

Тема №1: Газовые АЗС, или автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС)



Рисунок 1. Автомобильная газозаправочная станция

Функциональное назначение автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) заключается в организации заправки транспортных средств альтернативным топливом, в качестве которого используют компримированный (сжатый до жидкого состояния) природный газ (КПГ).

Главное отличие АГНКС от газовых АЗС обычного типа, осуществляющих исключительно реализацию моторного топлива, заключается в комплексной обработке, поступающего по газопроводу природного газа.

Технологический процесс обработки состоит из следующих операций:

- Очистка сырьевого газа от механических примесей и капельной жидкости посредством системы фильтров и сепараторов.
- Коммерческий замер объема газа.
- Многоступенчатое сжатие (компримирование) газа до 25,0 МПа, сопровождающееся обязательной процедурой охлаждения компрессорных установок после каждой ступени.
- Сушка газа в специальном блоке.
- Аккумулирование в емкостях-хранилищах ($P=25,0$ МПа).
- Подача в газозаправочные колонки для реализации под давлением 20,0 МПа.

Современная сеть формируется из АГНКС нескольких основных типоразмеров (за единицу измерения принята производительность станции, выраженная в условных заправках в течение суток):

- стационарные – 500;
- блочно-контейнерные – 250;
- модульные блочно-контейнерные – 125;
- гаражные – 75.

Тема №2: Стационарные (Традиционные) АЗС



Рисунок 2. Стационарная АЗС

Основной компонент Стационарной (Традиционной) АЗС – это 2-стенный подземный резервуар. Пространство между стенками, которого заполняется незамерзающей жидкостью (антифриз, тосол).

Другая важная составляющая данного типа АЗС – ТРК, которая находится на некотором расстоянии от резервуара, чем конструктивно и отличается от Блочной АЗС.

Основные элементы и их назначение:

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК - группа резервуаров, предназначенных для хранения нефтепродуктов и размещенных на территории, ограниченной по периметру дорогами или противопожарными проездами и заглубленных в грунт ниже планировочной отметки местности не менее чем на 0,2 метра

СЛИВНАЯ ПЛОЩАДКА - технологическая площадка, предназначенная для установки на ней автомобильных цистерн с топливом при сливе его в резервуары АЗС

ПЛОЩАДКА АЗС - территория АЗС с асфальтовым или бетонным покрытием, ограниченная по периметру бордюром камнем, имеющая въезд и выезд, сообщающаяся с очистными сооружениями и предназначенная для проезда автотранспортных средств к ТРК, сервисным зданиям, а также для проезда автомашин технических служб АЗС.

Схемы расположения ТРК на территории АЗС:

- Диагональное
- Перпендикулярное
- Параллельное
- V - образное
- Трапецеидальное

Основные технологические линии:

• ***Линия наполнения*** – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается наполнение резервуара топливом из АЦ.

• ***Линия выдачи*** – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается подача топлива из резервуара к ТРК.

• ***Линия деаэрации*** – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается пожаровзрывобезопасное сообщение с атмосферой свободного пространства резервуара.

• ***Линия обезшламливания*** – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается удаление из резервуара подтоварной воды с твердыми частицами (шлама)