

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

ФГБУ «Владимирская государственная зональная  
машиноиспытательная станция»

ОТЧЕТ № 03-25-14 (5020382)  
от 30 сентября 2014г.  
выполнения информационной услуги  
по результатам базовых испытаний  
сельскохозяйственной машины  
культиватора VIKING 6.8CH

Настоящий отчет разработан для предоставления информационной услуги.

Покров 2014г

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 3  |
| 1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ .....  | 4  |
| 2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ .....   | 6  |
| 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ .....   | 7  |
| 3.1. Показатели назначения .....  | 7  |
| 3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД .....  | 9  |
| 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ .....  | 10 |
| 5. ВЫВОДЫ .....   | 11 |
| Приложение А. Оценка эффективности изменений, внесенных в<br>конструкцию машины и особенности конструкции ..... | 12 |

## ВВЕДЕНИЕ

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Наименование машины         | культиватор   |
| Марка машины                | VIKING 6.8CH  |
| Заводской номер машины      | 34441494  |
| Год изготовления            | 2014  |
| Изготовитель                | фирма «UNIA» Grudziadz, Польша                          |
| Сведения о сертификации     | нет данных  |
| Период проведения испытаний | 04.04–30.09.2014г.                                      |
| Место проведения испытаний  | СПК «Мир», Селивановский район,<br>Владимирская область |

Испытания проведены на соответствие машины требованиям с/х производства и другой НД по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ «Владимирская МИС» Ю.А. Матвиенко 07.04.2014г.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Культиватор VIKING 6.8CH (рис. 1-2) предназначен для безотвальной обработки с одновременным рыхлением, подрезанием сорняков и заделкой растительных остатков с выравниванием и поверхностным уплотнением за один проход различных типов почв на глубину до 8см.

По конструкционному исполнению культиватор является комбинированным агрегатом и применяется как по стерне, так и по ранее обработанным фонам.

Агрегатируется с тракторами 3 класса.

Культиватор состоит из следующих основных узлов, деталей и систем: шарнирно-сочлененной рамы (центральная и две боковые секции), 2<sup>х</sup> точечного шарнирного присоединительного устройства, снпцы, рабочих органов – зубьев с подпружиненным устройством защиты от камней и струнных катков; регуляторов рабочей глубины (механические), ходовых и опорных колес и гидросистемы.

Испытуемый образец тормозной системой не оборудован, регулировка глубины обработки - механическая.

Культиватор VIKING 6.8CH впервые испытывался на МИС. В ходе испытаний изменения в конструкцию не вносились.



Рисунок 1 – Культиватор VIKING 6.8CH в рабочем положении.  
Вид спереди слева



Рисунок 2 – Культиватор VIKING 6.8CH в агрегате с трактором  
JOHN DEERE 7830 в работе

## 2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

| Показатель   | Значение показателей по:                                   |                                  |
|--|--|----------------------------------|
|  | НД   | данным<br>испытаний              |
| Вид работы   | предпосевная<br>обработка почвы                            | предпосевная<br>обработка почвы  |
| Условия испытаний:   |  |                                  |
| Тип почвы и название по механическому<br>составу               | почвы с различными<br>физико-механичес-<br>кими свойствами | серые лесные<br>средний суглинок |
| Рельеф   | уклон до 8 <sup>0</sup>                                    | ровный                           |
| Микрорельеф  | нет данных   | выровненный                      |
| Влажность почвы, %, в слое, см:                                |  |                                  |
| св. 0 до 5 включ.  |  | 20-25                            |
| »5 » 10»   | } до 30  | 21-27                            |
| »10 » 15»  |  | 22-28                            |
| »15 » 20»  |  | 23-31                            |
| Твердость почвы, МПа, в слое, см:                              |  |                                  |
| св. 0 до 5 включ.  |  | 0,4-1,0                          |
| »5 » 10»   | } до 4,5   | 0,6-2,2                          |
| »10 » 15»  |  | 1,3-2,4                          |
| »15 » 20»  |  | 1,7-2,5                          |
| Плотность почвы, г/см <sup>3</sup> , в слое, см:               |  |                                  |
| св.0 до 5 вкл.   | нет данных   | 0,9-1,0                          |
| « 5 « 10 «   | нет данных   | 0,9-1,1                          |
| « 10 « 15 «  | нет данных   | 0,9-1,1                          |
| Засоренность почвы сорняками, шт./м <sup>2</sup>               | нет данных   | 0-20                             |
| Засоренность почвы пожнивными остат-<br>ками, г/м <sup>2</sup> | нет данных   | 0-100                            |
| Засоренность почвы камнями, шт./м <sup>2</sup>                 | нет данных   | 0                                |
| Агрегатный состав почвы, %<br>размер фракции, мм:              |  |                                  |
| более 100  | нет данных   | 1-5                              |
| 50-100   | нет данных   | 10-15                            |
| 20-50  | нет данных   | 10-15                            |
| 10-20  | нет данных   | 9-14                             |
| 7-10   | нет данных   | 9-15                             |
| 5-7  | нет данных   | 10-16                            |
| 3-5  | нет данных   | 11-18                            |
| 1-3  | нет данных   | 12-18                            |
| менее 1  | нет данных   | 8-12                             |
| Предшественник и предшествующая об-<br>работка                 | нет данных   | кукуруза,<br>дискование          |
| Режим работы:  |  |                                  |
| – скорость движения, км/ч.                                     | 8÷12**   | 9,5                              |
| – рабочая ширина захвата, см                                   | 6,8**  | 6,7                              |
| – глубина обработки установочная, см                           | 3-8  | 8                                |

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

#### 3.1. Показатели назначения

| Показатель | Значение показателя по: |                  |
|------------|-------------------------|------------------|
|            | НД*                     | данным испытаний |

#### Техническая характеристика

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| Агрегируется (марка трактора)  | тракторы тягового класса 3**           | JOHN DEER 7830 (205л.с.) |
| Рабочие скорости, км/ч   | 8-12**                                 | 9,5                      |
| Ширина захвата, м:   |  |                          |
| – конструкционная  | 6,8**                                  | 6,8                      |
| – рабочая  | нет данных                             | 6,7                      |
| Транспортная скорость, км/ч  | нет данных                             | до 25                    |
| Количество персонала, обслуживающего агрегат, чел.   | 1** (тракторист)                       | 1 (тракторист)           |
| Габаритные размеры изделия в рабочем/транспортном положении, мм:                                   |  |                          |
| – длина  | нет данных                             | 5300/5300                |
| – ширина   | 6800/3000**                            | 6800/2900                |
| – высота   | нет данных                             | 1250/3100                |
| Дорожный просвет, мм   | нет данных                             | 200                      |
| Конструкционная масса (зубьев с подпружиненным устройством защиты от камней и струнных катков), кг | 2060** (по данным завода-изготовителя) |                          |
| Количество точек смазки всего, в том числе:  | 11**                                   | 11                       |
| – ежесменных   | 3**                                    | 3                        |
| – периодических  | 0**                                    | 0                        |
| – сезонных (при постановке на хранение и снятия с хранения)  | 9**                                    | 9                        |
| Число сортов масел и смазок, шт.   | 1** (смазка LT-4S-3)                   | 1 (Литол 24)             |

#### Функциональные показатели

|  |                              |                                  |
|--|------------------------------|----------------------------------|
| Производительность за 1 ч, га  |                              |                                  |
| – основного времени  | 0,9±0,3 на 1м ширины захвата | 6,37 (0,95 на 1м ширины захвата) |
| – сменного времени   | нет данных                   | 4,8                              |
| Удельный расход топлива (электроэнергии)* за время сменной работы, кг/га | не более 5,5                 | 4,9                              |
| Эксплуатационно-технологические коэффициенты:                            |                              |                                  |
| – надежности технологического процесса                                   | нет данных                   | 1,0                              |
| – использования сменного времени   | 0,80                         | 0,76                             |

| Показатель  | Значение показателя по: |                     |
|---|-------------------------|---------------------|
|   | НД*                     | данным<br>испытаний |
| Показатели качества выполнения технологического процесса: |                         |                     |
| Глубина обработки, см                                     | 3-8**                   | 8,0                 |
| Подрезание растительных остатков, %                       | не менее 100            | 100                 |

\* За НД принят стандарт СТО АИСТ 4.6-2010 «Машины почвообрабатывающие. Показатели назначения. Общие требования»

\*\* Данные «Инструкции по эксплуатации»



### 3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД

| Наименование показателя,<br>номер пункта НД | Значение показателя по: |                     |
|---|-------------------------|---------------------|
|   | НД                      | данным<br>испытаний |

#### При первичной технической экспертизе

|  |  |  |
|--|--|--|
| Толщина лакокрасочных по-<br>крытий<br>ГОСТ 6572-91<br>п.5                             | 50-60мкм   | 60-216 мкм   |
| Безопасность<br>ГОСТ Р 53489-2009<br>п.п. 4.3.4, 4.5.2, 4.6.1, 4.6.3,<br>4.9.6, 4.14.1 | Машины должны соот-<br>ветствовать требовани-<br>ям безопасности и эр-<br>гономичности -<br>ГОСТ Р 53489-2009... | Отмечено 4* несоответствия<br>требованиям безопасности |

#### Эксплуатационные испытания

|  |               |      |
|--|---------------|------|
| Наработка на отказ, ч<br>СТО АИСТ 4.6-2010<br>таблица 3 п.19   | не менее 135  | 15,3 |
| Коэффициент готовности с уче-<br>том организационного времени<br>СТО АИСТ 4.6-2010<br>таблица 3 п.20 | не менее 0,98 | 0,95 |
| Коэффициент использования<br>сменного времени<br>таблица 3 п.18                                      | 0,80          | 0,76 |

#### При заключительной технической экспертизе

Несоответствий не отмечено

\*Несоответствия требованиям по отсутствию средств информации, со-  
держащемуся в п.п.4.5.2, 4.6.3, 4.14.1 ГОСТ Р 53489-2009, учтены как одно не  
соответствие

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Культиватор VIKING 6.8CH поступил в СПК «Мир» Селивановского района Владимирской области автотранспортом в разобранном виде семью упаковочными местами, ЗИП не прилагался. Комплектность поставки соответствовала сопроводительным документам.

Разгрузка и досборка производилась с применением автокрана, отмечено затруднение из-за отсутствия обозначенных мест строповки. Оперативная трудоемкость досборки составила 20чел.-ч.

Из документации с культиватором была представлена «Инструкция по эксплуатации», выполненная на русском языке. Она дает представление об устройстве и эксплуатации культиватора, однако в ней не указана периодичность технического обслуживания.

Культиватор VIKING 6,8CH был испытан в объеме 138ч основного времени на предпосевной подготовке почвы. Условия и режимы работы соответствовали нормативной и эксплуатационной документации.

Результатами эксплуатационно-технологической оценки установлено, что культиватор надежно и качественно выполняет технологический процесс с показателями, соответствующими отечественным нормативным требованиям. Производительность за 1 час основного времени получена 6,37га (0,95га на 1м ширины захвата) и удовлетворяет СТО АИСТ 4.6-2010 и значениям, указанным в «Инструкции по эксплуатации». Коэффициент использования сменного времени получен 0,76 (0,80 по данным СТО АИСТ 4.6-2010). На снижение коэффициента, в основном, повлияли затраты времени на ЕТО машины из-за недостатка в части крепления наконечников к пружинным зубьям, который требовал ежесменной подтяжки.

Всего за период испытаний отмечено восемь несоответствий общим требованиям, в том числе - 4 несоответствия требованиям безопасности, которые указаны в п.п.4.3.4, 4.5.2, 4.6.1, 4.6.3, 4.9.6, 4.14.1 ГОСТ Р 53489-2009\*:

- отсутствует страховочная цепь или трос на прицепном устройстве;
- на орудии отсутствуют средства информации: обозначения мест строповки и установки домкратов, знак ограничения максимальной транспортной скорости, наклейки с символами или надписи по технике безопасности;
- не обозначены габаритные размеры по ширине орудия спереди и сзади;
- затруднено обслуживание машины из-за отсутствия ручного очистка.

Культиватор VIKING 6.8CH вписывается в технологию с/х производства и может быть использован в сельхозпроизводстве зоны МИС.

\*Несоответствия требованиям по отсутствию средств информации, содержащиеся в п.п.4.5.2, 4.6.3, 4.14.1 ГОСТ Р 53489-2009, учтены как одно несоответствие

## 5. ВЫВОДЫ

Периодическими испытаниями культиватора VIKING 6.8CH установлено, что образец не полностью соответствует требованиям НД по показателям назначения и безопасности, не полностью соответствует современным требованиям сельскохозяйственного производства.

## Приложение А

Оценка эффективности изменений, внесенных  
в конструкцию машины и особенности конструкции

Культиватор VIKING 6.8CH впервые испытывается на МИС. В ходе испытаний изменения в конструкцию не вносились.