

увеличилась с $T_t = -16^\circ\text{C}$ до $T_t = -1^\circ\text{C}$, а время прохождения контрольного объема топлива составило 40 секунд.

Выяснилось, что использование электроподогревателя позволяет сохранить работоспособность линий низкого давления системы питания дизеля до $T_t = -28^\circ\text{C}$, при работе на легких сортах топлива.

Защита топливной аппаратуры автотракторных дизелей от воды методом мембранной микрофильтрации

А.Н.Карташевич, Е.И.Мажугин, В.Д.Прудников

Одним из путей повышения надежности автотракторных дизелей в условиях реальной эксплуатации является применение высококачественных топлив. Основной причиной ухудшения эксплуатационных свойств дизельных топлив является попадание в них влаги, присутствие которой даже в малых количествах способно резко снизить надежность работы топливной аппаратуры автотракторных дизелей.

Одним из способов защиты автотракторных дизелей от воды представляется способ мембранной микрофильтрации. Опубликованные ранее теоретические предположения позволили обосновать для процесса микрофильтрации обратный расход фильтрата, необходимый перепад давления, температуру фильтруемой жидкости, минимальную скорость движения эмульсии, обеспечивающую прохождение определенного размера эмульсионных капель воды через поры мембранного фильтра и снижающего вероятность забивания.

Экспериментальная проверка теоретических разработок выполнялась применительно к эмульсии "вода-дизельное топливо", т.е. решалась проблема обезвоживания дизельного топлива. По результатам лабораторных исследований был выполнен выбор материала мембранного фильтра. Им оказался фторопластовая трубчатая мембрана с диаметром пор 500 Å. По данным результатам был рассчитан и предложен мембранный фильтр, который предлагается устанавливать вместо серийного выпускаемого фильтра тонкой очистки дизельного топлива.

Исследование предложенной конструкции фильтра на дизеле Д-240 показали, что предложенный мембранный фильтр при изученных режимах фильтрации в состоянии полностью удовлетворять требования предъявляемые к дизельным топливам. Степень очистки дизельного топлива от воды достигает 86 %, а срок службы фильтрующего элемента без замены увеличивается в 3 раза.