

В.С. Кръщенко, М.Г. Давыдов, Н.И. Санжарова,
О.А. Бирюкова, Т.И. Абрамова, А.Н. Пронин, Е.В. Кандашова



1496320

СОСТОЯНИЕ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ 30-КМ ЗОНЫ ВОЛГОДОНСКОЙ АЭС

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**В.С. Крыщенко, М.Г. Давыдов, Н.И. Санжарова,
О.А. Бирюкова, Т.И. Абрамова, А.Н. Пронин,
Е.В. Кацашова**

**СОСТОЯНИЕ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ 30-КМ ЗОНЫ
ВОЛГОДОНСКОЙ АЭС**

Ростов-на-Дону

2008

УДК 631.4 : 581.9 : 632.118.3

Крыщенко В.С., Давыдов М.Г., Санжарова Н.И., Бирюкова О.А., Абрамова Т.И., Пронин А.Н., Кандашова Е.В.

Состояние наземных экосистем 30-км зоны Волгодонской АЭС. – Ростов н/Д: Изд-во «ЦВВР», 2008. 215 с.

ISBN 978- 5-94153-176-9

В связи с пуском Волгодонской атомной станции возникла необходимость в контроле за состоянием окружающей среды и ее изменениями. В 30-км зоне наблюдения выполнены работы по предпусковому экологическому, в том числе радиационному, мониторингу, который должен перейти в мониторинг во время эксплуатации и вывода из эксплуатации данного объекта. По программе мониторинга в 30-километровой зоне на различном удалении от Волгодонской АЭС выбраны контрольные участки для многолетнего наземного мониторинга. Выявлен химический состав почв и доминантных видов растений, а также закономерности поступления, накопления и миграции радионуклидов естественного и искусственного происхождения в почвенно-растительном покрове территории вероятного радиоактивного загрязнения.

Монография рассчитана на широкий круг читателей: преподавателей, аспирантов, студентов биологов, почвоведов и экологов.

ISBN 978- 5-94153-176-9

Введение.....	5
1. Мониторинг состояния окружающей природной среды.....	8
2. Радиоэкологический мониторинг.....	10
3. Источники ионизирующих излучений в биосфере и природный радиационный фон.....	15
4. Естественные радионуклиды в почвенно-растительном покрове...	19
5. Искусственные радионуклиды в почвенно-растительном покрове.	34
6. Природные условия района Волгодонской АЭС.....	51
7. Природно-ландшафтное районирование 30-км зоны Волгодонской АЭС и методика исследования.....	60
8. Характеристика почв полигонов мониторинга (контрольных участков – КУ).....	66
9. Геоботаническое описание контрольных участков (КУ).....	88
10. Содержание макро- и микроэлементов в надземной части растений.....	94
11. Закономерности поступления, накопления и миграции радионуклидов в почвах.....	119
12. Содержание и миграция радионуклидов в доминантных видах растений.....	125
13. Влияние свойств почвы на поступление и накопление радионуклидов в растениях.....	141
14. Экологическое состояние агроценозов 30-км зоны Волгодонской АЭС.....	144
14.1. Характеристика сети мониторинга аграрных экосистем в 5–15 км зоне Волгодонской АЭС.....	146
14.2. Обследования постоянных пробных площадей сети экологического мониторинга аграрных экосистем в 5–15 км зоне Волгодонской АЭС.....	150

Заключение.....	168
Литература.....	170
Приложение.....	192

Введение

В настоящее время становится все более очевидным, что без ядерной энергетики у России нет достойного будущего. Это связано не только с географическими и социально-экономическими особенностями нашей страны – большой территорией государства и дисбалансом между основными запасами энергоносителей в Сибири и преобладающим энергопотреблением в Европейской части России. Дело еще и в том, что сейчас не подготовлено какой-либо другой технологии, кроме атомной энергетики, способной обеспечить требуемые масштабы производства электроэнергии ко времени окончания «газовой паузы».

В последнее 5-летие атомная энергетика вырабатывает в среднем 12 % от общего объема производства электроэнергии в России, в центре страны (включая Москву) – 25 %, на северо-западе Центрального района – 50 %, на Кольском полуострове – 70 %, в Центрально-Черноземном районе – 80 %, на северо-западе Чукотского автономного округа – 60 %. Атомная энергетика страны – это 30 действующих энергоблоков на территории России (Ляшин, 2000).

Ядерная энергетика действительно опасна, как опасен любой индустриальный объект, производящий такое количество энергии. Поэтому стратегия любого вида человеческой деятельности, строительства и эксплуатации объектов атомной энергетики в том числе, базируется на принципе обоснования ее полной экологической безопасности. В соответствии с требованиями современной нормативной базы обоснование экологической безопасности выполняется на всех этапах проектирования АС, переходя затем в экологический мониторинг, сопровождающий АС вплоть до снятия ее с эксплуатации.

Важнейшей экологической проблемой в зонах размещения АЭС является изучение уровней содержания, путей поступления, темпов накопления и перераспределения радионуклидов, макро- и микроэлементов в почвах, растениях, животных и др., кроме атмосферы и гидросферы. Почвенный и растительный покров этих территорий подвергается сильному антропогенному воздействию в