

## 7. Технологические системы

### **Назначение, устройство, классификация**

Широкое распространение в России получили технологические системы (ТС), предназначенные для использования при строительстве автомобильных газозаправочных станций (АГЗС), участков СУГ на многотопливных автозаправочных станциях (МТАЗС) и пунктов наполнения бытовых баллонов (ПНБ).

ТС выполняют следующие основные функции: прием, хранение, слив и выдаче СУГ на ТРК. Для этого они имеют в своем составе весь необходимый набор технологического оборудования, систем и средств защиты и безопасности.

Поставка ТС производится в качестве единого комплекса, прошедшего стопроцентный контроль качества и испытания в производственных условиях; характерной особенностью является применение блоков полной заводской готовности, легко стыкуемых между собой в единую систему при ее монтаже на строительной площадке.

В комплект базовой поставки ТС с двустенными резервуарами обычно входит следующее оборудование:

- резервуары для СУГ;
- технологический блок;
- одна топливораздаточная колонка;
- система сбросных труб для паров СУГ;
- система ограничения налива и измерения уровня СУГ в резервуарах;
- система контроля давления СУГ и азота;
- пульт управления ТС;
- азотный блок;
- комплект трубопроводов для жидкой и паровой фазы СУГ;
- система контроля герметичности резервуаров и трубопроводов.

Дополнительными опциями являются следующие элементы:

- система контроля концентрации паров СУГ;
- система обнаружения пожара;
- пункт наполнения бытовых баллонов в металлическом контейнере;
- дополнительный насос для слива СУГ из автоцистерны;
- вторая топливораздаточная колонка;
- пульт управления с системой коммерческого учета СУГ;
- система контроля герметичности двустенных резервуаров и трубопроводов;
- навес над технологическим блоком.

ТС можно классифицировать следующим образом:

- по типу применяемых в них резервуаров: с одностенными и с двустенными резервуарами;
- по количеству резервуаров: с одним или с несколькими резервуарами;
- по способу размещения резервуаров — с подземными и с наземными резервуарами.

Все варианты ТС с одностенными резервуарами имеют ряд технических решений, которые позволяют приравнивать их по уровню безопасности к ТС с двустенными подземными резервуарами.

Преимуществом наземного размещения резервуаров является то, что монтаж и использование возможны в любых климатических условиях, так как отсутствует необходимость в устройстве котлованов под резервуар. У двустенных емкостей внешняя оболочка может служить аварийным резервуаром, и эксплуатация АГЗС возможна даже при условии разгерметизации внутренней стенки. А система автоматического контроля герметичности сосудов в совокупности с теплоизоляцией (или отсыпкой грунтом) повышает надежность эксплуатации до уровня безопасности подземных резервуаров.

Специфическим моментом для нашей страны, отражающимся в проектных решениях АГЗС и использовании ТС, являются неоправданно большие требуемые расстояния (разрывы) между резервуарами СУГ и ТРК, устанавливаемые действующими НД (НПБ 111-98, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).



Рис. 7.1. Технологическая система «КПМ Джи Ти НД» с двумя наземными двустенными резервуарами производства завода «Джи Ти Сэвэн»