

## Литература:

1. О.А. Цуранов, А.Г. Крысин Холодильная техника и технология/ Под ред. проф. В.А. Гуляева- СПб.: Лидер.- 2004.

2. Уханов А.П. Теоретическое обоснование оптимального количества автотранспортных средств для технического обслуживания и устранения последствий отказов холодильных машин / А.П. Уханов, С.Н. Бруздаева // Повышение эффективности использования автотракторной и сельскохозяйственной техники: Межвузовский сборник научных трудов 16 региональной НПК вузов Поволжья и Предуралья: РИО ПГСХА.- 2005.

УДК 631.316

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
СОСТОЯНИЯ БОРОН  
THE CHECK RESULTS OF THE TECHNOLOGICAL  
STATE OF HARROWS

*Г.В.Гаранин*

*G. V. Garaniin*

*Ульяновская ГСХА*

*Ulyanovsk state academy of agriculture*

*The state of harrows at exploitation has been checked. Even after repairing many parameters of harrows do not satisfy the requirements. In the course of field work such harrows do not ensure the required quality of work*

Проверено эксплуатационно-технологическое состояние борон зубовых БЗСС-1: 1) после ремонта – а) с установленными новыми зубьями; б) зубья восстановленные оттяжкой и правкой с нагревом кузнечным способом;

2) после сезона весенне-полевых работ; 3) после всего сезона полевых работ.

Бороны контролировались по следующим показателям: толщина на конце зуба, отклонение зуба от вертикали, просветы между концами зубьев и опорной поверхностью, направление установки зубьев скосом, длина зубьев от острия до места крепления. Средства для контроля борон описаны в работах [1], [2].

После обработки результатов измерений получены распределения количества зубьев по диапазонам толщины на конце зубьев для борон: а) с установленными новыми зубьями; б) зубья восстановлены оттяжкой и правкой с нагревом кузнечным способом; в) после сезона весенне-полевых работ; г) осенью - после всего сезона полевых работ.

13% зубьев имеют длину после ремонта (зубья восстановленные оттяжкой и правкой) в пределах 151...170 мм (а после всего сезона полевых работ 1,3%), 77,9% (26,1%) - 131...150 мм, 9,1% (72,6%) - менее 130 мм (рисунк 1), (длина новых зубьев 170 мм).

По нормативам же требуется превышение длиной зуба глубины об-

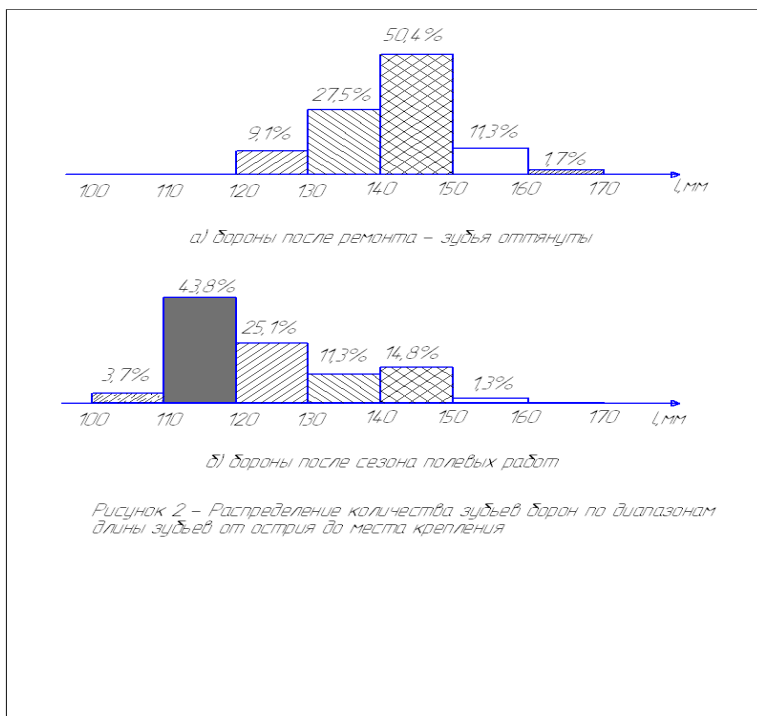
работки в 2...2,5 раза.

У 99,2% борон после ремонта с установленными новыми зубьями толщина на конце зубьев соответствует требованиям; у борон после ремонта с восстановленными зубьями толщина на конце зубьев на 96% соответствует требованиям; после сезона весенне-полевых работ у 19,2% толщина на конце зубьев соответствует требованиям; после всего сезона полевых работ толщина на конце зубьев соответствует требованиям у 9,2% зубьев (рисунок 2).

Превышено нормативное значение толщины на конце у 80,8% зубьев борон после сезона весенне-полевых работ и у 90,8% зубьев после всего сезона полевых работ. Вместо требуемых 2...5 мм, толщина на конце зубьев достигает 8...11мм у 26,9% после весенне-полевых работ и даже 11...17 мм у 11,1% зубьев после всего сезона полевых работ.

Просветы между концами зубьев и опорной поверхностью борон после ремонта (зубья восстановленные) у 43,2% в норме (0...10 мм), у 24,1% - 21...30 мм, у 12% превышают 31мм и достигают 60 мм (рисунок 3).

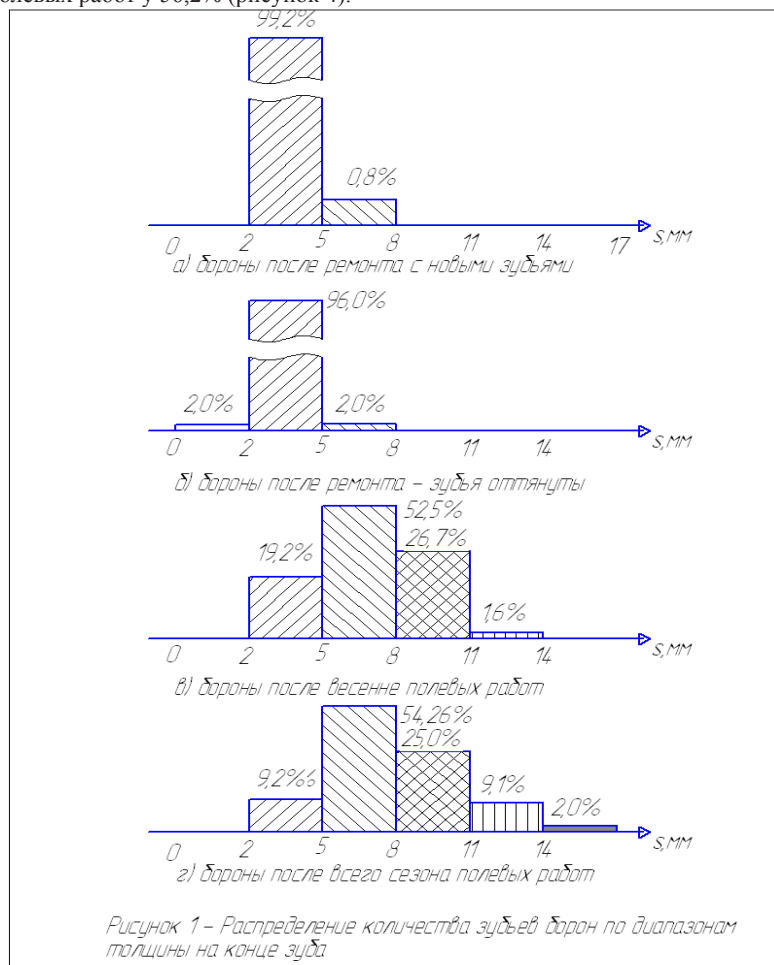
У борон после ремонта (зубья новые) просветы между концами зубьев и опорной поверхностью не соответствуют требованиям у 68,5%.



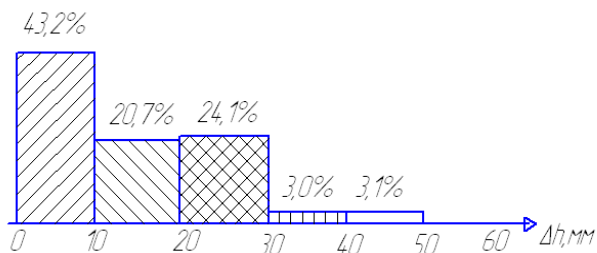
**Рис.1. Распределение количества зубьев борон по диапазонам длины зубьев от острия до места крепления**

После всего сезона полевых работ просветы между концами зубьев и опорной поверхностью уже соответствуют требованиям у 72,5%, следовательно, интенсивнее изнашиваются длинные зубья в бороне, чем короткие.

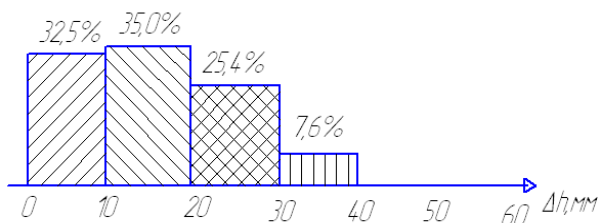
Отклонение зуба от вертикали у борон после ремонта (зубья восстановленные) соответствовало требованиям (0...5мм) у 73,4%, а после всего сезона полевых работ у 56,2% (рисунок 4).



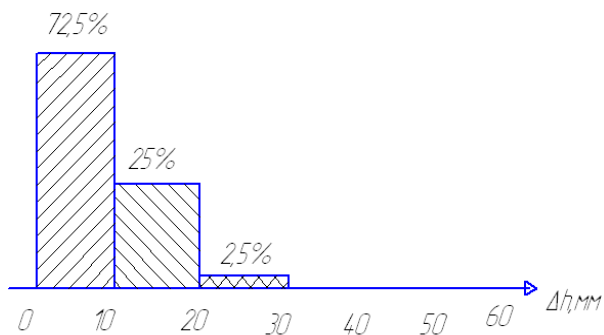
**Рис. 2. Распределение количества зубьев борон по диапазонам толщины на конце зуба**



а) бороны после ремонта с новыми зубьями

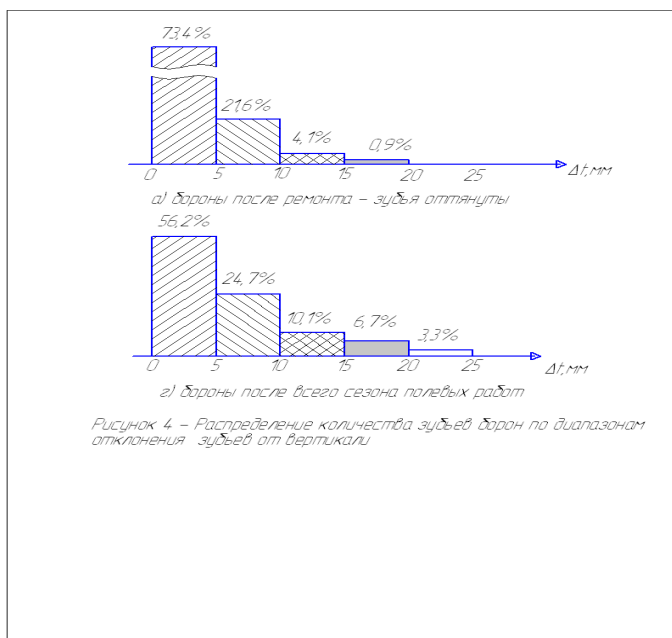


б) бороны после ремонта - зубья оттянуты



в) бороны после всего сезона полевых работ

Рисунок 3 - Распределение количества зубьев борон по диапазонам просветов между концами зубьев и опорной поверхностью

**Выводы:**

- у борон даже после ремонта многие показатели не соответствуют требованиям;
- в процессе полевых работ эти показатели еще больше отклоняются от нормативов;
- такие бороны не обеспечивают требуемое качество полевых работ;
- необходимо улучшить качество ремонта борон, применять нормативную документацию и систему средств контроля, обучить специалистов.

**Литература:**

1. Гаранин Г.В. Средства контроля и настройки машинно-тракторных агрегатов на качество и эффективность работы. Ульяновск – Агро. 2009, №1-2 (30-31)
2. Гаранин Г.В. Система технических средств контроля качества механизированных работ в полеводстве. Сб. научных трудов «Пути повышения энергетической и временной загрузки машинно-тракторного парка». Ульяновск, 1984