

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

# **Тракторы и автомобили**

## **Часть 3**

### **Электрическое и гидравлическое оборудование**

*Практикум*

Кинель 2018

УДК631.372(075)  
ББК40.721Я7  
Т65

*Рецензенты:*

д-р техн. наук, профессор кафедры «Тракторы, автомобили  
и теплоэнергетика», ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

*Д. А. Уханов;*

канд. техн. наук, доцент кафедры  
«Электрификация и автоматизация АПК»,  
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

*М. Р. Фатхутдинов*

*Авторский коллектив:*

А. П. Быченин, О. С. Володько,  
Р. Р. Мингалимов, Р. М. Мусин, О. Н. Черников

**Т65** Тракторы и автомобили. Ч. 3. Электрическое и гидравлическое  
оборудование : практикум / А. П. Быченин, О. С. Володько,  
Р. Р. Мингалимов [и др.]. – Кинель : РИО СГСХА, 2018. – 169 с.

**ISBN 978-5-88575-535-1**

Практикум содержит подробное описание устройства и принципа действия основных систем и узлов электрического и гидравлического оборудования тракторов и автомобилей сельскохозяйственного назначения. Рассмотрены гидронасосы, распределители гидронавесной системы, силовые цилиндры, гидробаки, присоединительная арматура, догружатели ведущих колес, силовой (позиционный) гидрорегулятор глубины обработки почвы; источники и потребители тока, включая измерительные приборы и приборы световой сигнализации, реле-регуляторы и системы зажигания.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

**УДК 631.372(075)  
ББК 40.721Я7**

© Быченин А. П., Володько О. С.,  
Мингалимов Р. Р., Мусин Р. М.,  
Черников О. Н., 2018

© ФГБОУ ВО Самарская ГСХА,  
2018

**ISBN 978-5-88575-535-1**

## Предисловие

Для свободного ориентирования во всем многообразии продукции, представленной на современном рынке, обучающиеся должны владеть знаниями по устройству и принципу действия как трактора и автомобиля в целом, так и отдельных его узлов и агрегатов. В связи с этим, в третьей части практикума представлена информация по устройству и принципу действия систем и узлов электрического и гидравлического оборудования тракторов и автомобилей сельскохозяйственного назначения.

*Цель практикума* – формирование у студентов навыков решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм, а также по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

*В процессе изучения практикума* обучающийся должен:

- изучить конструкцию основных механизмов, систем и машин в целом;
- изучить основные технологические регулировки машин, обеспечивающие их работоспособное и технически исправное состояние;
- изучить основные понятия, связанные с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин, определяющими их характеристики;
- изучить требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей;
- изучить основные направления по совершенствованию тракторов и автомобилей.

Представленный в практикуме материал в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и требованиям к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.03.06 Агроинженерия способствует формированию следующей профессиональной компетенции: готовности к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок.