



УДК 631.416.8:665.521

ББК 28.080

Г 21

Рецензенты: академик РАСХН В.Г. Минеев (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова); доктор биологических наук, профессор Г. Ф. Копосов (Казанский государственный университет)

**Гилязов М. Ю., Гайсин И. А.**

Техногенный галогенез в районах нефтедобычи. – М.: 2009. 422 с. таблиц 108, рисунков 26, библиографических названий 436.

В монографии обобщены результаты многолетних комплексных исследований техногенно засоленных почв, образующихся при добыче нефти. Изложены данные по экологической характеристике техногенных потоков нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий, рассмотрены агрохимические, агрофизические и биологические свойства почв, а также оценена продуктивность сельскохозяйственных культур, выращиваемых на этих землях. Представлены различные технологии восстановления плодородия техногенно засоленных почв в условиях средней полосы РФ.

Книга адресована ученым, специалистам, аспирантам и студентам высших учебных заведений, занимающихся проблемами охраны рационального использования земель.

ISBN 978-5-85941-328-7

© Гилязов М.Ю., Гайсин И.А., 2009

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>Глава 1. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ .....</b>	<b>8</b>
1.1. ИСТОЧНИКИ, ПРИЧИНЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ТИПЫ НАРУШЕННЫХ ПОЧВ В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ .....	8
1.2. РАСПРАСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕННЫХ ПОЧВ В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН .....	15
<b>Глава 2. ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....</b>	<b>26</b>
2.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.....	26
2.2. ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ПОРОДЫ И ПОЧВЕННО-ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	29
2.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....	40
<b>Глава 3. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННЫХ ПОТОКОВ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....</b>	<b>47</b>
3.1. НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ .....	47
3.2. БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ, СТОЧНЫЕ ВОДЫ .....	64
и БУРОВОЙ ШЛАМ .....	64
3.3. СТОЧНЫЕ ВОДЫ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	69
<b>Глава 4. ЗАСОЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНАХ НЕФТЕДОБЫЧИ.....</b>	<b>73</b>
<b>Глава 5. ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫЕ ПОЧВЫ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ РАЙОНОВ .....</b>	<b>87</b>
5.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ.....	87
5.2. АГРОНОМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ.....	92
5.2.1. Агрохимические свойства .....	93
5.2.2. Агрофизические свойства .....	132

5.2.3. Биологическая активность .....	144
---------------------------------------	-----

## **Глава 6. ТЕХНОГЕННЫЙ ГАЛОГЕНЕЗ И ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ.....162**

6.1. ВЛИЯНИЕ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД НА АЛЬГОФЛОРУ .....	162
6.2. ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННОГО ЗАСОЛЕНИЯ НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	166
6.3. ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННОЙ ПОЧВЕ.....	169
6.4. РЕАКЦИЯ РАСТЕНИЙ НА ТЕХНОГЕННОЕ ЗАСОЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ВЕГЕТАЦИОННОГО ОПЫТА.....	174
6.5. ВЛИЯНИЕ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ.....	180

## **Глава 7. САМООЧИЩЕНИЕ И МОНИТОРИНГ ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ.....200**

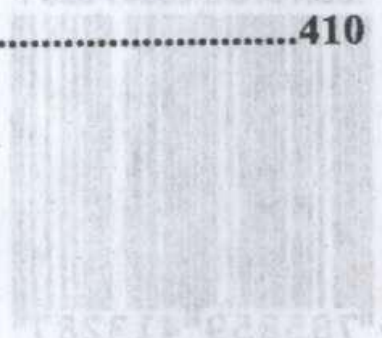
7.1. ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ.....	201
7.2. МОНИТОРИНГ ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ.....	217
7.3. ПРОГНОЗ САМООЧИЩЕНИЯ ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ .....	218

## **Глава 8. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ.....226**

8.1. ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЕМЫ РАССОЛЕНИЯ ПОЧВ .....	226
8.1.1. Промывка .....	226
8.1.2. Дренаж .....	240
8.1.3. Влагонакопительная агротехника .....	247
8.1.4. Фитомелиорация .....	251
8.2. ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЕМЫ РАССОЛОНЦЕВАНИЯ ПОЧВ .....	253
8.2.1. Химическая мелиорация .....	253
8.2.2. Электромелиорация .....	268
8.2.3. Мелиоративная обработка почвы .....	270
8.2.4. Фитомелиорация .....	273
8.3. ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПРИЕМОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ .....	276
8.3.1. Рассоление .....	279
8.3.2. Рассолонцевание.....	299
8.3.3. Агрономические свойства почв .....	305

## **Глава 9. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТЕНИЙ НА ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ.....325**

<b>И РЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ПОЧВАХ.....</b>	<b>325</b>
<b>Глава 10. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ТЕХНОГЕННОГО ЗАСОЛЕНИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМОМ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....</b>	<b>336</b>
<b>Глава 11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОЧВЕННО- АГРОХИМИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ТЕХНОГЕННО ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ТЕХНОЛОГИИ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ.....</b>	<b>347</b>
11.1. ПОЧВЕННО-АГРОХИМИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ.....	347
ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЙ ПОЧВЫ .....	347
11.2. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА РЕКУЛЬТИВАЦИЮ.....	352
11.3. ТЕХНОЛОГИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ .....	354
11.4. ПЕРЕДАЧА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ РЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	363
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>366</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>373</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>410</b>



Издательство «Агрохимиздат»  
 119998, Москва, ул. Яковлева, д. 12  
 Тел.: (495) 333-4132