

**ПРИМЕНЕНИЕ БУТАНОЛСОДЕРЖАЩИХ  
ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ**

студент гр. 101310 Телюк Д.А.

*Научный руководитель – д-р. техн. наук, профессор Кухарёнок Г.М.*

Одним из перспективных альтернативных спиртовых топлив является бутанол-1 ( $C_4H_9OH$ ) - нормальный первичный бутиловый спирт, представитель одноатомных спиртов. В промышленности его получают из нефти либо ацетоно-бутиловым брожением с использованием специальных бактерий. В условиях Беларуси сырьём для получения биобутанола могут быть зерновые культуры, картофель, сахарная свекла, топинамбур.

Бутанол, несмотря на его основные недостатки как топлива (низкое цетановое число, большая теплота испарения, меньшая теплотворная способность по сравнению с дизельным топливом), по своим свойствам превосходит метанол и этанол, особенно для использования в дизелях, имеет высокое сходство с углеводородами.

Расчётные исследования показывают, что отклонение показателей рабочего процесса двигателя при использовании смесей бутанола и дизельного топлива по сравнению с тем же для дизельного топлива зависят как от содержания бутанола в смеси, так и от конструктивных и регулировочных параметров системы подачи топлива (диаметра сопловых отверстий распылителей форсунок, угла опережения впрыскивания топлива, давления впрыскивания топлива).

Результаты моторных испытаний на смесевом дизельном топливе, содержащем 15% бутанола, показывают практическую идентичность процессов сгорания при использовании дизельного топлива и его смеси с бутанолом, снижение дымности и выбросов окислов азота.

При переводе дизелей на спиртовые топлива в случае использования чистого спирта очень трудно обеспечить их самовоспламенение. Поэтому более перспективно применение растворов и эмульсий спирта и дизельного топлива или применение специальных присадок, повышающих цетановое число спиртового топлива.