

**Государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Нижегородский индустриальный колледж»**

**Тема: ГАЗ 31029
И топливозаправочные колонки**

**Выполнил студент
Группы АМ-36
Куляхтин Илья Алексеевич**

ГАЗ

31029

Внешность ГАЗ-31029 узнаваема и монументальна, но откровенно проста – в отличие от предшественников, его кузов практически полностью лишен хромированных элементов. К тому же, автомобилю явно не хватает пропорциональности – округлая передняя часть у него диссонирует с «квадратно-тяжеловесным» тылом (особенно это заметно в профиль), да и пластиковые бампера придают ему «дешевый» вид.

По европейской классификации «Волга» – это «переросток» D-класса: она насчитывает 4885 мм в длину, 1476 мм в высоту и 1800 мм в ширину. Колесные пары у седана вмещают между собой базу протяженностью 2800 мм, а его днище возвышается над дорожным полотном на 156 мм. «Боевой» вес машины насчитывает 1400-1420 кг в зависимости от версии.

Внутри ГАЗ-31029 «Волга» (во многом копируя ГАЗ-24-10) демонстрирует угловатые формы, которые разбавлены крупным «штурвалом» с трехспицевым дизайном и тремя глубокими «колодцами» на приборной панели. Простецкая на вид центральная консоль включает на себе штатную магнитола, пару небольших дефлекторов вентиляции и архаичные «ползунки» отопителя, а у самого ее основания располагается выдвижная пепельница. Высоким качеством сборки трехобъемник похвастать не может, да и материалы отделки в его салоне – преимущественно бюджетные.

Технические характеристики.

Эта четырехдверка встречается с двумя четырехцилиндровыми бензиновыми моторами:

Первый вариант – 8-клапанный «атмосферник» объемом 2.5 литра (2445 кубических сантиметров) с алюминиевым блоком цилиндров, жидкостным охлаждением и карбюраторным «питанием», производящий 100 лошадиных сил при 4500 об/минуту и 182 Нм вращающей тяги при 2600 об/минуту.

Второй – 2.3-литровый (2287 кубических сантиметров) мотор с 16-клапанным ГРМ и распределенным впрыском, производительность которого составляет 145 «коней» при 5200 об/минуту и 201 Нм предельного момента при 4000 об/минуту.

Двигатели сопряжены с механическими коробками передач – четырех- или пятиступенчатой (тип привода – исключительно на заднюю ось). С менее мощным «сердцем» стрелка спидометра переваливает через отметку 100 км/ч спустя 19 секунд, а продолжает свой путь до 150 км/ч. В смешанном режиме трехобъемник «выпивает» порядка 13 литров бензина на каждые 100 км.

ГАЗ-31023 – автомобиль «скорой помощи» на базе обычного «сарая», который рассчитан на перевозку бригады из пары сопровождающих медиков (водитель не в счет) и одного больного на носилках.

ГАЗ-31021 – версия «такси», производство которой длилось с 1992 по 1997 года. Ее отличия от стандартной модели сводятся к специальной окраске кузова и наличию оборудования, столь необходимого для перевозки пассажиров.

Положительные качества машины – это: просторный и комфортабельный салон, отличная ремонтпригодность, простота самостоятельного обслуживания, невысокая стоимость, неплохая маневренность, высокая плавность хода, надежная конструкция и прочие моменты. К недостаткам четырехдверки владельцы чаще всего относят: большой расход топлива, невысокую стойкость кузова к коррозии, нерациональное размещение «запаски» и слабые динамические характеристики.

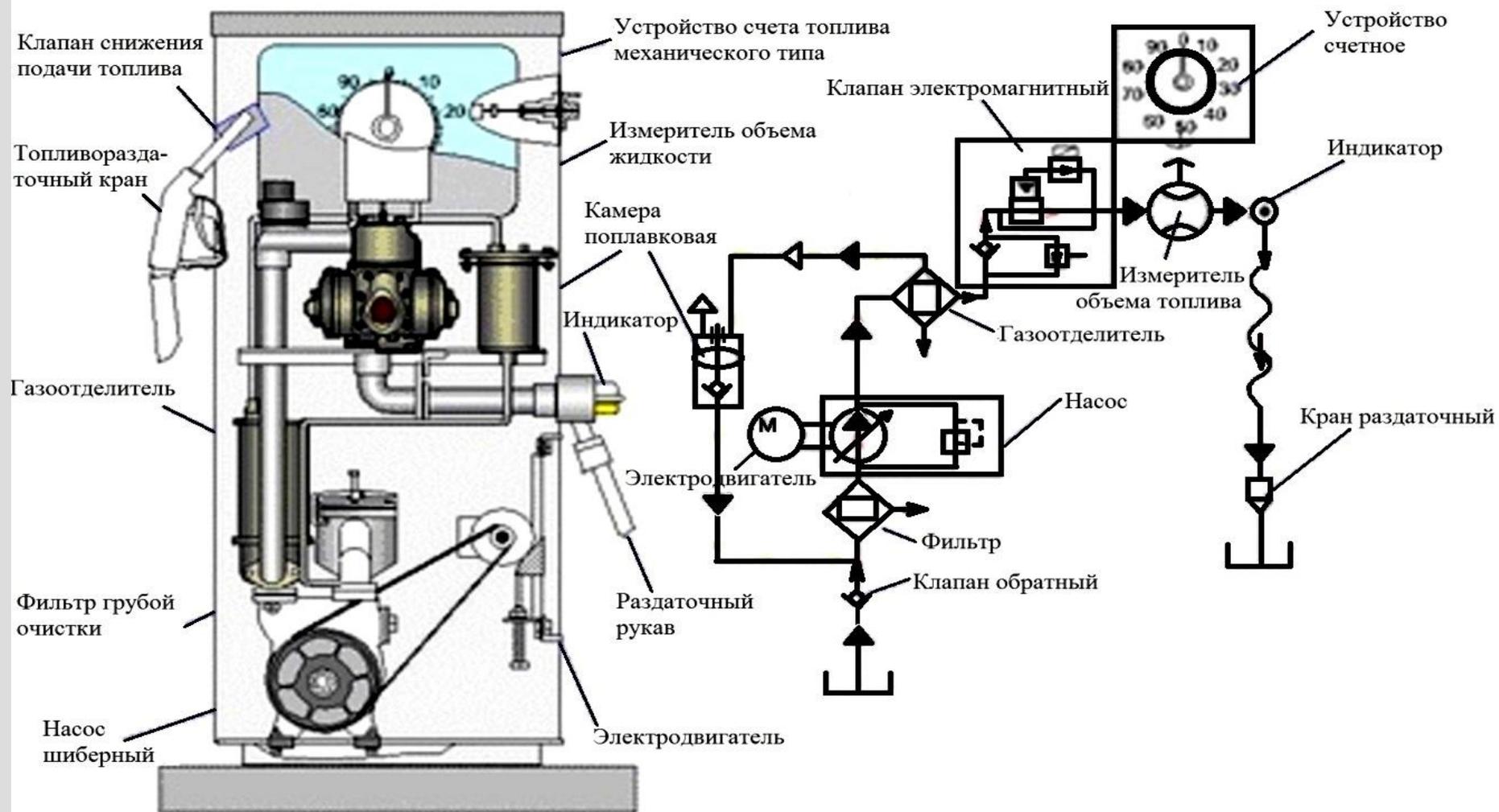
Модель ГАЗ 31029 комплектовалась несколькими вариантами моторов ЗМЗ 402. Затем, в 1996 году, в машины стали устанавливать двигатели ЗМЗ 406.

Если подходить к вопросу, исходя из современных мерок, "Волги" отнюдь не вечные. А если говорить о четырехцилиндровых ЗМЗ 402, то это вполне надежные двигатели. Однако, даже если за этими моторами хорошо ухаживать, ресурс агрегата небольшой. Современный инжекторный 406-й отличается большей надежностью. 402-й двигатель пожирает не только горючее, но и масло. И последнее уходит не в виде угара, а из-за многочисленных утечек в соединениях смазочной системы. Особенно часто масло убегает через краник маслорадиатора. Автолюбители частенько убирают его.

Топливозапра вочые КОЛОНКИ

Для выдачи топлива и масел потребителям применяются топливораздаточные, смесераздаточные и маслораздаточные колонки различных конструкций. Основной задачей колонок является выдача потребителям задаваемых доз топлива или масла с требуемой точностью (погрешность отпуска дозы не должна превышать $\pm 0,5\%$).

На АЗС и АЗК используются, в основном, топливораздаточные колонки, управляемые дистанционно с помощью специальных пультов дистанционного управления либо с помощью специальных автоматизированных систем, в том числе и систем безналичного отпуска нефтепродуктов.

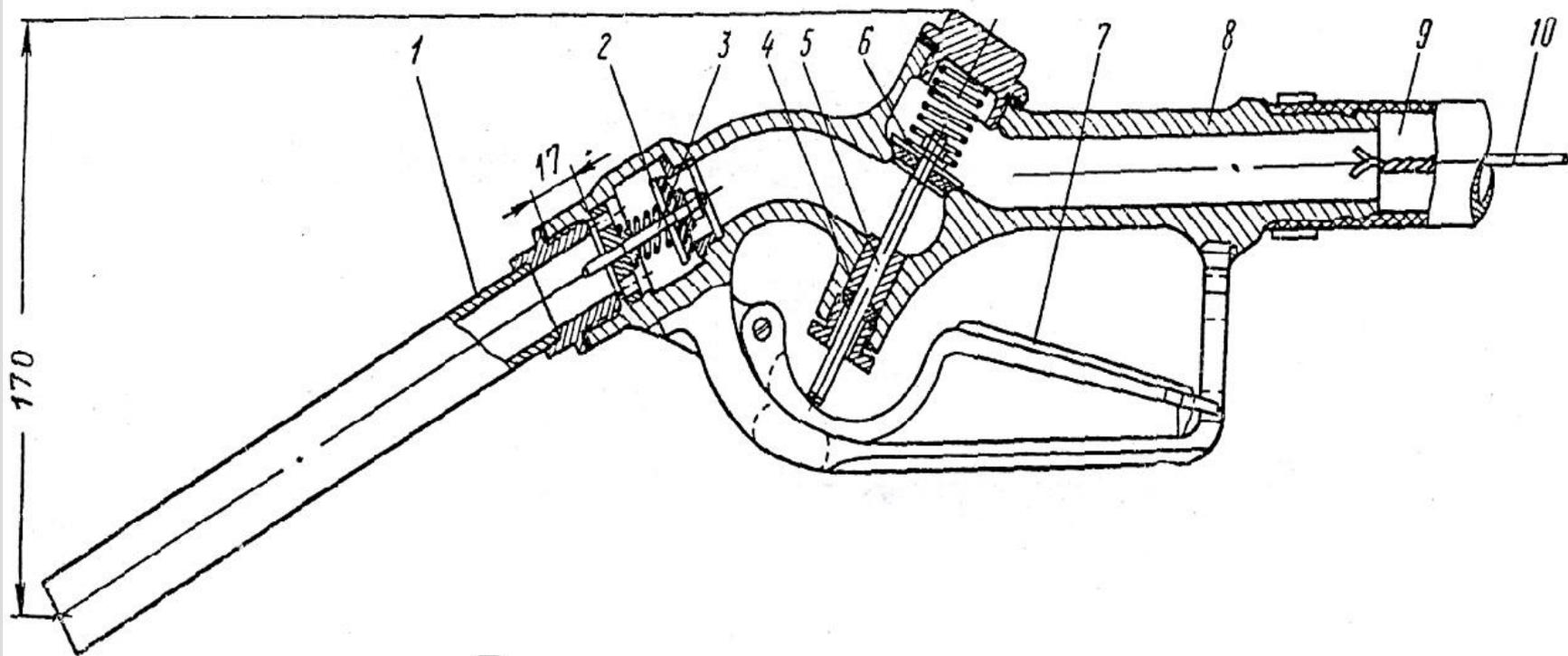


Общий вид топливораздаточной колонки и её гидравлическая схема.

Принцип работы колонки поясняется гидравлической схемой. На дистанционном устройстве (пульт, компьютер или кассовый аппарат) задается доза. При снятии раздаточного крана автоматически включается электродвигатель. Под действием разрежения, создаваемого насосом, топливо из резервуара через приемный клапан поступает в насос. Насос подает топливо в газоотделитель. Через клапан и измеритель объема отмеренное количество топлива поступает через раздаточный кран в бак потребителя.

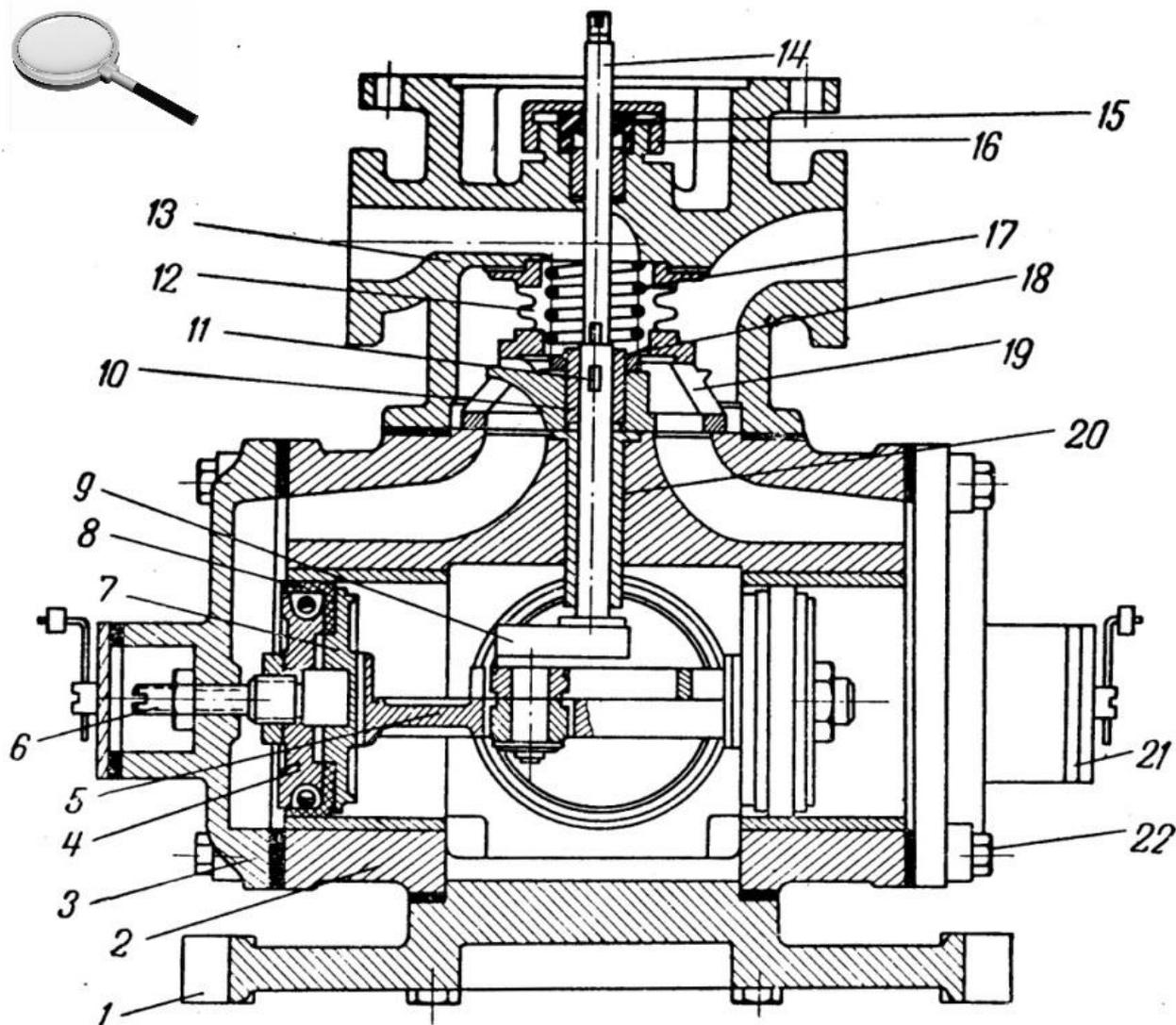
При поступлении топлива в газоотделитель скорость потока резко снижается из-за увеличения проходного сечения потока жидкости, в результате чего из топлива происходит наиболее полное выделение паров топлива и воздуха как при малом, так и значительном его подсосе. Топливо из газоотделителя поступает в измеритель объема. Заполняя цилиндры, топливо приводит в движение поршни, которые перемещаются из одного крайнего положения в другое.

Поступательное движение поршня вместе с кулисой, на которой он жестко закреплен, преобразуется во вращательное движение вала, причем за один ход поршня коленчатый вал и золотник поворачиваются на угол 180° . Вращение коленчатого вала с золотником дает возможность заполнять поочередно каждый из четырех цилиндров, одновременно вытесняя топливо из противоположного цилиндра (два поршня закреплены на одной кулисе). Вращательное движение коленчатого вала измерителя объема передается через соединительные штифты на вал датчика расхода топлива.



Разрез раздаточного крана:

1 – сливная труба; 2 – гайка отсечного клапана; 3 – отсечной клапан;
4 – сальник; 5 – шток; 6 – клапан с пружиной; 7 – рычаг; 8 – корпус;
9 – рукав; 10 – провод заземления.



Поршневой счетчик жидкости:

- 1 – крышка нижняя;
- 2 – корпус измерителя;
- 3 – крышка боковая;
- 4 – кольцо прижимное;
- 5 – кулиса;
- 6 – винт регулировочный;
- 7 – поршень; 8 – манжета;
- 9 – коленчатый вал;
- 10 и 20 – втулки; 11 – шпонка;
- 12 – сильфон;
- 13 – корпус золотника;
- 14 – валик;
- 15 – манжета уплотнительная;
- 16 – гайка; 17 – пружина;
- 18 – кольцо уплотнительное;
- 19 – золотник;
- 21 – крышка упора кулисы;
- 22 – болт М8.

В ходе проделанной работы, мной были изучены и проанализированы материалы на тему «ГАЗ 31029 и топливозаправочные колонки» и подробно рассказан в презентации.