

## Проблемы картографирования радиационных загрязнений окружающей среды

Научный руководитель – Кокорина Ирина Петровна

*Ананьева Василина Михайловна*

*Студент (бакалавр)*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, Новосибирск, Россия

*E-mail: vasilina201386@gmail.com*

Потребность в контроле экологического состояния окружающей среды привела к развитию крупного направления тематической картографии - радиационного картографирования [1]. Но полной согласованности в методике и принципах составления радиационно-географических карт достигнуть так и не удалось [2].

Одним из недостатков радиационного картографирования можно назвать отсутствие доступной и корректной информации о радиационных объектах, их количестве и реальной опасности.

Радиационные карты, доступные широким слоям населения, не охватывают всей радиационной картины территории: они отображают самые значимые объекты, в контексте карт промышленности, в частности энергетики и т. д.

Гораздо реже можно встретить карты, на которых отображены такие значимые объекты, как: места захоронения отработанного ядерного топлива, места взрывов и испытаний ядерного оружия вне полигонов, исследовательские атомные реакторы, а также базы и места стоянки атомных подводных лодок. В общедоступных источниках таких карт единицы.

В данной работе использован картографический метод исследования. В результате было найдено несколько карт, объектами картографирования которых является наибольшее количество мест радиационного загрязнения. При сравнении двух карт были обнаружены множественные расхождения: объекты нанесены без точной привязки к местности, условные знаки требуют доработки, т.к. объекты плохо просматриваются на карте.

Радиоизотопный источник электроэнергии, преобразующий тепловую энергию, выделяющуюся при естественном распаде радиоактивных изотопов, в электроэнергию с помощью термоэлектродвигателя (сокращенно - РИТЭГ), решил такую проблему, как обеспечение электроэнергией объектов, сильно удаленных от источников электроэнергии [3]. РИТЭГи являются основным источником электропитания на космических аппаратах, выполняющих продолжительное задание и сильно удаляющихся от Солнца, где использование солнечных батарей неэффективно или невозможно. Они используются и на Земле: в навигационных маяках, метеостанциях и подобном оборудовании.

РИТЭГ представляет собой потенциальную опасность. Установки могут быть повреждены при транспортировке, разобраны и разукomплектованы, а также могут стать неисправными и быть уничтоженными посредством воздействия природных факторов. В результате показатели фона могут превышать показатели естественного в сотни раз, что смертельно для биоты.

Ни РИТЭГи, ни места, в которых происходили инциденты с ними, не отображены ни на одной карте радиационного загрязнения.

Проведенное исследование показало, что население не имеет открытого доступа к важнейшей информации. Картографирование радиационных загрязнений может защитить человечество от опасности лучевых болезней.

### Источники и литература

- 1) Стурман В. И. Экологическое картографирование: Учебное пособие. Москва: Аспект Пресс, 2003.
- 2) Лопандя А.В., Немтинов В.А. Основы ГИС и цифрового тематического картографирования: Учебно-методическое пособие. Тамбов: ГОУ ВПО «ТГТУ», 2007.
- 3) [www.bellona.ru](http://www.bellona.ru) (Internet archive)

### Иллюстрации

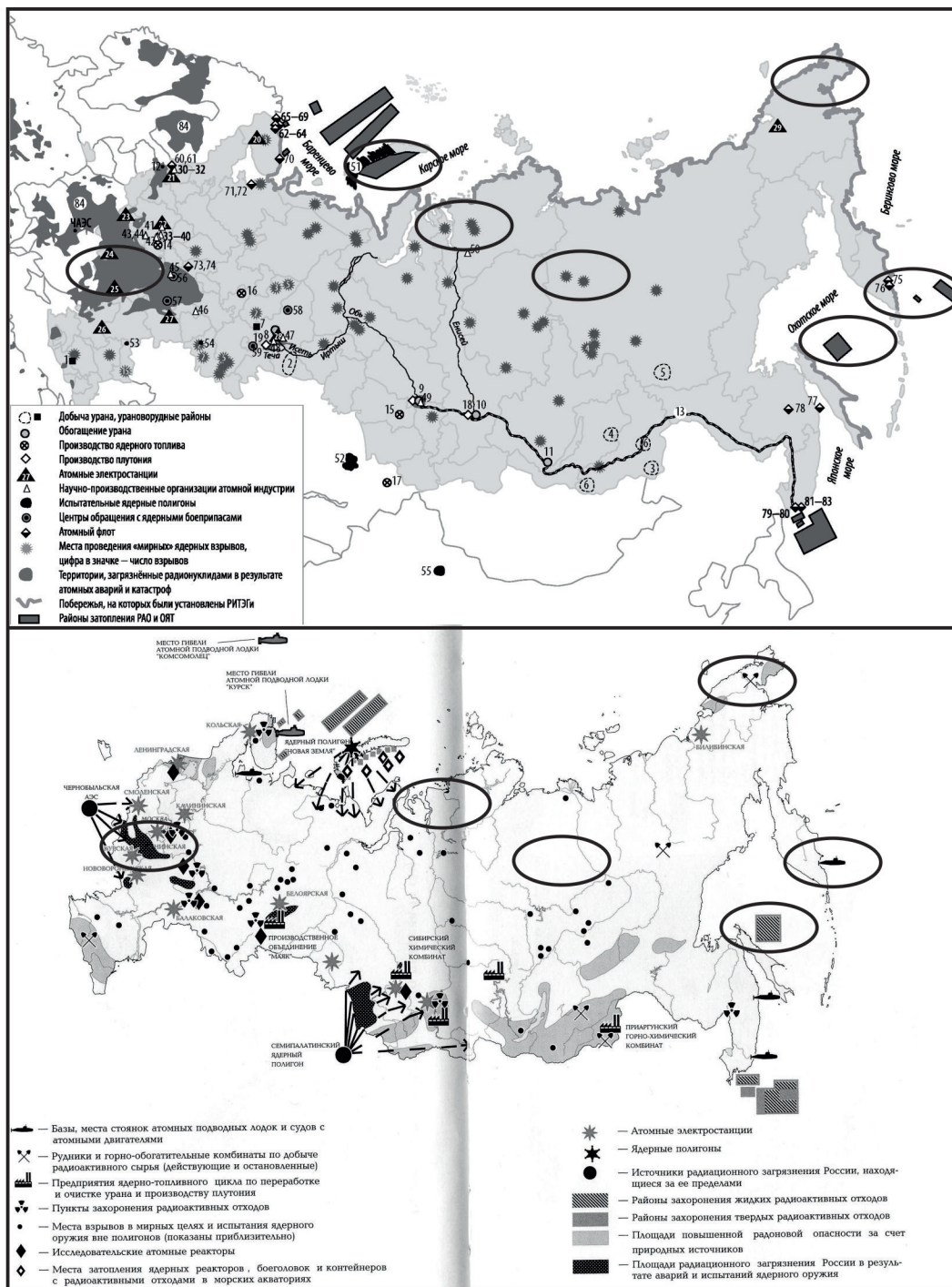


Рис. 1. Исследование двух радиационных карт, найденных в общедоступных источниках