

## БИОДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ИЗ СОЛОМЫ

О.Н.Новиков



Солома пшеничная содержит общую влагу в количестве более  $13,35 \pm 0,12\%$ , сырую клетчатку -  $42,33 \pm 1,0\%$ ; кальций, до  $0,32 \pm 0,05\%$ ; фосфор -  $0,09 \pm 0,01\%$ . **Сжигание соломы** является нарушением сразу трех законодательных актов: федеральных законов «Об охране окружающей среды» и «Об охране атмосферного воздуха», а также Кодекса РФ об административных правонарушениях. Дым от сжигания этого отхода (соломы) - мощный загрязнитель атмосферного воздуха. Каждые 1000 га сожженной стерни выделяют в атмосферу 500 кг окислов азота, 370 кг углеводов, 3 тонны золы, 20 тонн углекислого и угарного газов. Анализ химического состава соломы свидетельствует: при урожае соломы в 5 т/га из почвы ежегодно извлекается до 40 кг/га калия, 30-35 кг/га фосфора и до 66 кг/га азота (Ист.: «Рекомендации департамента социально-экономического развития села администрации Томской области по **применению соломы** зерновых культур на удобрение»). Питательные элементы, связанные в органическом веществе, будут доступны для растений только через 3-5 лет - после разложения соломы. Стоимость сельхозпродуктов и продовольственных товаров в значительной мере определяется монопольной ценой на энергоносители. Известно, что биомасса может быть использована для получения **энергоносителей**. Мы предлагаем использовать процесс, который обеспечивает максимальный выход **энергоносителя** и минеральных удобрений из отходов сельскохозяйственного производства (в том числе **соломы**). Сущность предложения заключается в применении метода аллотермической каталитической гидратации отходов в газ, с высокой теплотворной способностью с последующим синтезом из него двух марок моторного топлива, соответствующего маркам **высокооктанового зимнего бензина АИ98** и **летнего дизельного топлива**. В отличие от известных технологий (включая реакцию Фишера-Тропша) процесс не требует высоких давлений, температур и дорогостоящих катализаторов. Не нужно чистить газ от сернистых и азотистых примесей. Кроме того, в процессе производства получается минеральное калийное удобрение, электроэнергия, тепловая энергия. Нет необходимости добиваться высокого выхода на каждой стадии процессы, достаточны выхода в 40-80 %. От сжигания водорода получается электроэнергия. В итоге из 1000 кг **соломы** в час, получается до 700 кг/ч **дизельного топлива марки А** с цетаном 52-56, температурой кипения 168 градусов С, температурой вспышки 65 градусов С. Плотность больше, чем у ДТ, что позволяет залить в бак на 12% больше моторного топлива. Плотность ДТ для электростанций и стационарных дизелей не регламентируется. Оптовая стоимость биодизеля за 1 тонну 18 000,00р. Прибыль с оптовой продажи 1 тонны биодизеля 6 801,88р. Прибыль с оптовой продажи за месяц 1 385 852,30р.

Кроме **биодизеля** и **дизельного топлива** практически на том же оборудовании можно производить [биобензин](#).

Дополнительно к **дизельному топливу** производится минеральное калийно-фосфатное

удобрение (до 50 кг/ч). Усвоение растениями в течение 7 дней. Выбросы в атмосферу вредных веществ и углекислого газа исключены. Стоков нет. Выбросы в атмосферу отсутствуют. Кроме того при небольшой модификации оборудования ассортимент выпускаемой продукции можно расширить растворителем для нитрокрасок, добавок в **дизельное топливо** и **бензин**, лакам, краскам. Применение этой технологии сокращает потребность в сжигании нефти. По той же технологии можно получать **топливо из торфа, бурого угля, сланца, отходов**.