

24-1913

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Российский научно-исследовательский институт информации  
и технико-экономических исследований по инженерно-  
техническому обеспечению агропромышленного комплекса»  
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

## СОВРЕМЕННЫЕ РОБОТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Аналитический обзор

24-01913



Москва  
2023

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Российский научно-исследовательский институт информации  
и технико-экономических исследований по инженерно-техническому  
обеспечению агропромышленного комплекса»  
(ФГБНУ «Росинформагротех»)

**СОВРЕМЕННЫЕ РОБОТИЗИРОВАННЫЕ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА  
ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Аналитический обзор*

Москва 2023

УДК 631.171:621.865.8

ББК 40.7

С 56

**Рецензенты:**

**П.И. Гаджиев**, д-р техн. наук, проф., декан факультета  
электроэнергетики и технического сервиса  
(РГУНХ Минсельхоза России; Университет Вернадского);

**Д.А. Соловьев**, д-р техн. наук, проф., ректор  
(ФГБОУ ВО Вавиловский университет)

С 56 **Гольтыпин В.Я., Мишуров Н.П., Федоренко В.Ф., Балабанов В.И., Труфляк Е.В.** Современные роботизированные технические средства для сельского хозяйства: аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2023. – 84 с.

**ISBN 978-5-7367-1776-7**

Выполнен анализ зарубежных и отечественных достижений по созданию роботизированных технических средств для растениеводства. Приведены описание, особенности конструкции, иллюстрации, технические данные по оснащённости интеллектуальными системами беспилотных тракторов и роботизированных платформ различного назначения.

Предназначен для специалистов агропромышленного комплекса, научных работников, преподавателей и студентов образовательных учреждений и лиц, принимающих управленческие решения по машинно-технологической модернизации сельского хозяйства.

---

**Goltyapin, V.Ya., Mishurov, N.P., Fedorenko, V.F., Balabanov, V.I., Truflyak, E.V.** Modern robotic technical means for agriculture: analyt. review. – М.: Rosinformagrotech, 2023. – 84 p.

Foreign and domestic achievements in the construction of robotic technical means for crop production have been analyzed. Description, design features, illustrations, and technical data on the equipping unmanned tractors and robotic platforms with intelligent systems for various purposes are provided.

It is intended for the specialists in the agro-industrial complex, researchers, teachers and students of educational institutions and persons who make managerial decisions on machine and technological modernization of agriculture.

УДК 631.171:621.865.8  
ББК 40.7

ISBN 978-5-7367-1776-7

© ФГБНУ «Росинформагротех», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Состояние интеллектуализации и роботизации сельского хозяйства .....	4
2. Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС) для определения пространственного местоположения роботизированной техники .....	13
3. Автономные (беспилотные) тракторы и универсальные робототехнические средства .....	15
3.1. Автономные (беспилотные) тракторы .....	15
3.2. Универсальные роботизированные средства .....	30
3.3. Системы управления и программного обеспечения для роботизации серийных тракторов .....	40
4. Роботы, используемые при защите растений .....	47
5. Результаты исследований и создания роботизированных машин для сельского хозяйства в России .....	54
Заключение .....	73
Литература .....	76