

**УП «Заправка ТС ГСМ»**  
**Практическая работа №3**  
**Тема: «Принцип действия АЗС»**

*Цель работы:* Познакомиться с видами АЗС их краткой характеристикой. Понять принцип действия АЗС по различным видам.

*Задание:*

1. Ознакомиться с общим положением. Внимательно всё прочитать.
  2. Записать тему и цель практической работы.
  3. Зарисовать в тетради принципиальную схему АЗС (рисунок 2).
  4. Согласно схеме ответить на вопросы:
    - Изучив пояснения каждого из видов АЗС, как Вы думаете? К какому из видов АЗС относится данная схема (рис.2) и почему?
- Варианты ответов:* Контейнерная АЗС; Блочная АЗС; Стационарная (Традиционная); Модульная АЗС.
- Как вы понимаете принцип действия АЗС? (своими словами).
5. Ответить на контрольные вопросы.

***Общее положение***

Автозаправочные станции (АЗС) предназначены для заправки транспортных средств (кроме гусеничного транспорта) нефтепродуктами. На отдельных АЗС организуется продажа масел, консистентных смазок, запасных частей, принадлежностей к автомобилям и другим транспортным средствам, прием от владельцев индивидуального транспорта отработанных масел и мелкой тары из-под нефтепродуктов, а также техническое обслуживание и мойка автомобилей. АЗС делятся на стационарные и передвижные (ПАЗС), контейнерные (КАЗС) и блок-пункты.

Стационарные АЗС располагаются в городах и населенных пунктах, а также на автодорогах. Передвижные АЗС (ПАЗС) размещают в местах сосредоточения автотранспорта, моторных лодок и катеров, сельскохозяйственной техники, в полевых условиях, на туристических авто маршрутах, территории стационарных АЗС в период зачистки и ремонта резервуаров. Их монтируют на шасси автомобилей и прицепов. Контейнерные АЗС располагаются на автомагистралях, туристических авто маршрутах, в автохозяйствах, на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, платных автостоянках, в гаражных кооперативах, а также в местах сосредоточения автотранспорта.

*Виды АЗС:*

Стационарные (традиционные АЗС) - с подземным расположением резервуаров для хранения топлива при пространственном разнесении резервуаров и ТРК.

Блочная автозаправочная станция - АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется подземным расположением резервуаров и размещением ТРК над блоком хранения топлива, выполненным как единое заводское изделие.

Модульная автозаправочная станция - АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и разнесением ТРК и контейнера хранения топлива, выполненного как единое заводское изделие.

Контейнерная автозаправочная станция - АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров и размещением ТРК в контейнере хранения топлива, выполненном как единое заводское изделие.

Передвижная автозаправочная станция жидкого моторного топлива (ПАЗС) - АЗС, предназначенная для розничной продажи только жидкого моторного топлива, технологическая система которой установлена на автомобильном шасси, прицепе или полуприцепе и выполнена как единое заводское изделие.

Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС) - АЗС, технологическая система которой предназначена только для заправки баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств сжатым природным газом (далее - СУГ).

Автомобильная газозаправочная станция (АГЗС) - АЗС, технологическая система которой предназначена только для заправки баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств сжиженным углеводородным газом.

Передвижная автомобильная газозаправочная станция (ПАГЗС) - АЗС, технологическая система которой характеризуется наличием совмещенного блока транспортировки и хранения сжиженного углеводородного газа, выполненного как единое заводское изделие, и конструкцией, не предусматривающей наполнение резервуаров указанного блока топливом на территории АГЗС.

Передвижная автомобильная газонаполнительная станция - АЗС, технологическая система которой предназначена только для заправки баллонов топливной системы грузовых, специальных и легковых транспортных средств сжиженным природным газом, характеризуется наличием совмещенного блока транспортировки и хранения сжиженного природного газа, выполненного как единое заводское изделие, и конструкцией, не предусматривающей наполнение сосудов указанного блока топливом на территории этой АЗС.

Многотопливная автозаправочная станция - АЗС, на территории которой предусмотрена заправка транспортных средств двумя или тремя видами топлива, среди которых допускается жидкое моторное топливо (бензин и дизельное топливо), сжиженный углеводородный газ (сжиженный пропан-бутан) и сжатый природный газ

Доставка нефтепродуктов на АЗС может осуществляться автомобильным, железнодорожным, трубопроводным или водным транспортом.

Нерасфасованные нефтепродукты отпускаются в баки автотранспортных средств и тару потребителей исключительно через топливо- и маслораздаточные колонки.

#### *Территория АЗС*

Место расположения автозаправочной станции обозначается дорожным знаком «АЗС». Проезжая часть территории АЗС должна иметь твердое покрытие и быть в исправном состоянии, обеспечивать свободный подъезд автотранспорта к каждой топливо-раздаточной колонке, сливным устройствам, пожарным водоемам, местам выгрузки тарных грузов.

Территория АЗС оборудуется канализационной системой, обеспечивающей отвод и сбор загрязненных нефтепродуктами ливневых и талых вод с поверхности проезжей части, локализацию разливов при сливе и отпуске нефтепродуктов.

На территории АЗС выделяются и оборудуются места сбора материалов, использованных при устранении последствий разлива нефтепродуктов, а также выделяются места для установки мусоросборников.

В зимнее время проходы и проезды на территории АЗС регулярно очищаются от снега и льда.

При производстве ремонтных работ на территории АЗС котлованы, ямы, траншеи, должны быть надежно ограждены. По окончании ремонтных работ покрытие территории должно быть восстановлено.

При выполнении ремонтных работ на территории АЗС в котлованах, ямах, траншеях осуществляется контроль за состоянием воздушной среды в них.

В случае обнаружения паров нефтепродуктов, работы необходимо прекратить до полной дегазации котлована и анализа состояния воздушной среды в нем.

В случае ограждения территории АЗС ограждающие конструкции должны быть продуваемые и выполнены из негорючих материалов.

Не допускается озеленение территории АЗС деревьями хвойных пород, деревьями, кустарниками и травами, выделяющими волокнистые вещества или опушенные семена. На территории АЗС должно быть обеспечено постоянное скашивание и удаление высохшей травы, вырубка поросли деревьев и кустарников, сбор и удаление опавшей листвы.

Территория АЗС в темное время суток должна иметь среднюю горизонтальную освещенность в соответствии со строительными нормами и правилами.

Выполнение любого рода ремонтных работ транспортных средств на территории АЗС запрещается, если это не предусмотрено проектом. На территории АЗС устройство подземных помещений, подпольных пространств под зданиями и сооружениями, а также подземных сооружений (туннели, каналы и т.п.) запрещается. Пряжки для ТРК, кабельные колодцы, технологические колодцы должны быть засыпаны негорючим материалом.

Стоянка транспортных средств на территории АЗС запрещена, кроме парковок и стоянок, определенных проектом.

#### *Назначение АЗС*

Главным назначением АЗС является заправка топливом автотранспорта. Место расположения АЗС и ее производственной мощности с учетом интенсивности транспортных потоков и соблюдения требуемых норм безопасности-пожарной, экологической и т.д.

Площадки АЗС должны быть с асфальтовым или бетонным покрытием и обеспечивать свободный подъезд автомашин к колонкам и сливным устройством. В местах возможного пролива нефтепродуктов вблизи заправочных островков покрытие должно быть стойким к воздействию нефтепродуктов.

На АЗС должны быть установлены знаки о расположении пожарного водоема, водозаборных колодцев или пожарного гидранта, габаритные знаки на АЗС, имеющие навесы. Территория в темное время должна быть освещена в соответствии с существующими нормами. Особое освещение должно быть уделено освещению мест заправки и слива нефтепродуктов. АЗС должна иметь городской телефон.

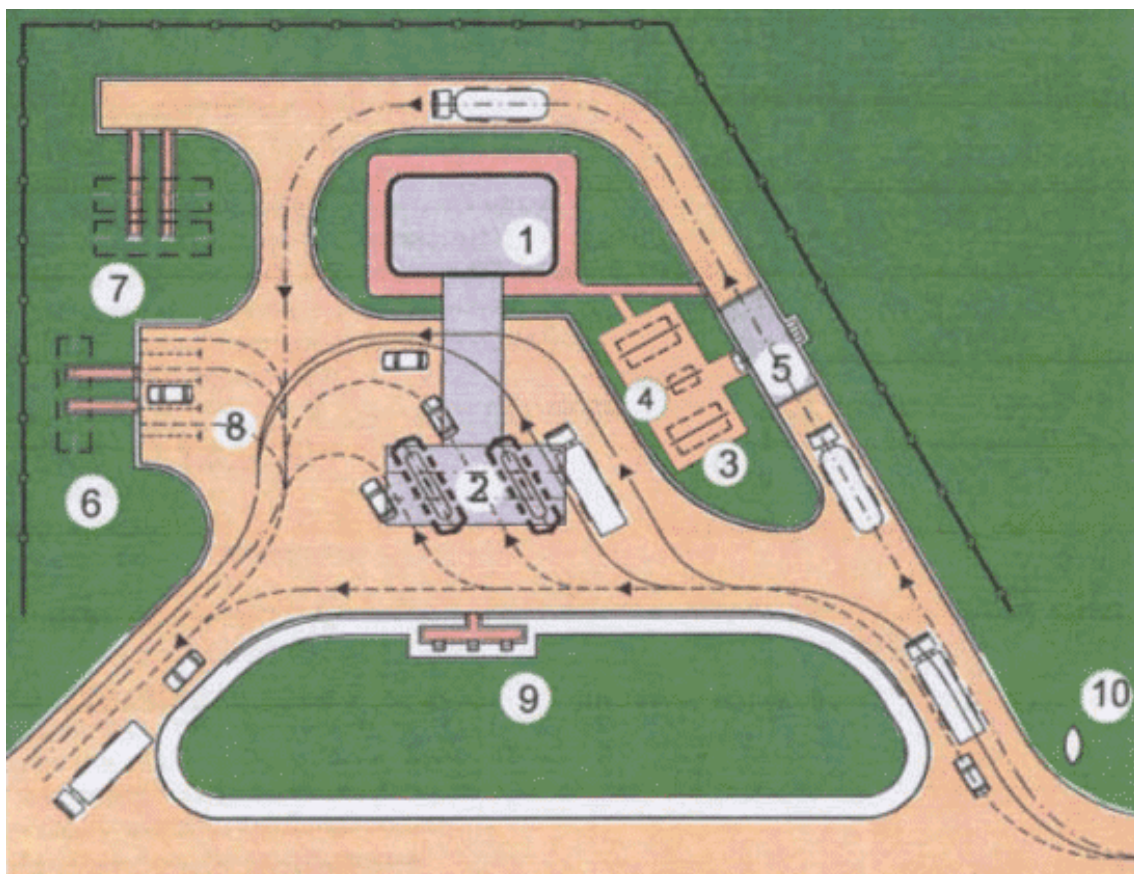


Рисунок 1. Схема генерального плана АЗС

1 - Здание операторной; 2 - Навес над топливораздаточными колонками; 3 - Резервуарный парк; 4 - Аварийные резервуар топлива; 5 - Площадка слива топлива; 6 - Резервуар загрязненных и очищенных стоков; 7- Резервуары противопожарного запаса воды; 8 - Площадка для стоянки автотранспорта; 9 – Флагштоки; 10 - Информационная стела

Нефтепродукты доставляются на АЗС с помощью автоцистерн и сливаются через сливное устройство (1), (см.рис.2), в резервуар для топлива (2). Отпуск нефтепродукта потребителям производится с помощью топливораздаточной колонки (7), связанной с резервуаром трубопроводом, на котором смонтирован угловой предохранитель (4). «Дыхание резервуаров» осуществляется через специальный клапан (6).

Сливное устройство предназначено для слива нефтепродуктов в резервуар под уровень находящейся в нем жидкости и состоит из ниппеля, фильтра и сливного трубопровода. Ниппель с рукавом автоцистерны соединяется с помощью специальной быстроразъемной муфты.

На АЗС используются горизонтальные и вертикальные (редко) резервуары емкостью до 50м<sup>3</sup> толщиной стенки до 4 мм. Резервуары рассчитаны на избыточное давление 0,7 МПа и вакуум - 1000 Па.

Для соединения раздаточных колонок с резервуаром предназначено всасывающее устройство, состоящее из приемного клапана (3), предотвращающего слив жидкости в резервуар после отключения

раздаточной колонки, и углового предохранителя (4), предотвращающего с помощью латунной сетки распространение пламени по всасывающему трубопроводу.

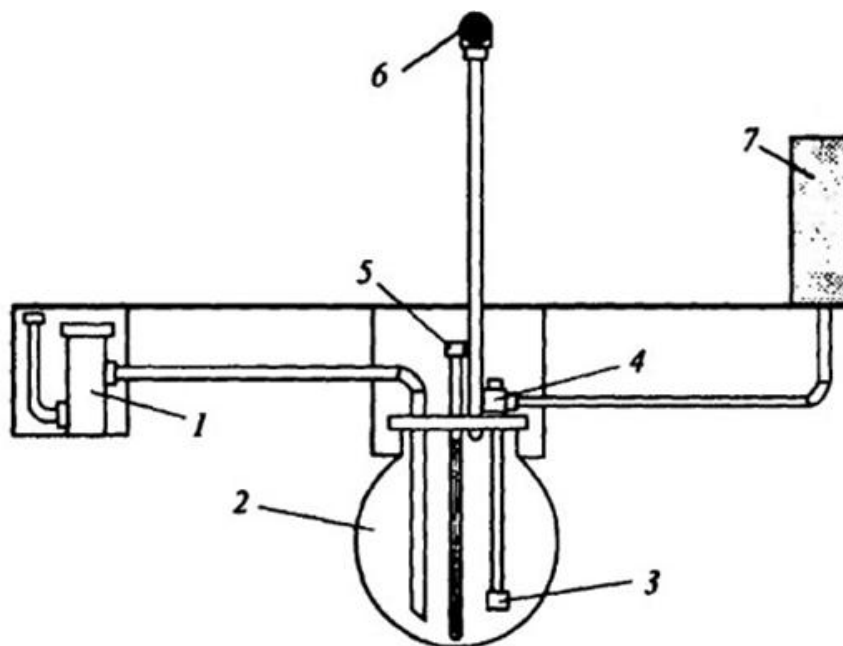


Рисунок 2. Принципиальная схема АЗС

- 1 – сливное устройство; 2 – резервуар для топлива; 3 – клапан приемный;  
4 – предохранитель угловой; 5 – замерное устройство;  
6 – клапан дыхательный;  
7 – ТРК топливораздаточная колонка

Топливораздаточные колонки (7) предназначены для заправки машин с одновременным замером количества выданного горючего или масла. Все колонки имеют в своем составе насос, счетчик, фильтр, раздаточный рукав и раздаточный кран. Производительность насосов колонок может достигать 70 л/мин.

Раздаточный кран служит для быстрого отсечения струи горючего при достижении его предельного уровня в баке автомобиля, чтобы предотвратить перелив.

*Контрольные вопросы:*

1. В чем отличие Блочной АЗС от Традиционной?
2. Где применяют контейнерные АЗС (КАЗС)?