

**ФОРМИРОВАНИЕ МАШИННО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ  
В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ НА ОСНОВЕ  
ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ ТРАКТОРОВ  
И ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН**

**Дубовик Д. А.<sup>1</sup>, Филиппов А. И.<sup>2</sup>, Бакач Н. Г.<sup>3</sup>, Володкевич В. И.<sup>3</sup>,  
Шах А. В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> – ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси»  
г. Минск, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь;

<sup>3</sup> – РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»  
г. Минск, Республика Беларусь

Формирование перспективной структуры парка сельскохозяйственных машин в Республике Беларусь осуществляется на фоне неблагоприятных тенденций, характеризующихся значительным (в 1,5-2 раза) превышением доли списания их над обновлением, нормативного срока службы и материальных значительных затрат на поддержание его в работоспособном состоянии.

В сельскохозяйственных организациях республики задействовано около 56 тыс. ед. мобильных энергетических средств (МЭС). Парк тракторов составляет около 41,0 тыс. ед. (73,1 %), из них тракторы класса 5-6 мощностью 250 и более л. с. составляет 18,0 % (около 7,4 тыс. ед.) [1].

Для реализации технологий обработки почвы и посева к энергонасыщенным тракторам сформирован типоразмерный ряд высокопроизводительных плугов, почвообрабатывающих и почвообрабатывающе-посевных агрегатов для работы как по традиционным технологиям, так и для минимизации процесса, обеспеченность которыми составляет соответственно 75,1-64,4 %. Дальнейшее совершенствование механизации процессов в данной технологии предусматривается за счет:

- снижения механического воздействия на почву рабочих органов путем совмещения технологических операций;

- создания универсальных многофункциональных широкозахватных почвообрабатывающих и почвообрабатывающе-посевных агрегатов, сокращающих в 2-3 раза применение малопроизводительной техники в хозяйствах;

- применение универсальных почвообрабатывающих и посевных агрегатов нового поколения, блочно-модульных многоцелевых семейств сеялок высокого технического уровня со сменными блоками рабочих органов и автоматизированными дозирующими системами для различных зональных почвенно-климатических и агроландшафтных условий республики [2, 3].

Парк плугов соответствует их технологической потребности (74,4 %). Следует отметить сбалансированность тракторов мощностью до 300 л. с. и класса тяги 5 с количеством многокорпусных плугов (7-9 и более), что позволяет рационально комплектовать машинно-тракторные агрегаты и эффективно использовать имеющийся потенциал техники.

В республике получили применение дискаторы, оснащенность которыми составляет около 57,3 % (1908 ед.). Учитывая, что наиболее эффективно применение широкозахватных машин данного типа с тракторами класса 5-6, необходимо оснащение хозяйств дискаторами шириной 6 м и более.

Для ежегодного внесения твердых органических удобрений в объеме 47,8 млн. т насчитывается 4771 ед. машин с различной грузоподъемностью, при этом 2747 ед. (57 %) этого парка машин эксплуатируется со сроком 8-10 лет и более. Технологическая потребность в этих машинах составляет не менее 9505 ед. (50,2 % от наличия), при этом не менее 25 % их (2376 ед.) должны быть грузоподъемностью от 15 до 24 т, агрегируемых с энергонасыщенными тракторами 250-350 л. с. Для внесения жидких органических удобрений насчитывается 3067 ед. машин различной грузоподъемности. Технологическая потребность в этих машинах должна составлять не менее 5800 ед. (52,9 % от наличия). Отсутствуют машины для внесения полужидкого навоза с одновременной заделкой его в почву [4, 5].

Обеспеченность комбинированными почвообрабатывающими и почвообрабатывающе-посевными агрегатами для предпосевной подготовки почвы и посева в целом составляет соответственно 65,6 и 62,9 % (без учета их технической готовности), что является причиной увеличения периода проведения весенних полевых работ, выполнения их с нарушением агросроков.

Технологическая обеспеченность мобильными энергетическими средствами для реализации технологий в растениеводстве будет способствовать снижению удельных затрат труда, потребления топливно-энергетических ресурсов, металла и сокращению численности применяемого в хозяйствах республики устаревшего парка машин и оборудования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Обзор зарубежных комбинированных агрегатов / Н. Д. Лепешкин [и др.] // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве. Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Беларуси и Болгарии // Материалы XX международной научно-технической конференции. – г. Минск, 2016. – С. 141-147.
2. Филиппов, А. И. Установка для исследования показателей качества и тягового сопротивления почвообрабатывающих рабочих органов / А. И. Филиппов, Н. Д. Лепешкин, Н. С. Козлов // Современные технологии сельскохозяйственного производства : материалы XX междунар. науч.-практ. конф. – Гродно: ГГАУ, 2017. – С. 258-260.
3. Новые принципы конструирования почвообрабатывающей техники / А.И. Филиппов [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы XIX междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 25 марта, 7 апреля 2016 г. / Гродненский гос. аграрный ун-т. – Гродно, 2016. – С. 141-144.
4. Разработка почвообрабатывающе-посевого агрегата АПП-9 с одновременным внесением минеральных удобрений / Н. Д. Лепешкин [и др.] // Сборник научных статей по материалам XXIII Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2020. – С. 100-102.
5. Разработка оборотного 12-корпусного плуга для различных почв / Н. Д. Лепешкин [и др.] // Сборник научных статей по материалам XXIII Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2020. – С. 102-104.

УДК 633.13:631.559:631.84:631.445.24

### **ВЛИЯНИЕ ДОЗ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОВСА НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СВЯЗНОСУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЕ**

**Дудук А. А., Тарасенко П. Л., Шостко А. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

На полях Республики Беларусь в 2018 г. под посевами овса было занято 145,8 тыс. га пахотных земель, в 2019 г. – 153,8 тыс. га, в 2020 г. – 155,8 тыс. га. В обозримом будущем удельный вес его будет только расти, поскольку овес — одна из самых значимых зернофуражных культур. Около 80 % зерна культуры идет на корм скоту. Оно богато белком и крахмалом, имеет достаточно высокую питательность. Овсяную муку, солому и мякину активно используют при откорме молодняка, она хорошо усваивается в организме животных. Из зерна овса получают крупы, муку, мюсли и толокно. Овсяные продукты имеют высокую питательность и диетическую ценность для всех категорий населения. Питание на основе злаков является частью здорового образа жизни [1].