

возможностях нанотехнологий особенно в исследовании водородного топлива и фотокатализа.

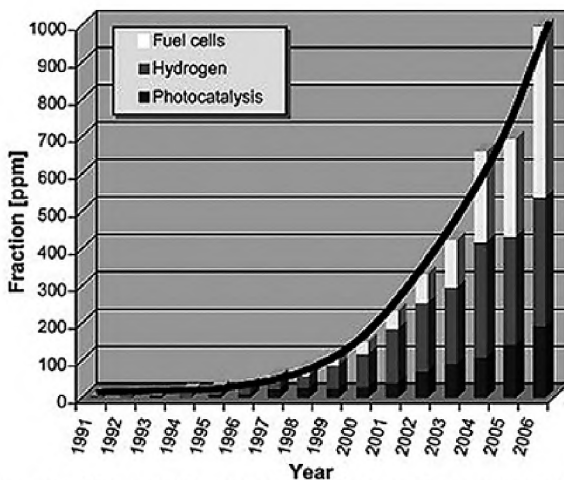


Рисунок 1 - Увеличение научных публикаций о нанотехнологиях

1. Miguel Esteban, Christian Webersik, David Leary, Dexter Thompson-Pomeroy «Innovation in Responding to Climate Change: Nanotechnology, Ocean Energy and Forestry». UNU-IAS Report, 2007

УДК 629.366

ВЛИЯНИЕ КОНФИГУРАЦИИ ШИН НА РАБОТУ ТРАКТОРА

И.И. ГОЛЯКОВИЧ

Научный руководитель - ст. преподаватель Н.В. ДЕМЬЯНКОВА

Современное сельское хозяйство требует использования большой техники и оборудования. Стремление к полной механизации операций в хозяйстве делает стоимость машины и оборудования основной частью расходов.

Трактор – основная единица, которая используется с большой частью оборудования и техники. Поэтому, все работы на ферме выполняются при помощи трактора. С другой стороны, цель техники в хозяйстве состоит в том, чтобы увеличить прибыль хозяйства через

оптимальный выбор трактора и оборудования: если мощность двигателя трактора не преобразована эффективно в мощность тяги, или энергии потребляется больше, то работа может быть не выполнена. Работоспособность трактора ограничена потерями мощности. Приблизительно 12-18% выходной мощности трактора теряется прежде, чем она достигнет оси трактора (Sabanci, 1997).

Это потеря представляет разницу между мощностью оси и мощностью двигателя. Другая часть потерь происходит между осями и землёй, приблизительно 20-40% (Mowitz и Finck, 1987). С увеличением тяговой работы трактора должны быть исследованы эффективность эксплуатационных затрат и виды шин. Большое количество исследователей работают над этими вопросами. Clough и др. (1977) выполнили проверку трактора на 17 различных поверхностях, используя радиальные и диагональные шины. Тесты показали, что шины радиального сгиба дали среднее увеличение мощности на 5-8 % при 20%-ной пробуксовке. Mueller и Treanor (1985) провели обширное тестирование на четырёхприводном тракторе, сравнивая шины радиального и диагонального сгиба. Результаты показали, что шины радиального сгиба значительно лучше, чем шины диагональные при работе в поле. У шин радиального сгиба также было меньше пробуксовок колёс, но эти данные не особенно существенные. Wulfsohn и др. (1988) исследовали свойство тяги радиальных и диагональных шин на песчано-суглинистых почвах. Они доказали, что средняя мощность трактора увеличилась на 6,8% с использованием больших шин радиального сгиба вместо больших шин диагонального сгиба при диапазоне пробуксовки от 0 до 30%. Hutching (1983) выполнил полевые эксперименты с одинарными и двойными шинами. Он установил, что различие между работой двойных и одинарных шин незначительное. Jurek и Newendrop (1983) определили только от 3 до 6% улучшений в экономии топлива, при использовании двойных вместо одинарных. Kusera и др. (1985) провели учебно-производственные испытания тракторов с ведущими колёсами. На поле, покрытом стернёй пшеницы, тракторы с одинарными шинами показали большую экономию топлива, чем тракторы с двойными шинами.