

тающего на таких биотопливах, близки к соответствующим показателям при работе на нефтяном (минеральном) дизельном топливе.

#### **Библиографический список:**

1. Горлов, С.Л. Состояние, перспективы и научное обеспечение отрасли рапсовеяния в РФ //Переработка рапса на биологическое топливо: Сб.трудов Всероссийской науч.-практ. конф. – Ростов-на-Дону.-2006.–С.8-11.

2. Данилов, А.М. Альтернативные топлива: достоинства и недостатки. Проблемы применения / А.М. Данилов, Э.Ф. Каминский, В.А. Хавкин // Российский химический журнал. – 2003. – Т. XL VII.–№6. – С. 4-11.

3. Измайлов, А.Ю. Эффективность производства и использования биодизельного топлива из рапсового масла в России / А.Ю. Измайлов, Г.С. Савельев //Ваш сельский консультант. – 2006. - N3.- С. 18-23.

4. Кулманаков, С.П. Применение рапсового масла в качестве моторного топлива // Сб. тр. науч.-практ. конф. – Ростов-на-Дону. - 2006. – С. 24-25.

## **ALTERNATIVE FUEL ON THE BASIS OF RAPE OIL**

*Kireeva N.S.*

*Stepanidina O. N.*

**Key words:** *rape, oil fuel, biofuel, diesel*

*Work is devoted to justification of need and possibility of application of biofuels of a phyto genesis on diesel engines.*

УДК 631.331.6

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ**

*В.И. Курдюмов, доктор технических наук, профессор*

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия», 8(84231)55-95-47, [vik@ugsha.ru](mailto:vik@ugsha.ru)*

*В.В. Курушин, кандидат технических наук, старший преподаватель*

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия», 8(84231)55-95-47, [kurushin.viktor@yandex.ru](mailto:kurushin.viktor@yandex.ru)*

**Ключевые слова:** *стерневой посев, сеялка, технические характеристики, рабочие органы.*

*Изложены основные особенности конструкции зерновой сеялки, которые позволяют выполнять посев зерновых культур по стерневому фону. Представлены основные технические характеристики предлагаемой сеялки.*

В настоящее время одним из наиболее востребованных направлений развития растениеводства стало использование нулевой обработки почвы и высев зерновых непосредственно по стерневому фону [1]. Посев по стерневому фону признается учеными многих стран перспективным при возделывании зерновых культур, кукурузы, многолетних и однолетних трав, масличных и зернобобовых культур. Данный способ посева исключает ряд технологических операций, что позволяет уменьшить количество проходов агрегатов по полю, а также проводить посев в заданные агротехнические сроки. Эффективность такого посева заключается в значительном снижении энергозатрат за счет отказа от вспашки и предпосевной обработки почвы. При посеве по стерневому фону себестоимость возделываемой продукции снижается в два раза, экономия топлива составляет 45 %, времени – 32 % по сравнению с традиционной технологией.

На основании вышеизложенного нами разработана принципиально новая конструкция зерновой сеялки [2, 3], выполняющая посев по стерневому фону (рис. 1).



**Рис. 1. – Зерновая сеялка (а - вид сбоку; б - вид спереди)**

Отличительной особенностью разработанной сеялки является форма рамы, которая выполнена в виде равнобедренного треугольника. Такая конфигурация рамы позволяет более выгодно расположить рабочие органы на сеялке, что позволяет менять углы атаки плоских и сферических дисков, а также менять расстояние между ними. Данные регулировки рабочих органов позволяют высевать зерновые культуры, как по обработанной почве, так и по стерневому фону. Использование сферических дисков в качестве сошника позволяет заделывать пожнивные и растительные остатки в надсеменном слое почвы, и укладывать семена высеваемых растений в уплотненное и очищенное от растительных остатков ложе.

Для подтверждения эффективности предлагаемой сеялки нами проведены производственные исследования, на основании которых выявлены основные технические характеристики.

Оценку технических параметров сеялки проводили в соответствии с ГОСТом 26025 и прилагающемся к нему нормативному документу. Результаты оценки занесены в таблицу.

**Таблица. Технические характеристики зерновой сеялки**

| Наименование показателя                             | Значение показателя               |
|---|-----------------------------------|
| Тип машины  | Сеялка зерновая                   |
| Число высевających аппаратов / сошников, шт.        | 2/48                              |
| Конструктивная ширина междурядий, см                | 15                                |
| Рабочая ширина захвата, м                           | 4,8                               |
| Марка агрегируемого трактора                        | T – 150K                          |
| Норма высева семян, кг/га                           | 60 - 320                          |
| Привод высевających аппаратов                       | механический                      |
| Мощность двигателя трактора, кВт                    | 110                               |
| Рабочие скорости, км/ч                              | 6,5...8                           |
| Транспортная скорость, км/ч                         | до 12                             |
| Производительность по культурам за час:             |                                   |
| - основного времени                                 | 3,1                               |
| - сменного времени                                  | 2,8                               |
| Количество персонала, обслуживающего агрегат        | 2                                 |
| Габаритные размеры машины, мм, в рабочем положении: |                                   |
| - длина   | 7400                              |
| - ширина  | 5600                              |
| - высота  | 1950                              |
| в транспортном положении:                           |                                   |
| - длина   | 7400                              |
| - ширина  | 5600                              |
| - высота  | 2200                              |
| Ходовая система (тип и размер ходовых колес)        | пневматическая, КФ – 97, R – 16.5 |
| Дорожный просвет, мм                                | 250                               |
| Масса машины, кг:                                   |                                   |
| - сухая конструкционная                             | 2300                              |
| - эксплуатационная                                  | 4300                              |
| Минимальный радиус поворота агрегата, м:            |                                   |
| - по следу наружного колеса                         | 4,32                              |
| Необходимая ширина поворотной полосы, м             | 21,8                              |
| Ширина колеи ходовых колес, мм                      |                                   |
| - в рабочем положении                               | 3770                              |
| - в транспортном                                    | 3770                              |

**Продолжение таблицы 1**

|   |         |
|---|---------|
| Пределы регулирования семенного сошника по глубине, мм: | 0 – 150 |
| Количество точек смазок:                                |         |
| - ежесменных  | 4       |
| - сезонных  | 12      |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Количество передач:     |   |
| - шарнирных (карданных) | - |
| - цепных                | 3 |
| - ременных              | 1 |
| - редукторов            | - |

Результаты, занесенные в таблицу, позволяют оценить технические возможности пневматической зерновой сеялки. На основании представленных в таблице данных можно рассчитать норму выработки предлагаемой сеялки за посевную компанию при условии выполнения агротехнических требований.

#### Библиографический список:

1. Курдюмов В.И. Энергосберегающее средство механизации для стерневого посева / В.И. Курдюмов, В.В. Курушин Сельский механизатор – 2011. - № 2. – С. 5 - 6.
2. Корчагин В.А. Почвозащитные и влагосберегающие технологии возделывания яровых зерновых культур в черноземной степи Среднего Заволжья / Корчагин В.А., Горянин О.И. // Аграрный вестник Юго – Востока: - 2009, - № 2. С. 43 – 44.
3. Патент RU 90961. Сеялка / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, В.В. Курушин; Опубл. 27.01.2010 г. Бюл. № 3.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE GRAIN SEEDER

*Kurdyumov V.I., Kurushin V.V.*

**Keywords:** *sternevy crops, seeder, technical characteristics, working bodies.*

*The main features of a design of a grain seeder which allow to carry out crops of grain crops on a sternevy background are stated. The main technical characteristics of an offered seeder are presented.*

УДК 664.08

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛИВОЧНОГО МАСЛА

*С.А. Лазуткина, кандидат технических наук, ассистент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *маслоизготовитель, акустический динамик, сливки, масло.*

*В статье рассматриваются результаты производственных исследований установки для приготовления сливочного масла.*

На основании анализа конструкций маслоизготовителей, был предложен способ и устройство для приготовления сливочного масла, основанный на воздействии низко-