уборочно-моечные				
Диагностические				
Регулировочные				
ТО и ТР				

2.1.4 Расчет численности исполнителей.

Технологически необходимое (явочное) число производственных рабочих P_T и штатное $P_{ш}$, чел.:

$$P_T = T_{общ}/\Phi_T, (8)$$

$$P_{ш} = T_{общ}/\Phi_{ш}, (9)$$

где $T_{общ}$ - общий годовой объем работ по техническому обслуживанию, чел-ч;
 Φ_T и $\Phi_{ш}$ - соответственно годовой фонд времени технологически
 необходимого рабочего при односменной работе и штатного рабочего, ч.

Для специальностей с вредными условиями труда установлены фонды
 $\Phi_T=1780$ ч и $\Phi_{ш}=1560$ ч (35 ч продолжительность недели и 24 дня отпуска).
 Для всех других специальностей $\Phi_T=2020$ ч и $\Phi_{ш}=1770$ ч (40 ч
 продолжительность недели и 24 дня отпуска).

Таблица 3 – Распределение численности производственных рабочих по видам работ

Вид работ	Численность производственных рабочих				
	На рабочих постах чел.ч	На рабочих постах			
		P_T		$P_{ш}$	
		расчётное	принятое	расчётное	принятое
Приемка и выдача					
Уборочно-моечные					
Диагностические					
Регулировочные					
ТО и ТР					

2.1.5 Расчет числа автомобиле-мест ожидания и хранения.

Автомобиле-места ожидания - это места, занимаемые автомобилями, ожидающими постановки их на посты технического обслуживания. При необходимости автомобиле-места ожидания могут использоваться для выполнения определенных видов работ технического обслуживания. Количество автомобиле-мест ожидания постановки автомобиля на посты технического обслуживания определяется из расчета 0,5 автомобиле-места на один рабочий пост и рассчитывается по формуле:

$$X_{ож} = X \cdot 0,5 (10)$$

где X - число рабочих постов.

Подставляя числовые данные в (1.10), получим:

$$X_{ож} = 5.0,5 = 2,5 \approx 3 \text{ автомобиле-мест.}$$

Автомобиле-места хранения предусматриваются для готовых к выдаче автомобилей. Их число предусматривается из расчета 1,5 на один рабочий пост. Автомобиле-места ожидания и хранения располагаются на площадке перед производственным помещением.

2.1.6 Расчет производственных площадей.

Площади производственных помещений определяют одним из следующих методов:

- аналитически (приблизенно) по удельной площади, приходящейся на один автомобиль, единицу оборудования или одного рабочего;
- графическим (более точно) по планировочной схеме, на которой в принятом масштабе вычерчиваются посты (поточные линии) и выбранное технологическое оборудование с учетом категории подвижного состава и с соблюдением всех нормативных расстояний между автомобилями, оборудованием и элементами зданий;
- графоаналитически (комбинированный метод) - путем планировочных решений и аналитических вычислений.

Производственную площадь участка можно определить по формуле:

$$F = f_a \times X \times K_{\text{п}}, \text{ м}^2,$$

где f_a – площадь занимаемая автомобилем в плане (по габаритным размерам), м²;

X – число постов;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент плотности расстановки постов.

Коэффициент $K_{\text{п}}$ представляет собой отношение площади, занимаемой автомобилями, проездами, проходами, рабочими местами, к сумме площадей проекции автомобилей в плане. Значение $K_{\text{п}}$ зависит в основном от расположения постов. При двусторонней расстановке постов $K_{\text{п}} = 4 \dots 5$.

Площадь помещения для клиентов принимается равной от 6 до 8 м².

2.1.7 Определение потребности в технологическом оборудовании.

Определение потребности в оборудовании заключается в выборе необходимого технологического оборудования, оргоснастки (верстаки, стеллажи и т.д.) и установлении его количества. Перечень технологического оборудования устанавливается на основе выполняемых участком видов услуг

(работ) с учетом соблюдения сертификационных требований. При выборе технологического оборудования необходимо учитывать:

- специализацию и виды выполняемых работ на постах и участках;
- техническую характеристику и область применения оборудования;
- приспособленность оборудования для автомобилей, заезжающих на участок;
- организацию и технологию выполнения работ;
- экономические показатели оборудования (стоимость работ, оборудования, эффективность его использования, затраты на приобретение и др.).

В соответствии с перечнем работ, выполняемых по техническому обслуживанию, осуществлен подбор технологического оборудования и инструмента.

2.2 Разработка планировочных решений

2.2.1. Генеральный план предприятия.

Размер земельного участка - рациональный, расположен он вблизи проезда транспорта общего пользования, удаленность от жилых зданий отвечает требованиям ОНТП [4]. Расположение основных производственных зданий на территории предприятия соответствует основным противопожарным и санитарным нормам. На территории предприятия организовано двухстороннее движение. Ширина проезжей части не менее 6,0 м согласно ОНТП. Площадь земельного участка $F_{\text{зп}} \approx 5000 \text{ м}^2$.

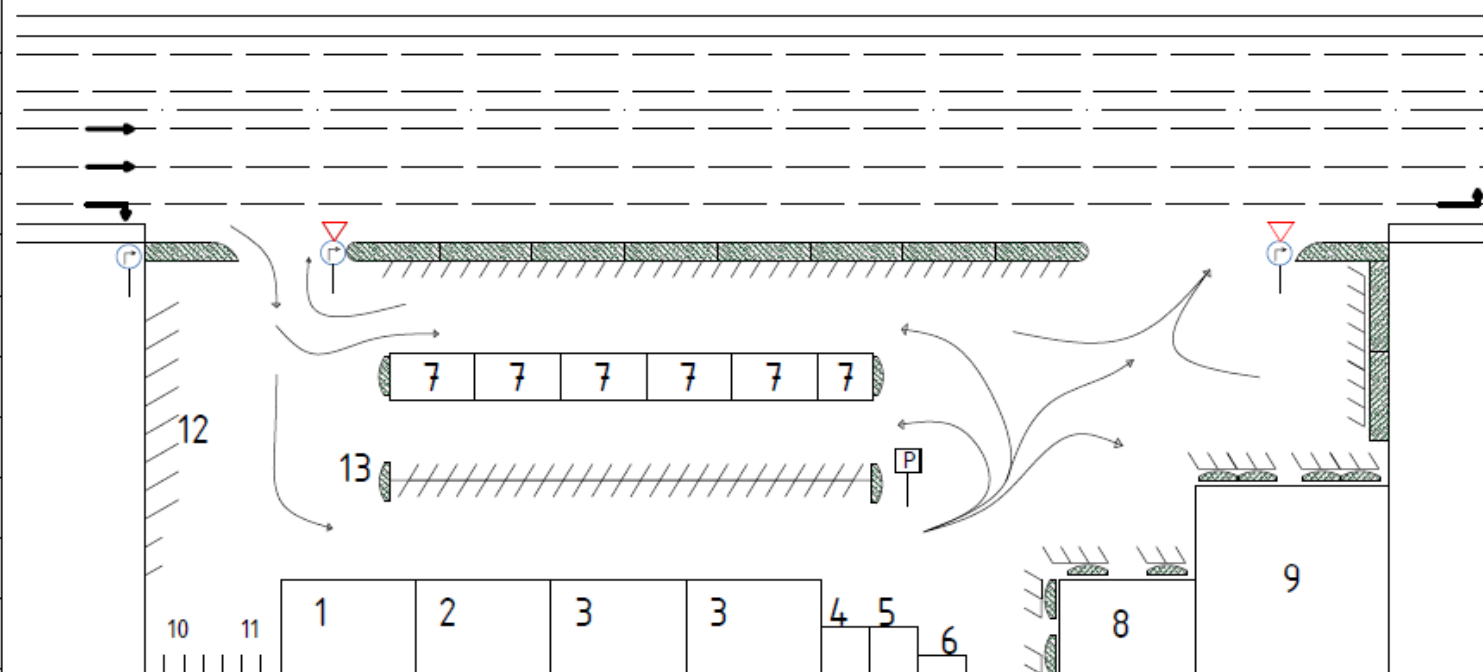
Площадь застройки $F_{\text{з}} = 2108 \text{ м}^2$.

Коэффициент плотности застройки $K_{\text{з}} = 0,43$.

Графическая часть:

1. Генеральный план расположения предприятия.
2. Технологическая планировка производственной зоны или участка

1	Пост приёмки и выдачи авто
2	Пост уборочно-моечных работ
3	Пост тех. обслуживания
4	Пост диагностики
5	Пост регулировки
6	Туалет
7	Магазин
8	Кафе
9	Гостиница
10	Места ожидания (2 шт)
11	Места хранения (4 шт)
12	Парковка для грузовых авто и автобусов
13	Парковка для легковых авто



					Кафедра "Автомобильные дороги"				
					Технический расчет станции ТО	Лит.	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.									
Проб.									
Т. контур						Лист	Листов		
Н. контур					Генеральный план СТО	АСА ДГТУ			
Утв.									

Рисунок 1- Генеральный план СТОА

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

РАСЧЁТ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ В РЕГИОНЕ

Автомобильные заправочные станции АЗС предназначены для заправки автомобилей топливом, маслами, охлаждающей жидкостью а так же для подкачки шин. Газобаллонные автомобили работающие на сжиженном газе, заправляют на автомобильных газонаполнительных станциях (АГНС), а работающие на сжатом природном газе на газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС). Кроме того, на АЗС могут продаваться различные смазочные и другие эксплуатационные материалы.

АЗС подразделяются на городские и дорожные. В свою очередь городские делятся на АЗС общего типа расположенные вне центральной части города, и рассчитанные на заправку всех типов подвижного состава и мототехники, и АЗС «тротуарного типа» находящиеся в центральных районах города.

В состав АЗС входит здание с помещениями для оператора и торговли смазочным материалом и автопринадлежностями, островки с раздаточными колонками, внутренние проезды и площадка-стоянка. АЗС может включать в себя один или два поста для ремонта автомобилей и пост мойки. АЗС классифицируется по количеству заправок автомобилей в сутки: 250, 500, 750 и 1000. На магистралях с большой интенсивностью движения АЗС могут иметь мощность до 1500 2000 заправок в сутки. Мощность городских АЗС составляет от 150 до 1000 заправок в сутки, что зависит от числа топливораздаточных колонок и их производительности.

С учётом требований пожарной безопасности АЗС классифицируются следующим образом:

Традиционная автозаправочная станция – АЗС с подземным расположением резервуаров для хранения топлива, технологическая система* которой характеризуется разнесением резервуаров и топливораздаточных колонок (ТРК).

Блочная автозаправочная станция – АЗС с подземным расположением резервуаров для хранения топлива, технологическая система которой характеризуется размещением ТРК над блоком хранения топлива, выполненным как единое заводское изделие.

Модульная автозаправочная станция – АЗС с надземным расположением резервуаров для хранения топлива, технологическая система которой характеризуется разнесением ТРК и контейнера хранения топлива, выполненного как единое заводское изделие.

Контейнерная автозаправочная станция – АЗС с надземным расположением резервуаров для хранения топлива, технологическая система которой характеризуется размещением ТРК в контейнере хранения топлива, выполненном как единое заводское изделие.

Топливозаправочный пункт – АЗС, размещаемая на территории предприятия и предназначенная для заправки транспортных средств этого предприятия.

Передвижная автозаправочная станция – предназначенная для розничной продажи топлива, это мобильная технологическая система, которая установлена на автомобильном шасси, прицепе или полуприцепе и выполнена как единое заводское изделие.

Целесообразность проектирования новой АЗС определяется из расчёта необходимого количества АЗС в данном районе или регионе страны.

Расчёт количества АЗС ведётся по формуле:

$$M = \sum_i^m \frac{(S_i - \sum N_{АЗСi}^c)}{N_{АЗС}}$$

где M - необходимое количество новых АЗС;

m - количество участков на автодороге, отличающихся между собой интенсивностью движения;

S_i - необходимое количество заправок в сутки на i -м участке автомобильной дороги на расчетный год в зависимости от интенсивности движения;

$N_{АЗС}$ - расчетная единичная мощность АЗС, заправок в сутки;

$\sum N_{АЗСi}^c$ - суммарная мощность существующих АЗС на i -м участке автомобильной дороги.

Необходимое количество заправок в сутки (S_i) определяют отдельно для автобусов, грузовых и легковых автомобилей с учетом объема работ, выполняемого автотранспортом, удельного расхода топлива на единицу работы, средней емкости и степени использования топливных баков:

$$S_i = (S_i^g + S_i^e + S_i^a) \cdot K_{\text{нер}}$$

где S_i^g ; S_i^e ; S_i^a - необходимое количество заправок в сутки для грузовых и легковых автомобилей, автобусов на i -м участке дороги;

$$S_i^g = \frac{L_i \cdot M_i^g \cdot N_T^g}{100 \cdot K^g \cdot V^g}; S_i^e = \frac{L_i \cdot M_i^e \cdot N_T^e}{100 \cdot K^e \cdot V^e}; S_i^a = \frac{L_i \cdot M_i^a \cdot N_T^a}{100 \cdot K^a \cdot V^a};$$

где L_i - протяженность участка дороги с определенной интенсивностью движения транспорта, км;

M_i^g, M_i^e, M_i^a - интенсивность движения грузовых и легковых автомобилей, автобусов на данном участке, авт-сут;

N_T^g, N_T^e, N_T^a - удельная норма расхода топлива на 100 км для грузовых и легковых автомобилей, автобусов, л;

V^g, V^e, V^a - средняя емкость топливного бака грузовых и легковых автомобилей, автобусов, л;

K^g, K^e, K^a - средний коэффициент использования емкости топливного бака грузовых и легковых автомобилей, автобусов;

$K_{нер}$ - средний коэффициент неравномерности посуточной реализации топлива на АЗС в течение месяца, определенной по графикам почасовой и посуточной неравномерности реализации нефтепродуктов. По данным обследования работы АЗС $K_{нер} = 1,5$.

Среднюю емкость баков по группам автомобилей, коэффициент использования емкости и удельную норму расхода топлива определяют по результатам анализа статистических данных за несколько лет обследования работы АЗС (табл. 1).

Таблица 1.

	Средняя норма расхода топлива на 100 км	Средняя емкость баков, л
Легковые автомобили	10	51
Грузовые автомобили	30	140
Автобусы	41	146

Коэффициент использования топливных баков для всех автомобилей - 0,55.

Далее ведётся расчёт конкретной автозаправочной станции.

Исходными данными для расчета заправочных станций служат: назначение и режим станции; суточное количество заправок топливом, маслом и другими материалами с учетом количества заправок в часы «пик»; средняя дозировка заправок, трудоемкость и продолжительность заправочных операций; срок хранения материалов; количество сортов топлива и масел; емкость резервуаров.

При расчете станций принимают:

круглогодичную и круглосуточную работу при двух сменах и ночном дежурстве; среднюю величину заправки - топливом - 50 литров и дозаправку маслом - 2 литра; срок запаса топлива и масел — пять дней; емкость резервуаров для топлива - 25 м³ и для масла - 5 м³; количество сортов топлива - три-четыре, масел - два; коэффициент неравномерности посещения - 2; средняя продолжительность заправок (включая подготовительное и заключительное время) топливом - 4 чел-мин, маслом - 3, водой - 2 и воздухом - 3 чел-мин; пропускную способность колонки в 1 ч по топливу 15, маслу - 20 автомобилей; все автомобили, прибывающие на станцию, заправляют топливом и, кроме того, 30% из них заправляют маслом, 10% воздухом и 10% водой.

При определении необходимого количества топливораздаточных колонок и заправочных постов нужно учитывать возможность одновременного обслуживания одной колонкой двух заправочных постов, если они расположены справа и слева от колонки. Это объясняется тем, что при заправке автомобиля топливом время, затрачиваемое на наполнение бака (операционное время), составляет от 30 до 50% общей продолжительности заправки.

Остальное время уходит на подготовку автомобиля к заправке и на подготовку его к отъезду от колонки (подготовительное и заключительное время). Поэтому, пока автомобиль, стоящий справа, заправляют, автомобиль, стоящий слева, готовят к

заправке, а когда его заправляют, автомобиль, стоящий справа, готовят к отъезду и т. д. Организация одновременной двусторонней заправки увеличивает пропускную способность колонки в 1,5—2 раза. В этом случае одна колонка может обслужить в 1 ч не 15, а 20—25 автомобилей.

Расчетное количество топливораздаточных колонок на станции определяется по выражению:

$$K^T = \frac{H_z \cdot \varphi}{\Phi_k \cdot Y_k}$$

где H_z — суточное количество заправок топливом;

Φ_k — суточный фонд рабочего времени колонки, ч;

Y_k — пропускная способность колонки, автомобилей в 1 ч;

φ — коэффициент неравномерности использования колонки.

Практически принимаемое количество колонок с учетом количества сортов топлива и резерва на случай ремонта колонки увеличивается против расчетного на 20—40%. Все топливораздаточные колонки устанавливают на заправочных островках. Аналогичным образом определяют расчетное количество маслораздаточных, воздухораздаточных и водораздаточных колонок. При двух сортах масла фактическое количество масло раздаточных колонок увеличивается вдвое, причем половину из них устанавливают на островках, а половину — в помещении; зимой масло следует выдавать только из помещения. Количество заправочных постов определяется количеством топливораздаточных колонок; при одностороннем использовании последних на каждую колонку принимают один пост, а при двустороннем — два. Рабочую длину островка принимают обычно из расчета установки на нем не более двух колонок.

Расчетный запас топлива в литрах:

$$Z_m = H_z \cdot v_m \cdot D_z,$$

где H_z — суточное количество заправок топливом;

v_m — величина одной заправки, л;

D_z — срок запаса топлива, дни.

Так же определяют запас масел; он составляет 4% запаса топлива.

Количество резервуаров для хранения топлива или масла равно частному от деления расчетных запасов на емкость стандартного резервуара.

Персонал станции состоит в основном из заправщиков — примерно по 1 чел. на две топливораздаточные колонки в смену. При дистанционном управлении колонками количество заправщиков уменьшается не менее чем вдвое. В ночное время дежурят 1-2 человека в зависимости от величины станции. Зимой на придорожных станциях ввиду сокращения движения подвижного состава автомобильного транспорта персонал станции сокращается и часть колонок бездействует.

При размещении АЗС необходимо учитывать следующие требования.

АЗС должна располагаться преимущественно с подветренной стороны преобладающего направления ветров по отношению к жилым, производственным и общественным зданиям (сооружениям). Не допускается размещение АЗС на путепроводах и под ними. К АЗС на плавсредствах предъявляются дополнительные

требования. Планировка АЗС должна исключать возможность растекания аварийного пролива топлива как по территории АЗС, так и за ее пределы.

На въезде и выезде с территории АЗС необходимо выполнять пологие повышенные участки высотой не менее 0,2 м или дренажные лотки, отводящие загрязненные нефтепродуктами атмосферные осадки в очистные сооружения АЗС.

При размещении АЗС необходимо определять следующие минимальные расстояния:

- от стен резервуаров для хранения топлива и аварийных резервуаров, наземных участков трубопроводов деаэрации, корпуса ТРК, границ площадок для автоцистерны (АЦ) и технологических колодцев, от стенок технологического оборудования очистных сооружений, а также от границ площадок для стоянки транспортных средств и от наружных стен и конструкций зданий АЗС,

- до границ земельных участков детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ, школ-интернатов, лечебных учреждений со стационаром, а для жилых и общественных зданий другого назначения до окон (дверей);

- до ближайшей стены (перегородки) помещения (при расположении помещений различного функционального назначения в одном здании).

Минимальные расстояния до автомобильных дорог и улиц населенных пунктов определяются в зависимости от их категории по СНиП 2.07.01-89*, а именно:- до магистральных дорог и магистральных улиц общегородского значения - как для автомобильных дорог общей сети I, II и III категорий;- до поселковых дорог, магистральных улиц районного значения, главных улиц и основных улиц в жилой застройке сельских поселений - как для автомобильных дорог общей сети IV и V категорий;- до остальных дорог и улиц - не нормируется.

АЗС с наземными резервуарами подразделяются на два типа:

тип А – общая вместимость резервуаров контейнерной АЗС более 20м³;

тип Б – общая вместимость резервуаров контейнерной АЗС не более 20м³.

Общая вместимость резервуаров контейнерной АЗС не должна превышать 40м³ при ее размещении на территории населенных пунктов и 60м³ — вне населенных пунктов. Единичная вместимость резервуаров или камер (при использовании многокамерного резервуара с двойными перегородками между камерами) АЗС, расположенных на территории населенных пунктов, не должна превышать 10м³, а вне населенных пунктов -20м³.

Величину общей вместимости резервуаров модульной АЗС (в том числе величину, разделяющую АЗС на типы А и Б), а также единичной вместимости допускается увеличивать не более чем в 2 раза

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гарманов Е.Н., Петров Ю.Н., Елисеев А.А., Субботин К.А. Предприятия дорожно-строительного комплекса в условиях рыночных отношений: Учебное пособие. /Под ред. Е.Н. Гарманова. – М.: Изд. МАДИ (ГТУ), 2008. – 176 с.
2. Елькин Б.П. Основы управления предприятиями по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог/ Б.П. Елькин. – Тюмень: Изд. Тюменской ГАСА, 1998.
3. РСН 62-86. Методические указания по определению состава объектов автосервиса и их размещения на автомобильных дорогах общегосударственного и республиканского значения в РСФСР. - М.: ГИПРОДОРОНИИ, 1987.- 37 с.
4. ОНТП-01-91. Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта / Росавтотранс. - М.: Гипроавтотранс, 1991. - 184 с.
5. Коваленко, В.Г. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность / В.Г. Коваленко, А.С. Сафронов, А.И. Ушаков. – СПб.: НПИКЦ, 2003. – 280 с.: ил.
6. Напольский, Г.М. Технологический расчет и планировка станций технического обслуживания автомобилей: учебное пособие к курсовому проектированию по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса» / Г.М. Напольский, А.А. Солнцев. – М.: МАДИ (ГТУ), 2003.- 53 с.
7. Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормативы, показатели, управление: учебное пособие / Н.А. Кузьмин. – Н.Новгород: НГТУ, 2010. – 158 с.

Обсуждены и рекомендованы на заседании кафедры «Автомобильные дороги»

Составители

к.т.н., доц *Д.А. Строев*

Отпечатано в авторской редакции с оригинал-макета,
представленного составителями

© ДГТУ, 2019