

Техническое описание системы обеспечения работы дизельного двигателя в газодизельном режиме на базе комплекта Triol-A.

I. Узел хранения и подачи газа под высоким давлением (в комплект TRIOL A не входит и поставляется отдельно).

Узел состоит из следующих компонент:

- баллоны высокого давления для сжатого природного газа, используемого в качестве моторного топлива. Могут использоваться баллоны с различными диаметрами и длинами, в зависимости от конфигурации рамы транспортного средства и потребностей заказчика. Рабочее давление 20МПа, тестовое давление 30МПа.
- вентили для природного газа, предназначены для перекрытия поступления газа из баллонов (в магистрали при этом газ не перекрывается)
- вентиль заправочный для природного газа. Предназначен для газа с заправочной колонки на АГНКС.
- магистральный трубопровод: предназначен для объединения баллонов в единую систему хранения, а также связи системы хранения с вентилем заправочным и редуктором. Рабочее давление 20МПа, тестовое давление 30МПа.

II. Узел подачи газа под низким давлением.

Узел состоит из следующих компонент:

- Редуктор: понижает высокое входное давление 25МПа до выходного давления 0,25-0,6МПа. Предназначен для равномерной подачи газа на форсунки и обеспечения стабильного рабочего давления на входе форсунок. Редуктор имеет отсечной клапан, предназначенный для подачи либо перекрытия подачи газа высокого давления внутрь редуктора. Нормальное состояние отсечного клапана – закрытое.
- блок форсунок газовых: предназначены для точного дозирования количества газа, поступающего в патрубок турбины дизельного двигателя.

III. Узел управления.

- Блок управления: производит считывание показаний датчиков (датчик оборотов, датчик скорости, датчик турбонаддува, датчик температуры выхлопа), дозирование количества газа, поступающего в патрубок турбины дизельного двигателя путем подачи управляющего сигнала на форсунки, включение и выключение подачи газа на редуктор путем подачи управляющего сигнала на отсечной клапан редуктора
- Датчик температуры выхлопных газов (EGT): предназначен для того, чтобы температуры выхлопа не превысила установленный максимум
- Кнопка-индикатор: предназначена для включения и выключения газодизельного режима, индикации уровня газа, сообщения об ошибках.

Краткое описание работы:

Газ хранится в баллонах под давлением до 20МПа, откуда по магистральному трубопроводу поступает на вход редуктора. При включенной кнопке-индикаторе и вставленном ключе зажигания блок управления начинает собирать и анализировать информацию с датчиков. Если сигналы внутри заданного диапазона, то блок управления ожидает нагрев редуктора до заданной температуры, после чего управляющим сигналом открывает входной клапан редуктора, газ поступает во вторую ступень редуктора и на вход форсунок.

В зависимости от сигналов с датчиков, блок управления посылает управляющие сигналы для открытия форсунок на необходимый в данный момент интервал времени. Газ поступает во входной патрубок турбины и через интеркулер в цилиндры двигателя.

В случае достижения предельных параметров по температуре отходящих газов (эта возможность отсутствует в TRIOL A S) подача газа корректируется.

Комплект газодизельного оборудования **TRIOL A** построен на хорошо зарекомендовавшем себя принципе ограничения дизельного топлива через эмуляцию сигнала электронной педали газа.

Объясним это принцип на примере: водитель транспортного средства полностью нажимает на педаль газа, при этом в электронный блок управления поступает сигнал 4,5 Вольта, газодизельный блок управления заменяет сигнал 4,5 Вольт на 2,25 Вольта и штатный электронный блок управления считает, что педаль газа нажата примерно на 50% и обеспечивает подачу дизельного топлива в 50% а не 100% от максимальной.

Остальная энергия, необходимая для разгона, поступает в двигатель с газовым топливом