



МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(национальный исследовательский университет)

Курсовая работа

по дисциплине «Нормирование и снижение
загрязнения окружающей среды»

на тему: «Оценка воздействия Ростовской
АЭС на ОС и население»

Выполнил: студент группы 6О-305Б-15
Мальсагов Г. М.

Руководитель: д-р биол. наук, профессор
каф.610
Надежкина Е. В.

Москва, 2018

Цели и задачи

Целью данной курсовой работы является оценка радиационного воздействия Ростовской АЭС (РоАЭС), как на окружающую среду (ОС), так и на население, проживающее в районе ее расположения.

Основными задачами данной курсовой работы являются:

- Изучение технико-экономических сведений о РоАЭС;
- Оценка природно-экологических условий в районе расположения АЭС;
- Оценка воздействия воздушных радиационных выбросов на ОС;
- Оценка воздействия жидких радиационных выбросов на ОС;
- Оценка воздействия радиационных воздушных выбросов на население

Основные сведения о РоАЭС

- Ростовская атомная электростанция — АЭС в России, расположена в Ростовской области в 16 км от города Волгодонска на берегу Цимлянского



Рис. 1. Карта расположения РоАЭС.

Основные сведения о РoAЭС

- Ростовская АЭС является одним из крупнейших предприятий энергетики Юга России, обеспечивающим около 15% годовой выработки электроэнергии в этом регионе.

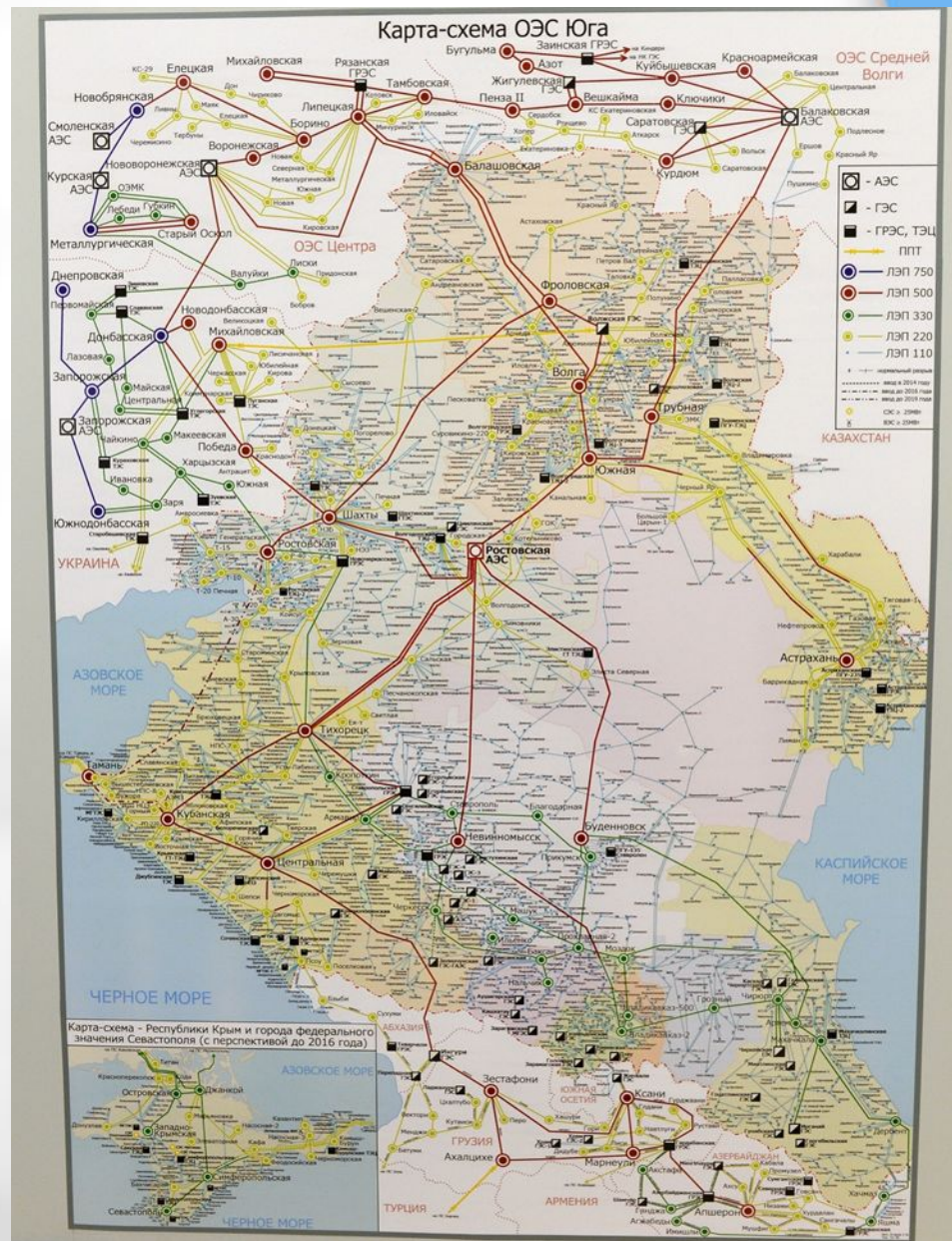
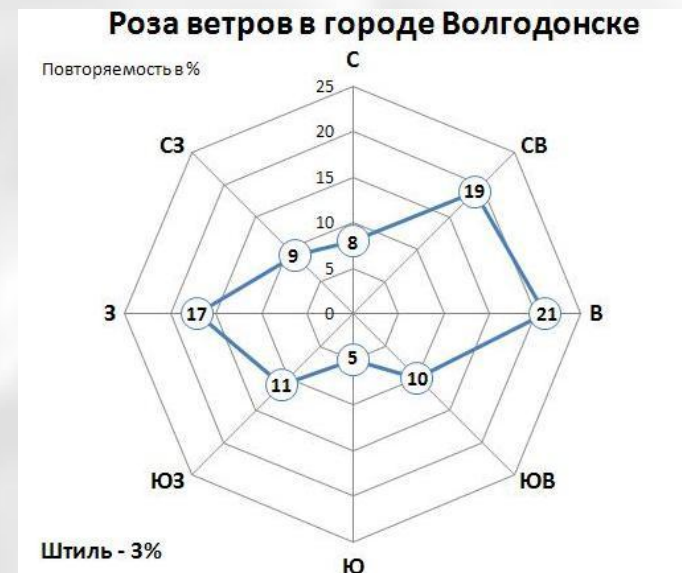
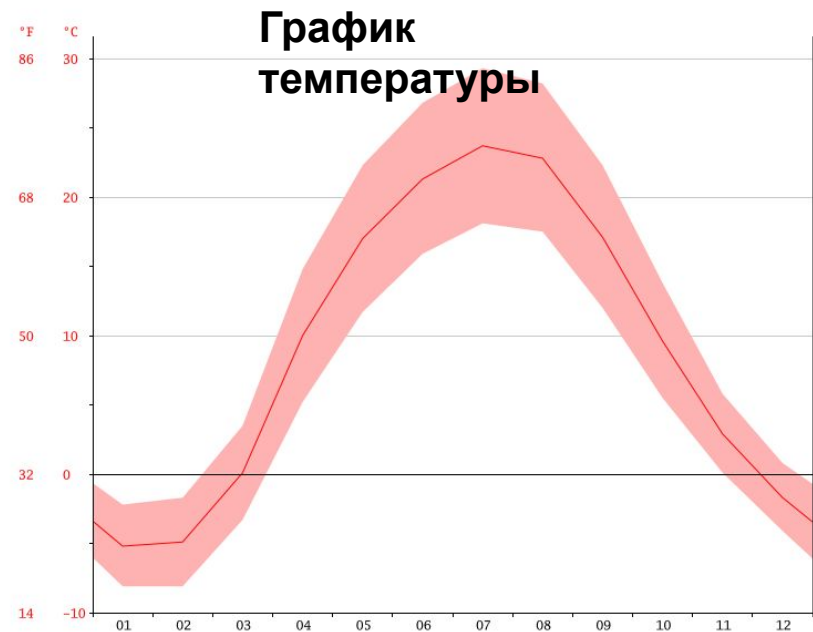


Рис. 2. Карта-схема ОЭС Юга РФ.

Климатические условия

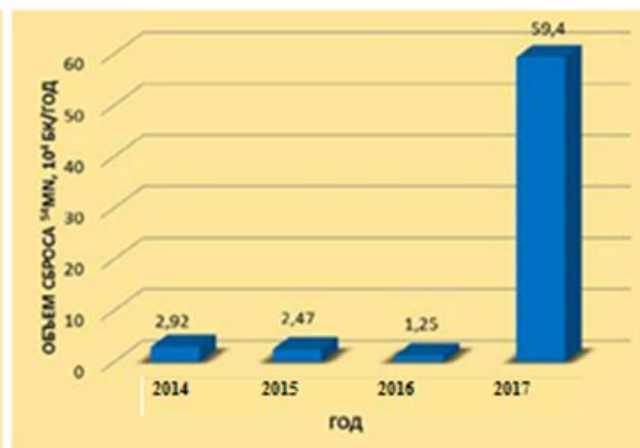
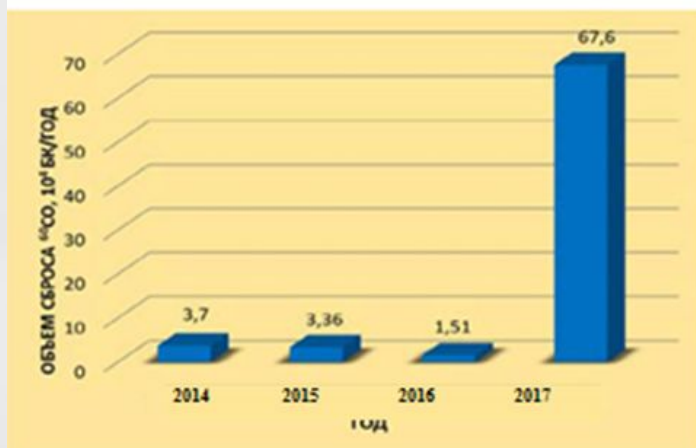
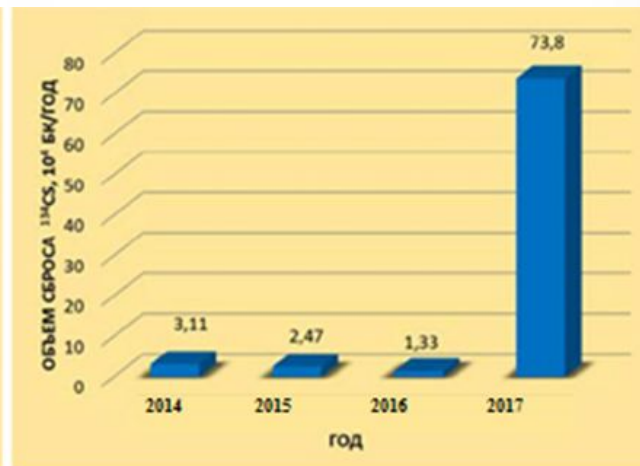
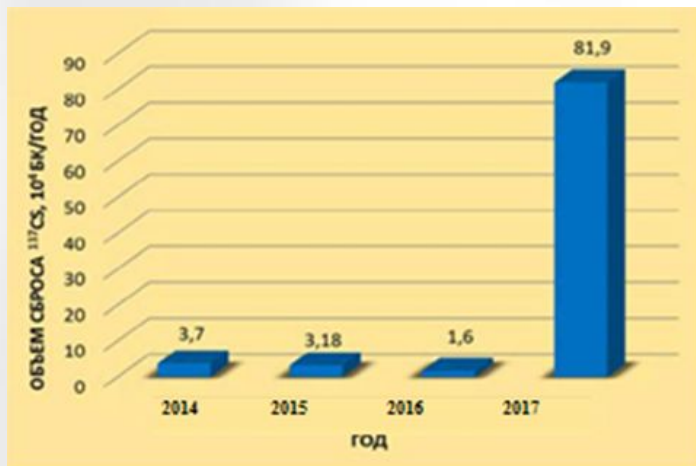
- Климат района Ростовской АЭС континентальный с недостаточным увлажнением. Средняя годовая температура воздуха составляет $+7,9^{\circ}\text{C}$ абсолютный максимум $+41^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум -35°C . Наиболее теплым месяцем является июль, наиболее холодным - январь. Минимум относительной влажности отмечается в июле - 53-55 %, максимум - в декабре-январе - 87-90 %. Преобладающее направление ветра в течение всего года - восточное. Средняя



Выбросы в атмосферу

Радионуклид	Выброс АЭС	Процент от ДВ за год	Выброс АЭС	Допустимый Выброс
ИРГ, ТБк	10,41	1,51	11,451	690
¹³¹ I, МБк	9,01	0,05	9,911	18000
⁶⁰ Co, МБк	2,2	0,03	2,420	7400
¹³⁴ Cs, МБк	0,29	0,03	0,319	900
¹³⁷ Cs, МБк	0,35	0,02	0,385	2000

Сбросы в гидрографическую сеть



Воздействие на население

Сектор	1000м	2000м	3000м	5000м	13500м	20000м	30000м
С	1,26E-09	9,33E-10	7,13E-10	4,44E-10	1,38E-10	8,28E-11	4,83E-11
В	5,89E-10	4,22E-10	3,20E-10	1,96E-10	5,55E-11	3,21E-11	1,81E-11
Ю	9,45E-10	6,53E-10	4,80E-10	2,86E-10	7,84E-11	4,49E-11	2,52E-11
З	7,05E-10	5,71E-10	4,49E-10	2,82E-10	8,35E-11	4,90E-11	2,80E-11

Выводы

«Ростовская АЭС — экологически безопасный объект. Предприятие постоянно проходит проверки на соблюдение требований федеральных норм и правил в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. По итогам проверки инспекцией подписан акт, в котором отмечено, что не выявлено никаких нарушений требований природоохранного законодательства. Ростовская атомная станция остается одним из лидеров в области охраны окружающей среды в регионе», - отметил государственный инспектор Росприроднадзора Вадим Авдошин.

Начальник отдела окружающей среды Ростовской АЭС Ольга Горская подчеркнула: «На протяжении всего срока эксплуатации энергоблоков со стороны надзорных органов в сфере экологии не возникало ни одного вопроса, предписания или замечания к работе станции. Высокий уровень культуры безопасности и профессионализма работников атомной станции обеспечивает стабильно самые высокие показатели в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. Мы приложим все усилия, чтобы удерживать лидерские позиции и в дальнейшем»

Спасибо за внимание