

20-3757

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДУБЛЕТ

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

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аналитический обзор



Москва 2020

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аналитический обзор

Москва 2020

УДК 621.375.826:63

ББК 22.344:4

Б 90

Рецензенты:

В.И. Балабанов, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой

(РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева);

А.В. Коломейченко, зав. отделом перспективных технологий Центра сельскохозяйственного машиностроения ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ»,

д-р техн. наук, проф.

Буклагин Д.С., Голубев И.Г., Мишуров Н.П. Применение лазерных технологий в сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности: аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 60 с.

ISBN 978-5-7367-1570-1

Приведены состояние и развитие лазерных технологий в сфере сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности и инженерно-технического сервиса аграрного производства. Показано, что лазерные технологии уже применяются при решении таких задач, как улучшение посевных качеств семян, продуктивности животных, калибровки и сепарации семенного материала, освоение аддитивных технологий в ремонтно-обслуживающем производстве, в том числе при анализе нефтепродуктов, очистке деталей от коррозии при дефектации, изготовлении и восстановлении деталей сельскохозяйственной техники.

Предназначен для работников агропромышленного комплекса, научных работников, специалистов сельскохозяйственного производства, преподавателей и студентов аграрных вузов.

Buklagin, D.S., Golubev, I.G., Mishurov, N.P. *Using Laser Technology in Agriculture and Processing Industry*, Analytical Overview (Moscow: Rosinformagrotekh) (2020)

The state and development of laser technologies in the field of agriculture, processing industry and maintenance of agricultural production facilities are presented. It is shown that laser technologies are already used in solving such problems as improving the sowing quality of seeds, animal productivity, calibration and separation of seed material, the development of additive technologies in the repair and maintenance industry including the analysis of oil products, removing corrosion from parts during fault detection, manufacturing and restoration of agricultural machinery parts.

It is intended for agricultural workers, researchers, agricultural specialists, teachers and students of agricultural universities.

ISBN 978-5-7367-1570-1

УДК 621.375.826:63

ББК 22.344:4

© ФГБНУ «Росинформагротех», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Особенности лазерного излучения.....	5
2. Применение лазерных технологий в растениеводстве	8
3. Использование лазерного излучения в животноводстве	23
4. Лазерные технологии в перерабатывающей промышленности	30
5. Применение лазерных технологий при испытаниях сельскохозяйственной техники.....	35
6. Применение лазерных систем в ремонтно-обслуживающем производстве	39
Заключение	48
Литература	51