

СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ТРАКТОРОВ С ГАЗОДИЗЕЛЯМИ

Бойко А.О.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Шушляпин С.В.
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
им. Петра Василенко (610050, Харьков, Московский проспект, 45,
каф. Тракторы и автомобили, тел. (057)732-97-95)
E-mail: tiaxntusg@gmail.com

Система питания газодизеля содержит следующие элементы:

- систему хранения и распределения газа - баллоны для сжатого или сжиженного газа, вентили, соединительные трубопроводы;
- систему редуцирования газа - газовые редукторы, снижающие давление с 20 МПа до нескольких кПа, а также подогреватель газа;
- систему дозирования и подачи газа во впускной тракт двигателя дозатор газа, смеситель и др.;
- систему координированного привода управления дизельным топливным насосом и дозатором газа;
- систему управления, регулирования и защиты двигателя - механизм установки запальной дозы топлива, система ограничения подачи газа при достижении двигателем максимальной частоты вращения, блокировка одновременного включения полных подач жидкого топлива и газа, элементы контроля за давлением газа в баллонах и редукторах, различные системы предотвращения аварийных ситуаций и др.

Важным моментом, определяющим конструктивные особенности системы питания газодизеля, является выбор способа подачи газа во впускной трубопровод. Можно применять два способа подачи газа - под избыточным давлением и при свободном всасывании под действием разрежения во впускном тракте двигателя. Первый способ применяется чаще всего для безнаддувных дизелей, второй - для дизелей с наддувом.

Газовые редукторы, применяемые для дизельных двигателей, аналогичны тем, которые используются для двигателей с искровым зажиганием. Дозаторы газа чаще всего выполняются в виде простейших конструкций с применением дроссельных заслонок, золотников или специальных клапанов. Смесители газа на безнаддувных двигателях, как правило, изготавливаются в виде сопла Вентури с подачей газа через кольцевую щель или через радиально расположенные отверстия.

Итальянская фирма "Snamporgetti" разработала и запатентовала практически во всех капиталистических странах техническое решение, позволяющее работать как по газодизельному, так и по чисто дизельному процессу.