

УДК 629.114.2

СРАВНЕНИЕ ТОПЛИВНОЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ ТРАКТОРОВ С ОБЫЧНЫМ АТМОСФЕРНЫМ ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ И С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ, ОБОРУДОВАННЫМ СИСТЕМОЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ COMMON RAIL

Савко Анна Ивановна

Научные руководители – канд. техн. наук, доц. Атаманов Ю.Е.,

Плищ В.Н.

Для сравнения топливной экономичности тракторных агрегатов на базе полноприводного трактора тягового класса 2 с обычным атмосферным дизельным двигателем и с дизельным двигателем, оборудованного системой топливоподачи Common Rail, имеющих примерно одинаковую мощность 115 кВт, в различных условиях эксплуатации была разработана расчетная схема и математическая модель тракторного агрегата с учётом динамики трансмиссии, а также программа для ПЭВМ, отличающаяся от существующих тем, что в процессе выполнения расчетов можно на базовый трактор «устанавливать» различные дизельные двигатели (с всережимным регулятором или с системой топливоподачи Common Rail), комплектовать различные тракторные агрегаты.

В результате исследования работы различных тракторных агрегатов установлено, что тракторный агрегат на базе трактора с дизельным двигателем, оборудованным системой топливоподачи Common Rail, имеет несколько меньший расход топлива при выполнении одинаковой сельскохозяйственной операции в одинаковых условиях. Так, при выполнении пахоты до установившегося режима движения тракторного агрегата трактор с системой топливоподачи Common Rail расходовал 95 г дизельного топлива, в то время как трактор с двигателем, имеющим всережимный регулятор – 131 г.

Уменьшение расхода топлива при выполнении одинаковых сельскохозяйственных операций тракторным агрегатом с дизельным двигателем, оборудованным системой топливоподачи Common Rail, благоприятно сказывается на экологических показателях трактора.