

24-5075

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ

Ю. М. ЗИНЮКОВ

МОНИТОРИНГ
ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
ГЕОСИСТЕМ

24-05075

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Ю. М. Зинюков

**МОНИТОРИНГ
ПРИРОДНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
ГЕОСИСТЕМ**

Учебное пособие

Воронеж
Издательский дом ВГУ
2023

УДК [504.54+551] (07)
ББК 20.1я7+26.3я7
3-63

Рецензент –
доктор геолого-минералогических наук, профессор *В. Л. Бочаров*

Зинюков Ю. М.

3-63 Мониторинг природно-технических геосистем : учебное пособие / Ю. М. Зинюков ; Воронежский государственный университет. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2023. – 107 с.

ISBN 978-5-9273-3867-2

В учебном пособии отражены исторические аспекты возникновения системного анализа природных и техногенных объектов, история становления работ по мониторингу окружающей природной среды, методические основы конструирования и анализа природно-технических геосистем как систем нового типа, методологические положения и принципы организации мониторинга природно-техногенных взаимодействий, условия оптимизации мониторинговых работ, дана характеристика картографических моделей природно-технических геосистем.

Издание рекомендовано для магистрантов геологических факультетов, обучающихся по направлению подготовки «Геология». Также данное пособие может быть полезным аспирантам и специалистам, работающим в области мониторинговых исследований природно-техногенных взаимодействий.

УДК [504.54+551] (07)
ББК 20.1я7+26.3я7

ISBN 978-5-9273-3867-2

© Зинюков Ю. М., 2023
© Воронежский государственный университет, 2023
© Оформление. Издательский дом ВГУ, 2023

Содержание

Введение.....	4
1. Исторический очерк организации системных исследований	9
2. Теоретические и методические основы конструирования и анализа структурных моделей природно-технических геосистем.....	15
3. Наблюдательные сети и методика наблюдений	34
4. Структурные модели природно-технических геосистем в практике исследования. Модель природно-технической геосистемы «ООО «Этанол» – геологическая среда»	43
4.1. Характеристика природных и техногенных условий.....	43
4.2. Проблемы эксплуатации предприятия	46
4.3. Моделирование природно-технической геосистемы	49
5. Методологические основы организации мониторинга природно-технических геосистем на основе их структурных моделей.....	63
5.1. История становления мониторинга природной среды.....	63
5.2. Организация мониторинга природно-технических геосистем на основе их структурных моделей	69
5.3. Информационные технологии в мониторинге природно-технических геосистем	80
6. Мониторинг природно-технических геосистем в практике исследования. Организация мониторинга природно-технической геосистемы "ООО "Этанол" - геологическая среда".....	84
ЛИТЕРАТУРА.....	104