

10-8644-5  
2020 №3

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ!  
ISSN 2306-2827

# ВЕСТНИК

Поволжского государственного  
технологического университета

21-02200

*тик*

**ЛЕС**

**ЭКОЛОГИЯ**

**ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

*с. 9*



2020

# ВЕСТНИК

3(47)  
2020

июль-сентябрь

ПОВОЛЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал

Издаётся с ноября 2007 года

Выходит четыре раза в год

## СЕРИЯ «Лес. Экология. Природопользование»

Журнал публикует оригинальные результаты исследований по лесному хозяйству, физико-химической биологии, а также по технологиям, материалам и оборудованию лесозаготовок, лесного хозяйства, деревообработки и химической переработки биомассы дерева.

Журнал включён в систему РИНЦ, ULRICH'S PERIODICALS DIRECTORY и ПЕРЕЧЕНЬ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

### Учредитель и издатель:

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 – 67093 от 15 сентября 2016 г.)

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

### Адрес издателя и редакции:

424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3

Тел. (8362) 68-78-46, 68-28-41

Факс (8362) 41-08-72

E-mail: [vestnik@volgatech.net](mailto:vestnik@volgatech.net)

Редактор, корректор *Т. А. Рыбалка*

Дизайн обложки *Л. Г. Маланкина*

Компьютерная верстка

*А. А. Кислицын*

Перевод на английский язык

*М. А. Зверева*

Подписано в печать 30.09.20.

Формат 60×84 1/8. Усл. п. л. 9,9.

Тираж 500 экз. Заказ № 4901

Дата выхода в свет: 18.11.20.

Цена свободная

Поволжский государственный технологический университет  
424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в ООО «Вертола»  
424004, Йошкар-Ола,  
ул. Льва Толстого, 45

### Главный редактор

**Е. М. Романов**, д-р с.-х. наук, профессор

### Редакционный совет

**Э. А. Курбанов**, д-р с.-х. наук, профессор (*председатель*)

**Д. И. Мухортов**, д-р с.-х. наук, доцент (*зам. председателя*)

**Ioannis Z. Gitas**, д-р философии в области геоинформационных систем и дистанционного зондирования (Университет Кембриджа, Великобритания), ассоциат-профессор Университета Аристотеля (Салоники, Греция)

**Cecil S. Konijnendijk**, д-р наук в области лесной политики и экономики (Университет Йенсуу, Финляндия), профессор (Шведский университет сельскохозяйственных наук, Швеция)

**Davide Pettenella**, д-р наук в области лесной политики и экономики, профессор (Университет Падуи, Италия)

**А. И. Писаренко**, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН (Москва)

**В. В. Усеня**, д-р с.-х. наук, профессор, член-корр. НАН Беларуси (Минск)

### Редакционная коллегия

**С. А. Денисов**, д-р с.-х. наук, профессор

(*зам. гл. редактора*)

**В. П. Бессчетнов**, д-р биол. наук, профессор (Нижегород)

**О. Н. Бурмистрова**, д-р техн. наук, профессор (Ухта)

**Л. В. Ветчинникова**, д-р биол. наук, доцент (Петрозаводск)

**Ю. П. Демаков**, д-р биол. наук, профессор

(*отв. секретарь*)

**Н. Н. Дубенок**, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН (Москва)

**Т. Л. Егошина**, д-р биол. наук, профессор (Киров)

**А. В. Жигунов**, д-р с.-х. наук, профессор (Санкт-Петербург)

**А. М. Носов**, д-р биол. наук, профессор (Москва)

**А. Н. Переволоцкий**, д-р биол. наук (Москва)

**А. С. Рулёв**, д-р с.-х. наук, профессор, академик РАН (Волгоград)

**В. В. Тараканов**, д-р с.-х. наук, профессор (Новосибирск)

**С. А. Угрюмов**, д-р техн. наук, профессор (Санкт-Петербург)

**Е. М. Царев**, д-р техн. наук, профессор

**В. Л. Черных**, д-р с.-х. наук, профессор

**С. И. Чумаченко**, д-р биол. наук, профессор (Москва)

**Ю. А. Ширнин**, д-р техн. наук, профессор

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

## FORESTRY

- Ю. П. Демаков, Т. В. Нуреева, В. Г. Краснов.** Результаты 30-летнего опыта по изреживанию культур сосны в борах Марийского Заволжья **5**
- М. С. Али, С. А. Лежнин, О. Н. Воробьев, Э. А. Курбанов.** Мониторинг растительного покрова мухафаза Латакия Сирийской Арабской Республики по снимкам Landsat **19**
- И. Т. Кищенко.** Сезонный рост *Pinus sylvestris* L. и *Picea abies* L. (Karst.) в таёжной зоне (Карелия) **32**

- Iu. P. Demakov, T. V. Nureeva, V. G. Krasnov.** Results of a 30 Year Experience of Pine Plantations Thinning out (Mari Trans-Volga Region) **5**
- M. S. Ali, S. A. Lezhnin, O. N. Vorobev, E. A. Kurbanov.** Vegetation Cover Monitoring of Muhafasah Latakia in Syrian Arab Republic Using Landsat Images **19**
- I. T. Kishchenko.** Seasonal Growth of *Pinus Sylvestris* L. and *Picea Abies* L. in the Taiga Zone (Karelia) **32**

ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ  
ЛЕСНОГО ДЕЛАFORESTRY TECHNOLOGIES  
AND MACHINES

- А. С. Ершова, А. В. Савиновских, А. А. Васильева, А. В. Артёмов.** Растительные пластики на основе шелухи проса

- A. S. Ershova, A. V. Savinovskikh, A. A. Vasilyeva, A. V. Artemov.** Plant-Based Plastics on Pearl Millet Husks. **39**

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.  
БИОТЕХНОЛОГИИPROBLEMS IN ECOLOGY AND RATIONAL NATURE MANAGMENT.  
BIOTECHNOLOGIES

- О. Ю. Гусева.** Определение условий мультипликации и длительного поддержания в культуре *in vitro* образцов разновозрастного материала дуба черешчатого **49**
- Т. З. Ха, А. В. Канарский, З. А. Канарская, А. В. Щербаков, Е. Н. Щербакова.** Ключевой стимулятор роста растений – ризобактерии **58**
- Т. З. Ха, А. В. Канарский, З. А. Канарская, А. В. Щербаков, Е. Н. Щербакова.** Перспектива применения бактерий рода *Paenibacillus* в промышленной биотехнологии для получения биопрепаратов сельскохозяйственного назначения **74**

- O. Iu. Guseva.** Determination of the Conditions for Multiplication and long-Term Supporting of the Samples of Variously Aged Oak *in vitro* **49**
- T. Z. Kha, A. V. Kanarskii, Z. A. Kanarskaia, A. V. Shcherbakov, E. N. Shcherbakova.** The Key Plant Growth Stimulator – Rhizobacteria **58**
- T. Z. Kha, A. V. Kanarskii, Z. A. Kanarskaia, A. V. Shcherbakov, E. N. Shcherbakova.** Prospects and Application of *Paenibacillus* in Industrial Biotechnology for Obtaining the Bio-Based Products for Agriculture **74**

Информация для авторов

**85** Information for the authors