

УДК 631.17:005.591.6(476)

Яковчик, С.Г. **Направления развития механизации сельского хозяйства Республики Беларусь** / С.Г. Яковчик, Н.Г. Бакач, Ю.Л. Салапура // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 3–7.

В статье приведены направления развития механизации сельского хозяйства Республики Беларусь в рамках выполнения Комплексного плана реализации концепции системы машин и оборудования для реализации инновационных технологий производства, первичной переработки и хранения основных видов сельскохозяйственной продукции. – *Рис. 9, библиогр. 4.*

Yakovchik S.G., Bakach N.G., Salapura J.L.

### **Directions for development of agricultural mechanization of the Republic of Belarus**

The article contains the directions for development of agricultural mechanization of the Republic of Belarus in line with the Comprehensive implementation plan of machine and equipment system concepts for the implementation of innovative manufacturing technologies, primary processing and storage of basic agricultural products.

---

УДК 631.372; 631.334

Адамчук, В.В. **Мобильные сельскохозяйственные агрегаты на базе автомобильного шасси** / В.В. Адамчук, С.П. Погорельый // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 8–13.

Обоснованы перспективные направления использования автомобильных шасси в качестве мобильных энергетических средств для формирования на их базе мобильных сельскохозяйственных агрегатов для выполнения технологических операций в агропромышленном производстве. Проанализированы конструкционные и эксплуатационные характеристики автомобильного шасси украинского производства ПАО «АвтоКрАЗ» КрАЗ-6322. Приведены технологические операции, на которых может использоваться мобильный сельскохозяйственный агрегат на базе автомобильного шасси. – *Рис. 6, библиогр. 5.*

Adamchuck V.V., Pogorelyy S.P.

### **Mobile agricultural aggregates on the base of motor-car undercarriage**

Perspective ways of motor-car undercarriages use as mobile power tools in order to develop mobile agricultural aggregates based on them for technological operations implementation in agro-industry are justified. Construction and operating characteristics of motor-car undercarriage OJSC «AvtoKrAZ» KrAZ-6322 manufactured in the Ukraine are analyzed. Technological operations which a mobile agricultural aggregate on the base of motor-car undercarriage can be used on are pointed out.

---

УДК 631.362.35:635.21

Комлач, Д.И. **Прочностной расчет конического ротора культиватора грядowego КГ-1 для ухода за посадками растений картофеля и топинамбура** /

Д.И. Комлач, А.С. Воробей, В.Б. Ловкис // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 13–17.

В статье произведен прочностной расчет конструкции нового типа рабочего органа культиватора грядowego КГ-1 для ухода за посадками растений картофеля и топинамбура. – *Рис. 4, библиогр. 3.*

Komlach D.I., Verabei A.S., Lovkis V.B.

### **Strength calculation of KG-1 bed cultivation conical rotor for potatoes and girasol plants tending**

Strength calculation of the construction of new tools of KG-1 bed cultivation for potatoes and girasol plants growth tending is carried out in this article.

---

УДК 636.4.085: 65.011.56

Гируцкий, И.И. **Модель экструдера кормов** / И.И. Гируцкий, А.Г. Сеньков, Е.А. Тарасевич, В.В. Чумаков // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 18–22.

В работе предложена математическая модель пресс-экструдера кормов, которая может быть использована при синтезе системы автоматического регулирования параметров технологического процесса экструдирования кормов в сельском хозяйстве. – *Рис. 1, табл. 1, библиогр. 6.*

Girutski I.I., Senkov A.G., Tarasevitch E.A., Chumakov V.V.

### **Forage extruder model**

Mathematical model of forage press-extruder is proposed in the paper. This model can be applied in synthesis of the automatic parameter regulation system of controlling technological parameters of the forage extrusion process in agriculture.

---

УДК 631.356:635.132(476)

Голдыбан, В.В. **Устройство и работа сажалки револьверного типа СГР-1 для посадки оригинальных семян картофеля и топинамбура** / В.В. Голдыбан, А.С. Воробей, И.А. Барановский // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 22–26.

В статье приведено описание конструкции сажалки револьверного типа СГР-1 для посадок оригинальных семян картофеля и топинамбура в гряды. Описан технологический процесс работы сажалки. – *Рис. 4, табл. 2.*

Goldyban V.V., Verabei A.S., Baranovsky I.A.

### **Structure and operation of revolver type planter SGR-1 for potatoes and girasol original seeds planting**

The description of structure of revolver type planter SGR-1 for potatoes and girasol original seeds planting in rows is given in the article. Technologic process of the planter operation is described.

---

УДК 636.085:7:631.363.21

Пуцько, А.И. **Экспериментальное исследование вальцовой дробилки зернофуража ДВ-3** / А.И. Пуцько, М.В. Иванов, Н.А. Воробьев, С.А. Дрозд // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 27–31.

В статье приводятся результаты экспериментального исследования вальцовой дробилки ДВ-3, которое позволило получить данные о производительности, мощности, энергоёмкости и качестве измельчения. Предложена возможность применения вальцового измельчителя в качестве первой ступени при двухстадийном измельчении. – *Рис. 6, библиограф. 5.*

Punko A.I., Ivanov M.V., Vorobiev N.A., Drozd S.A.

### **Experimental study of grain forage roll grinder DV-3**

The article presents the results of an experimental study of roll grinder DV-3, which allowed us to obtain data on the performance, capacity, energy consumption and quality of grinding in a roll grinder. The possibility of using the roll grinder as the first stage of a two-stage grind is proposed.

---

УДК 636.085:7:631.363.21

Пуцько, А.И. **Экспериментальное исследование двухроторного измельчителя** / А.И. Пуцько, М.В. Иванов, Н.А. Воробьев, С.А. Дрозд // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 32–36.

В статье приводятся результаты экспериментального исследования двухроторного измельчителя, которое позволило получить данные о производительности, мощности, энергоёмкости и качестве измельчения в двухроторном измельчителе. – *Рис. 6, библиогр. 4.*

Punko A.I., Ivanov M.V., Vorobiev N.A., Drozd S.A.

### **Experimental study of twin-rotor chopper DDR1**

The article presents the results of an experimental study of twin-rotor chopper DDR-1, which allowed us to obtain data on performance, capacity, energy consumption and quality of twin-rotor chopper grinding.

---

УДК 636.085:7:631.363.21

Дрозд, С.А. **Исследование разрушения зерна при статическом сжатии** / С.А. Дрозд // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 36–40.

В статье представлена конструкция стенда для изучения разрушения зерна при статическом сжатии. Приведены результаты исследования разрушения зерна ячменя, пшеницы и овса при статическом сжатии. Получены уравнения и графические зависимости, описывающие процесс разрушения зерна при статическом сжатии. – *Рис. 5, библиогр. 4.*

### **Study on grain destruction during static compression**

The article presents the design of stand for the study of the destruction of grain during static compression. The results of the study on the destruction of barley, wheat and oats under static compression are given. The equations and graphic dependences that describe the process of destruction of grain during static compression are obtained.

---

УДК 631.333:631.862

**Дыба, Э.В. К обоснованию типа рабочего органа для внутрпочвенного внесения жидкого навоза / Э.В. Дыба, А.И. Бобровник // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 40–46.**

В статье обоснован тип рабочего органа для внутрпочвенного внесения жидкого навоза. – *Рис. 7, табл. 2, библиогр. 10.*

Dyba E.V., Bobrovnik A.I.

### **Justification of a tool type for intra soil introduction of liquid manure**

The article provides justification of a tool type for intra soil introduction of liquid manure.

---

УДК 631.313.6:631.3.07

**Дыба, Э.В. Определение тягового сопротивления дискового адаптера при внутрпочвенном внесении жидкого навоза / Э.В. Дыба, Ю.Л. Салапура, В.В. Микульский // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 47–52.**

В статье приводятся выражения, с помощью которых можно определить тяговое сопротивление дискового адаптера при внутрпочвенном внесении жидкого навоза. – *Рис. 4, библиогр. 3.*

Dyba E.V., Salapura Y.L., Mikulski V.V.

### **Determination of traction resistance of a disk adapter at intra soil introduction of liquid manure**

The articles provides the terms that help to determine the traction resistance of the disk adapter at intra soil introduction of liquid manure.

---

УДК 621.43

**Тарасенко, В.Е. Анализ топливных систем дизелей с электронным управлением топливоподачей / В.Е. Тарасенко, А.А. Жешко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 52–57.**

В статье представлены результаты анализа топливных систем дизелей с электронным управлением топливоподачей. – *Рис. 1, библиогр. 10.*

Tarasenko V.E., Zheshko A.A.

### **Analysis of diesel fuel systems with trotter electronic control**

The article presents the results of the analysis of fuel systems with electronic control of fuel delivery.

---

УДК 621.43

Тарасенко В.Е. **Анализ топливных систем дизелей с механическим и электронно-актуаторным управлением топливоподачей** / В.Е. Тарасенко, А.А. Жешко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 58–64.

В статье представлены основные результаты анализа систем дизелей с механическим и электронно-актуаторным управлением топливоподачей. – *Рис. 2, библиогр. 8.*

Tarasenko V.E., Zheshko A.A.

### **Analysis of diesel fuel systems with mechanical and electronic-solenoid-operated throttle**

The article presents the main results of the analysis of diesel fuel systems with mechanical and electronic-solenoid-operated throttle.

---

УДК 631.314

Лепешкин, Н.Д. **Теоретическое исследование вероятности измельчения растительных остатков спирально-ножевидным катком** / Н.Д. Лепешкин, В.П. Чеботарев, Н.С. Козлов // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 64–69.

В статье приводится теоретическое исследование вероятности измельчения растительных остатков спирально-ножевидным катком, а также определена зависимость вероятности перерезания стеблей от их длины и шага расстановки ножей катка. – *Рис. 5, библиогр. 3.*

Lepeshkin N.D., Chebotaryov V.P., Kozlov N.S.

### **Theoretical study of probability of grinding of plant residues with spiral-knife-shaped roller**

The article presents a theoretical study of grinding of plant residues with spiral-knife-shaped roller, as well as the estimation of the probability of cutting stems from their length and roller knives step arrangement.

---

УДК 631.314

Лепешкин, Н.Д. **Аналитическое исследование движения спирально-ножевидного катка по поверхности почвы** / Н.Д. Лепешкин, В.П. Чеботарев, Н.С. Козлов // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 69–71.

В статье приводится аналитическое исследование движения спирально-ножевидного катка по поверхности почвы, а также определена минимальная скорость движения спирально-ножевидного катка для перерезания растительных остатков высокостебельных культур. – *Рис. 1, библиогр. 6.*

Lepeshkin N.D., Chebotaryov V.P., Kozlov N.S.

#### **Analytical study of spiral-knife-shaped roller motion over the soil surface**

The article presents an analytical study of spiral-knife-shaped roller motion over the soil surface, as well as defines the minimum speed of spiral-knife-shaped roller for cutting long crops residues.

---

УДК 637.118

Колончук, М.В. **Обоснование объема водосборника водокольцевого вакуумного насоса для доильных установок** / М.В. Колончук, Г.Г. Тычина, Ф.Д. Сапожников, В.К. Клыбик // *Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства».* – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 72–77.

Рассмотрены вопросы расчета объема бака для рециркуляционной жидкости водокольцевых вакуумных насосов. Разработаны предложения по проектированию этих элементов конструкций насосов. – *Рис. 3, табл. 1, библиогр. 3.*

Kolonchuk M.V., Tychina G.G., Sapognikov F.D., Klybik V.K.

#### **Justification of the volume of water collector of water packed vacuum pump for milking machines**

The issues of calculation of container volume for water packed vacuum pump recirculating liquid developed.

---

УДК 637.118

Колончук, М.В. **Расчет длины ротора вакуумных насосов для доильных установок** / М.В. Колончук, Г.Г. Тычина, Ф.Д. Сапожников, В.К. Клыбик // *Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства».* – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 77–81.

Рассмотрены вопросы расчета длины роторов ротационных вакуумных насосов. – *Табл. 2, библиогр. 4.*

Kolonchuk M.V., Tychina G.G., Sapognikov F.D., Klybik V.K.

#### **Calculation of the length of rotor vacuum pumps for milking machines**

The issues of calculation of the length of rotor vacuum pumps for milking machines are considered.

---

УДК 631.623; 631.626.1

Басаревский, А.Н. **Турбулентное гидродинамическое обтекание рабочих органов каналоочистителя** / А.Н. Басаревский, К.А. Кравченин // *Механизация и*

электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 82–86.

В статье описываются теоретические основы расчета сил сопротивления жидкости перемещению элементов конструкции ротационного рабочего органа каналоочистителя при турбулентном гидродинамическом обтекании. Проведен анализ теории гидродинамического обтекания и его видов. Получены зависимости для расчета сил сопротивления жидкости перемещению ножей и отбрасывающих лопаток ротационного рабочего органа. – *Рис. 2, табл. 1, библиогр. 4.*

Basareuski A.N., Kravchenin K.A.

### **Turbulent hydrodynamic flow around ditch cleaner tools**

The article describes the theoretical basis for calculating fluids resistance forces to ditch cleaner rotation tool design elements in turbulent hydrodynamic flow. The analysis of the hydrodynamic flow theory and its types is conducted. The dependences for calculation of fluid resistance forces to blades movement and discard vanes of rotary tools were obtained.

---

УДК 631.3:633/635

Самосюк, В.Г. **Прогнозирование стратегии формирования эффективной системы машин для растениеводства** / В.Г. Самосюк, А.В. Ленский, Е.И. Михайловский // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 86–93.

В статье приведены результаты экспертного ранжирования факторов, которые потенциально могут оказывать влияние на эффективность формирования и реализации системы машин для растениеводства. На основании проведенных расчетов установлены три группы факторов, определяющих возможные приоритеты в области технической оснащенности АПК и стратегические направления развития механизации сельскохозяйственного производства в Беларуси. – *Рис. 4, табл. 1, библиогр. 9.*

Samosyuk V.G., Lenskiy A.V., Michailovskiy E.I.

### **Prognoses for strategy of crop farming machines effective system formation**

The results of the expert ranking of factors that could potentially influence the efficiency of formation and implementation of crop farming machines system for crop farming. Based on the calculations there are three groups of factors that determine the possible priorities in the field of agro-industrial complex technical equipment and strategic directions of development of mechanization of agricultural production in Belarus.

---

УДК 631.361.6

Лойко, С.Ф. **Исследование работы игольчатых барабанов для разделения сырого льновороха** / С.Ф. Лойко, А.Н. Перепечаев, Д.А. Жданко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 94–98.

В статье приведены результаты исследований работы игольчатых барабанов на разделении сырого льновороха, поступающего от комбайнов. Получены зависимости, позволяющие определить степень просеивания исходного материала, поступающего на

доработку, от скорости вращения барабанов и массы поступающего на установку материала. – *Рис. 4, табл. 2, библиогр. 2.*

Loiko S.F., Perepechaev A.N., Zhdanko D.A.

### **Study of combing cylinders operation for separation of crude flax heap**

The article presents the results of study of combing cylinders operation for separation of crude flax heap from harvesters. The dependences determining the degree of sifting of raw material delivered for reprocessing from the speed of rotation of cylinders and the mass of material entering the machine.

---

УДК 631.331.022:633.521

Салапура, Ю.Л. **Анализ особенностей применения посевных машин с пневматическими системами высева при севе льна** / Ю.Л. Салапура, С.Ф. Лойко, С.В. Старосотников // *Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства».* – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 98–102.

В статье приводится анализ пневматических высевающих систем современных сеялок и почвообрабатывающе-посевных агрегатов с целью изыскания наиболее рациональной конструкции высевающей системы для посева льна и других мелкосеменных культур. – *Табл. 2, библиогр. 11.*

Salapura Y.L., Loiko S.F., Starosotnikou S.V.

### **Analysis of peculiarities of application of sowing machines with pneumatic seeding system at flax sowing**

The article provides the analysis of pneumatic seeding systems of modern planters and till-plant outfits in order to find the most rational design of sowing system for seeding flax and other small-seeded crops.

---

УДК 631.361.6

Перепечаев, А.Н. **Исследование работы соломотряса роторного типа на разделении сырого льновороха** / А.Н. Перепечаев // *Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства».* – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 102–106.

В результате исследований получены уравнения регрессии, описывающие качественные показатели просеивания льновороха в зависимости от оборотов ротора соломотряса и исходной массы поступившего льновороха, как прошедшего предварительную обработку, так и без обработки. – *Рис. 4, библиогр. 3.*

Perepechaev A.N.

### **Study of rotary straw walker at separation of raw flax heap**

As a result of the study we obtained regression equations describing the qualitative indicators of flax heap sifting depending on the rotor speed and the initial mass of incoming flax heap pre-processed and without processing.

---

УДК 631.352.022/.353.722

Бакач, Н.Г. **Влияние геометрических параметров косилки для ухода за лугопастбищными угодьями на высоту стерни** / Н.Г. Бакач, И.Е. Мажугин // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 106–113.

В статье обоснована необходимость исследования влияния геометрических параметров лугопастбищной полуприцепной многороторной косилки для ухода за лугопастбищными угодьями на высоту стерни. Приведен анализ известных публикаций. Описаны методы исследований. Изложены результаты теоретического исследования и экспериментальной проверки. – *Рис. 6, табл. 2, библиогр. 13.*

Bakach N.G., Mazhuhin I.E.

### **The influence of geometrical parameters of the mower for handling grassland to a stubble height**

The article contains substantiation of necessity of research of influence of geometrical parameters of the mower for handling grassland to a stubble height. The analysis of the known publications is performed. Study methods are described. The results of theoretical studies and experimental verification are given.

---

УДК 631.879:631.3

Степук, Л.Я. **Исследование высевающего аппарата катушечного типа для внесения минеральных удобрений** / Л.Я. Степук, В.В. Миккульский // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 113–123.

В статье приводятся результаты экспериментальных исследований влияния конструктивных параметров нового катушечного высевающего аппарата на равномерность и надежность высева минеральных удобрений. – *Рис. 10, библиогр. 12.*

Stepuk L.Y., Mikulski V.V.

### **Study of coil sowing apparatus for mineral fertilizers introduction**

The article contains experimental study results on the influence of design parameters of new coil sowing apparatus on mineral fertilizers' dispensing uniformity and reliability.

---

УДК 331.472

Мисун, Л.В. **Исследование процесса пылевого загрязнения воздушной среды производственных помещений льноперерабатывающих предприятий** / Л.В. Мисун, Т.В. Севастюк, А.П. Утенков // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 123–128.

В статье приведены исследования основных источников пылевого загрязнения воздушной среды производственных помещений льноперерабатывающих предприятий, подходов к оценке и эффективности аспирационных систем, обеспечивающих

поддержание ПДК пыли на рабочих местах, проведено теоретическое обоснование основных параметров формирования пылевой обстановки. – *Рис. 3, библиогр. 7.*

Misun L.V., Sevastyuk T.V., Utenkov A.P.

### **Study of process of dust air pollution of industrial premises of enterprises for flax processing**

The article presents the study of the main sources of dust air pollution of industrial premises of enterprises for flax processing and approaches for assessment and effectiveness of aspiration systems that maintain dust MAC value in workplaces, theoretical justification for the basic parameters of dust environment formation is given.

---

УДК 634.437.8

Мисун, А.Л. **Управление уровнем профессиональных рисков в промышленном выращивании клюквы** / А.Л. Мисун // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 128–134.

В статье рассматриваются подходы к управлению уровнем профессиональных рисков операторов мобильной сельскохозяйственной техники промышленного выращивания клюквы. – *Рис. 1, табл. 1, библиогр. 8.*

Misun A.L.

### **Professional risks level management in industrial growing of cranberries**

The article discuss approaches to professional risks level management of mobile operators of agricultural machinery of industrial growing of cranberries.

---

УДК 631.363.7

Навныко, М.В. **Обоснование конструктивно-технологических параметров рабочего органа спирально-лопастного смесителя по результатам экспериментальных исследований** / М.В. Навныко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 134–140.

В статье приводятся результаты выполненных экспериментальных исследований с целью обоснования конструктивно-технологических параметров рабочего органа спирально-лопастного смесителя. – *Рис. 10, библиогр. 1.*

Naunuka M.V.

### **Justification of constructive and technological parameters of spiral blade mixer tool based on the results of experimental studies**

The article presents the results of experimental studies performed for the substantiation of constructive and technological parameters of spiral-paddle mixer tool.

---

УДК 631.363.7

Навныко, М.В. **Определение рациональных параметров смесителя влажных кормов** / М.В. Навныко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед.

тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 141–145.

В статье приводятся результаты выполненных исследований по технологическому обоснованию вместимости спирально-лопастного смесителя. – *Рис. 2, библиогр. 3.*

Naunuka M.V.

### **Determination of rational parameters of wet forage mixer**

The article presents the results of research on technological substantiation of wet forage mixer capacity.

---

УДК 631.361

Панькив, М.Р. **Экспериментальные исследования потребляемой мощности комбинированным очистителем вороха корнеплодов** / М.Р. Панькив // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 145–150.

В статье изложены результаты полевых экспериментальных исследований затрат потребляемой мощности комбинированным очистителем вороха корнеплодов сахарной свеклы. Приведены уравнения регрессии и графическая интерпретация изменения энергетических показателей в зависимости от скорости движения корнеуборочной машины и количества убираемых рядков корнеплодов. – *Рис. 4, табл. 1, библиогр. 6.*

Pankiv M.R.

### **Experimental study of power consumption of a combined cleaner of root crops heap**

The article presents the results of the field experimental study of power consumption of a combined cleaner of sugar beet heap. Regression equation and graphical interpretation of changes in energy performance depending on the speed of the root harvest machine and the number of harvested rows of root crops are given.

---

УДК 636.2.087.72

Передня, В.И. **Кормовые добавки с сапропелем в кормлении молодняка крупного рогатого скота** / В.И. Передня, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, В.Н. Куртина // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 150–155.

Разработаны кормовые добавки и технологические схемы их производства. Включение в рационы молодняка крупного рогатого скота данных добавок позволяет улучшить процессы пищеварения и переваримости питательных веществ корма. – *Рис. 1, табл. 5, библиогр. 12.*

Perednya V.I., Radchikov, V.F., Tsai V.P., Gurin V.K., Kot A.N., Kurtina V.N.

### **Feed additives with sapropel in young cattle feeding**

Feed additives and technological schemes of production are developed. Inclusion of these additives in diets for young cattle can improve digestion and nutrients digestibility.

---

УДК 631.363

Романович, А.А. **Теоретическое обоснование параметров выгрузного окна смесителя-раздатчика кормов СРК-11В** / А.А. Романович, С.С. Кудрявцев // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 155–157.

В статье приведено теоретическое обоснование конструкции смесителя-раздатчика кормов вертикального типа, позволяющее снизить затраты энергии на раздачу готовой кормосмеси. – *Рис. 2, библиогр. 2.*

Romanovich A.A., Kudryavtsev S.S.

### **Theoretical basis of improving the structures of vertical feeder mixer**

The article provides the theoretical basis of the design of vertical feeder mixer that allows reducing energy costs for the distribution of finished feed mixtures.

---

УДК 633.4

Скальский, А.Ю. **Агробиологические и физико-механические характеристики корнеплодов цикория корневого** / А.Ю. Скальский, Н.В. Потапенко, В.Н. Барановский // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 158–162.

Проведен анализ основных агробиологических и физико-механических характеристик корнеплодов цикория корневого в связи с механизацией их уборки. – *Рис. 3, библиогр. 9.*

Skalski A.Ju., Potapenko N.V., Baranowski V.N.

### **Agrobiological and physical and mechanical characteristics of common chicory roots**

The analysis of basic agrobiological and physical and mechanical properties of common chicory roots due to the mechanization of harvesting.

---

УДК 631.22.018

Скорб, И.И. **Экспериментальные исследования процесса перемешивания жидкого навоза** / И.И. Скорб // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 162–164.

В статье приведены результаты экспериментальных исследований навесного гомогенизатора при перемешивании жидкого навоза в навозохранилище. – *Рис. 3, библиогр. 2.*

Skorb I.I.

### **Experimental study of liquid manure mixing process**

The article gives the results of experimental studies of the attachment of mounted mixer while stirring the liquid manure in storages for manure.

---

УДК 631.331.9:631.53.17

Тулинов, А.Г. **Результаты обработки клубней картофеля жидким биостимулятором на экспериментальном устройстве** / А.Г. Тулинов // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 165–169.

Статья посвящена вопросам применения и влияния органоминерального удобрения Гумата калия/натрия с микроэлементами на урожайность и качество клубней при возделывании картофеля. Предложена конструктивно-технологическая схема и изготовлен экспериментальный образец устройства, позволяющего осуществлять предпосадочную обработку семенных клубней жидким биостимулятором. Устройство состоит из бункера, заполненного раствором биопрепарата, транспортеров выгрузки обработанных клубней и смесителя. – *Рис. 2, табл. 3, библиогр. 16.*

Tulinov A.G.

### **Results of potato tubers processing by liquid biostimulators on the experimental device**

The article is devoted to the use and influence of organic and mineral fertilizer potassium/sodium humate with microelements on yield and quality of tuber in potato cultivation. Constructive and technological scheme is proposed and experimental sample of the device that allows potatoes seeds preplant by liquid biostimulant, is made. The device consists of tank filled with liquid biopreparation, discharge conveyors of tubers treated and mixer.

---

УДК 631.365

Чеботарев, В.П. **Расчет параметров приемного отделения на зерноочистительно-сушильных комплексах** / В.П. Чеботарев, Н.Д. Лепешкин, И.В. Барановский, Д.В. Заяц, Е.В. Зубенко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 170–174.

В данной работе обоснован выбор производительности приемного отделения зерноочистительно-сушильного комплекса. – *Библиогр. 8.*

Chebotarev V.P., Lepeshkin N.D., Baranovski I.V., Zajac D.V., Zubenko E.V.

### **Calculation of parameters of receiving room in grain-cleaning and drying complexes**

This paper outlines the rationale of selection grain-cleaning and drying complexes capacity.

---

УДК 631.365

Чеботарев, В.П. **Расчет параметров компенсационной емкости зерноочистительно-сушильного комплекса** / В.П. Чеботарев, Н.Д. Лепешкин, И.В. Барановский, В.В. Чумаков, Д.В. Заяц, В.Б. Ловкис, А.В. Новиков, Т.А. Непарко, Е.В. Зубенко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 175–178.

В данной работе изложен расчет параметров компенсационной емкости для зерноочистительно-сушильного комплекса. – *Библиогр. 4.*

Chebotarev V.P., Lepeschkin N.D., Baranovsky I.V., Chumakov V.V.,  
Zayats D.V., Lovkis V.B., Novikov A.V., Neparko T.A., Zubenko E.V.

**Calculation of parameters of compensation capacity  
of grain-cleaning and drying complexes**

This paper contains calculation of parameters of compensation capacity of grain-cleaning and drying complexes.

---

УДК 631.365

Чеботарев, В.П. **Теоретическое обоснование компенсирующего режима работы воздухонагревателя** / В.П. Чеботарев, Н.Д. Лепешкин, И.В. Барановский, В.В. Чумаков, Д.В. Заяц, В.Б. Ловкис, А.В. Новиков, Д.А. Жданко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 178–182.

Изложен расчет параметров компенсирующего режима работы воздухонагревателя для зерносушилки. – *Библиогр. 16.*

Chebotarev V.P., Lepeschkin N.D., Baranovsky I.V., Chumakov V.V., Zayats D.V.,  
Lovkis V.B., Novikov A.V., Zhdanko D.A.

**Theoretical justification of the compensating operation mode of air heater**

This paper contains the calculation of parameters the compensating operation mode of air heater.

---

УДК 631.363

Авраменко, П.В. **К вопросу о методах и способах внесения жидких консервантов при заготовке кормов из трав и силосных культур** / П.В. Авраменко, Ю.М. Урамовский, Т.В. Бойко, П.В. Яровенко // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 182–187.

В статье представлен сравнительный анализ известных способов внесения консервантов при заготовке консервированных сочных кормов. – *Рис. 4, библиогр. 12.*

Auramenka P.V., Uramovsky Y.M., Boyko T.V., Yarovenko P.V.

**To the issue of methods and ways of applying liquid preservatives in fodder  
conservation of grass and silage crops**

The article presents a comparative analysis of the known methods of preservatives introduction during the procurement of preserved succulent fodder.

---

УДК 621.929:636(476)

Швед, И.М. **Определение циркуляционного расхода субстрата в ферментаторах** / И.М. Швед, А.В. Китун, В.И. Передня // Механизация и

электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 187–193.

Перевод животноводства на промышленную основу создал серьезную экологическую проблему. Одним из путей решения указанной проблемы является внедрение в производство новых технологий и технических средств, а также производство биогаза в биогазовых установках на фермах. В статье рассматривается циркуляция субстрата в ферментаторах биогазовых установок.

С увеличением габаритов ферментатора биогазовой установки по высоте и диаметру происходит процесс расслоения бродильного субстрата. Поэтому мешалки должны обеспечивать достаточное вертикальное его перемешивание. В ходе перемешивания ферментатор можно разделить на две зоны: центральную, где расположен миксер, и периферийную, где перемешивание осуществляется за счет остаточной скорости потока субстрата. Перемешивание в каждой из зон осуществляется за счет турбулентной диффузии, а обмен между ними обеспечивается циркуляционным расходом бродильного субстрата.

Цель работы – определение циркуляционного расхода бродильного субстрата между центральной и периферийной зонами ферментатора. – *Рис. 7, библиогр. 5.*

Shved I.M., Kitun A.V., Perednya V.I.

#### **Definition of substratum circulating consumption in fermenters**

Transfer of animal industries to the industrial basis has created a serious environmental problem. One of the ways of this specified problem resolution is introduction in manufacture of new technologies and tools, and also biogas manufacture in biogas installations on farms. Substratum circulation in fermenters of biogas installations is considered in the article.

Process of fermentative substrate grading ongoes due to the increase of the height and diameter of biogas installation fermenter. Therefore, the mixers should provide sufficient vertical mixing. During mixing fermenter may be divided into two zones: the central zone, where the mixer is located, and the peripheral, wherein the mixing is carried out by the substrate residual flow rate. Stirring in each zone is carried out by turbulent diffusion, and the exchange between them is provided by the circulating consumption of fermentative substrate.

The purpose of work is the definition of circulating consumption of fermentative substrate between the central and peripheral zones of a fermenter.

---

УДК 631.312

Ловкис, В.Б. **Обоснование и расчет схемы электропривода пневмосеялки агрегата комбинированного почвообрабатывающе-посевного** / В.Б. Ловкис, А.В. Захаров, Н.Н. Стасюкевич, А.Н. Стасюкевич // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 193–199.

В статье выполнены обоснование и расчет схемы электропривода вентилятора и катушек высевающего аппарата пневмосеялки агрегата комбинированного почвообрабатывающе-посевного, позволяющего проводить предпосевную обработку почвы и посев овощных культур за один проход. – *Рис. 4, библиогр. 4.*

**Justification and calculation of electric circuits  
of combined till-plant outfit pneumatic seed drill**

The article gives the rationale and calculation of electric circuits of combined till-plant outfit pneumatic seed drill allowing to carry out secondary tillage and planting of vegetable crops in one operation.

---

УДК 631.372+629.3.017

Надикто, В.Т. **Результаты полевых экспериментальных исследований пахотных агрегатов, работающих по разным схемам агрегатирования** / В.Т. Надикто, А.Д. Кистечок // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 199–204.

По результатам проведенных полевых экспериментальных исследований получены показатели работы двух пахотных машинно-тракторных агрегатов (МТА). Один из них состоял из агрегирующего трактора ХТЗ-16131, фронтального двухкорпусного и задненавесного четырехкорпусного плугов (схема «push-pull» «2+4»), а второй – из этого же трактора и пятикорпусного задненавесного плуга (схема «0+5»). Согласно полученным экспериментальным данным, рабочая ширина захвата агрегата по схеме «2+4» была на 20,9 % больше, чем у агрегата по схеме «0+5». И, несмотря на то, что рабочая скорость движения первого МТА оказалась на 1,5 % ниже, из-за преимущества в ширине захвата производительность его работы была выше на 19,5 %. В силу этого удельный расход топлива агрегатом по схеме «2+4» оказался ниже. В условиях полевого эксперимента экономия топлива составила 11,5 %. Среднее квадратичное отклонение глубины пахоты у обоих сравниваемых агрегатов не превышало агротехнических требований ( $\pm 2$  см) и отдельно составляло: для МТА по схеме «0+5» –  $\pm 1,98$  см, а для агрегата по схеме «2+4» –  $\pm 1,52$  см. В то же время указанная разница между этими статистическими характеристиками ( $\pm 1,98$  см и  $\pm 1,52$  см) является неслучайной. По этой причине можно считать, что применение пахотного агрегата по схеме «push-pull» «2+4» обеспечивает обработку почвы с лучшей равномерностью хода плугов по глубине. – *Рис. 4, табл. 2, библиогр. 7.*

Nadikto V.T., Kistechok A.D.

**The results of field studies of experimental arable units operating  
under different aggregation schemes**

The results of the experimental field studies have provided the performance of two arable tractor units. One of them consisted of aggregated tractor HTZ-16131, front mounted two-hulled and rear mounted four-hulled plows («push-pull scheme» «2+4»), and the second – from the same tractor and rear mounted five-hulled plow («0+5» scheme). According to the experimental data the operating width of «2+4» scheme arable unit was 20,9 % bigger than that of the unit according to «0+5» scheme. And, despite the fact that the working speed of the first arable tractor units was 1,5 % less, productivity was higher by 19,5 % due of the advantages in its working width. For this reason, the unit «2+4» specific fuel consumption was lower. Under the conditions of field experiment fuel saving was 11,5 %. Mean squared deviation of depth of plowing in both comparable units does not exceed the agronomic requirements ( $\pm 2$  cm), the deviations were as follows:  $\pm 1,98$  cm for «0+5» unit and  $\pm 1,52$  cm for «2+4» unit. At the same time the difference between the statistical characteristics ( $\pm 1,98$  cm,  $\pm 1,52$  cm) is non-random. For this reason it can be assumed that the use of arable unit

under the scheme «push-pull» «2+4» provides a soil treatment with the best uniformity of depth of plows stroke.

---

УДК 631.362.33: 633.1

Чеботарев, В.П. **Исследование процесса разделения зернового материала по удельному весу вибропневмосортировальной машиной МВС-5** / В.П. Чеботарев, И.В. Барановский, Е.Л. Жилич, В.В. Чумаков // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 204–208.

В статье отображены результаты исследования процесса разделения зернового материала по удельному весу вибропневмосортировальной машиной МВС-5, получены оптимальные режимы работы установки при очистке зерновых культур. – *Рис. 3, табл. 1, библиогр. 4.*

Chebotarev V.P., Baranovsky I.V., Zhylich E.L., Chumakov V.V.

**Study of the process of grain material grading according to specific weight with vibro-pneumo-grading machine MVS-5**

This article presents the results of study of the process of grain material grading according to specific weight with vibro-pneumo-grading machine MVS-5, optimal operation modes of the unit when grinding grain crops are obtained.

---

УДК 631.316.022

Лепешкин, Н.Д. **Обоснование технологических и конструктивных параметров рабочего органа для глубокой послойной обработки почвы** / Н.Д. Лепешкин, А.А. Точицкий, В.Б. Пастушок, Д.В. Заяц // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 209–211.

В данной работе обоснованы технологические и конструктивные параметры рабочего органа для глубокой послойной обработки почвы, а также получена зависимость, позволяющая рассчитать тяговое сопротивление предложенного рабочего органа. – *Рис. 2, библиогр. 2.*

Lepeshkin N.D., Tochickii A.A., Pastyshok V.B., Zayats D.V.

**Justification of technological and design parameters of a tool for deep stratified soil treatment**

This work has justified the technological and constructive parameters of a tool for deep stratified soil treatment, also the dependence that allows to calculate the traction resistance of the tool proposed is obtained.

---

УДК 631.879.41

Капустин, Н.Ф. **Производство органоминеральных удобрений в биогазовых установках** / Н.Ф. Капустин, О.А. Дытман, О.Н. Буляк, Ю.В. Толкачева // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. /

РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 212–215.

В статье рассмотрены основные свойства сброженного в биогазовой установке субстрата в контексте использования его в качестве органоминеральных удобрений. – *Библиогр. 14.*

Karustin N.F., Ditman O.A., Bulyak O.N., Tolkacheva Y.V.

#### **Manufacturing of organic fertilizers in biogas plants**

The article describes the basic properties of the substrate fermented in a biogas plant in the context of its use as organic fertilizers.

---

УДК 631.362.3:633.491

Комлач, Д.И. **Оценка экономической эффективности комбинированной калибрующей поверхности картофелесортировальной машины** / Д.И. Комлач, В.Н. Еднач, Ю.М. Урамовский // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 215–218.

В статье проведен расчет показателей для оценки экономической эффективности комбинированной калибрующей поверхности картофелесортировальной машины. – *Рис. 1, табл. 2, библиогр. 2*

Komlach D.I., Ednach V.N., Uramovski Y.M.

#### **Evaluation of economic efficiency of the combined bearing surface of the potato grading machines**

The article deals with the calculation of indicators to assess the economic efficiency of the combined bearing surface of the potato grading machine.

---

УДК 631.612:626.8

Бондаренко, Ю.В. **Способы уборки мелких камней** / Ю.В. Бондаренко, Н.А. Шкубель // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 218–222.

В статье представлен обзор и анализ существующих машин и рабочих органов для уборки мелких камней. – *Рис. 6, библиогр. 3.*

Bondarenko J.V., Shkubel N.A.

#### **Ways of small stones replacement**

This article gives the review and analysis of machines and operating tools for small stones replacement.

---

УДК (631.333:631.8):681.1

Бегун, П.П. **Повышение точности дозирования полужидких органических удобрений машиной МПН-16** / П.П. Бегун, К.М. Рассошенко // Механизация и

электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 223–226.

В статье описаны устройство и работа машины МПН-16 и предложено конструктивное решение для повышения точности дозирования полужидкого навоза. – *Рис. 2, библиогр. 3.*

Behun P.P., Rassoshenco K.M.

#### **Improving the accuracy of dosing of semi-liquid organic fertilizers with MPN-16 machine**

The article gives the description of the design and operation of MPN-16 machine and suggests a design solution to improve the accuracy of semi-liquid manure dosing.

---

УДК 631.362.3:633.491

Комлач, Д.И. **Расчет основных технических параметров роликового калибратора** / Д.И. Комлач, В.Н. Еднач // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 226–232.

Проведен расчет основных технических параметров роликового калибратора картофелесортировальных машин. Получены математические модели, описывающие зависимость между входными факторами и выходными параметрами процесса сортирования клубней картофеля. – *Рис. 3, табл. 1, библиогр. 4.*

Komlach D.I., Ednach V.N.

#### **The calculation of the main technical parameters of roller calibrator**

The article deals with the calculation of the main technical parameters of roller calibrator of potato grading machines. Mathematical models describing the dependance between input factors and output parameters of the process of potato tubers grading are obtained.

---

УДК 631.348.45

Кот, Т.П. **Показатели качества опрыскивания полевыми штанговыми наземными машинами** / Т.П. Кот, И.С. Крук, О.В. Гордеенко, С.В. Сорока // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск, 2016. – Вып. 50. – С. 233–239.

Приведен анализ требований к опрыскиванию посевов сельскохозяйственных культур рабочими растворами пестицидов, обоснованы показатели качества выполнения технологического процесса и определены факторы, влияющие на их величину. – *Рис. 2, библиогр. 14.*

Kot T.P., Kruk I.S., Gordeenko O.V., Soroka S.V.

#### **Quality parameters of ground spraying machines Field sucker rod**

The analysis of the requirements for spraying agricultural crops working solutions of pesticides, the indicators of quality of performance of the process proved and the factors that affect their value.