

КР №2 по экологии

ИУ7-656

Оберган Т.М.

Вариант 14

Задание №1

Сравнить АЭС и ВЭС по основным экологическим и эксплуатационным характеристикам. Привести по одному примеру каждой из двух ЭС.

	Экологические воздействия	Мощность	Потребление топлива	Выбросы
Атомная электростанция	Тепловое загрязнение, вызванное большими расходами воды для охлаждения конденсаторов турбин. Радиоактивные отходы.	До 1.5 ГВт	Почти не зависит от источников топлива т.к. используется малый объем. Отработанное топливо можно направить на переработку для регенерации и повторного его использования.	Относительно чистые
Ветряная электростанция	Шум от ветровых установок. Низкочастотные вибрации. Снижение скорости воздушных масс, что может привести к изменению климата	До 8 МВт	Не требуется	Нет
Выводы	ВЭС имеет меньшее	Преимущества атомной	ВЭС не требует топлива	ВЭС является

	экологическое воздействие	электростанц ии		экологич ески чистой
--	------------------------------	--------------------	--	----------------------------

Примеры

Судакская ВЭС

Местоположение: Крым, Судакский горсовет, мыс Меганом

Мощность: 6.3 МВт



Ростовская АЭС

Местоположение: Ростовская область, Волгодонск

Мощность: 4030 МВт



Задание №2

Подготовить краткое сообщение по проблеме загрязнения атмосферы.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха – одна из серьезнейших глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество. Опасность загрязнения атмосферы – не только в том, что в чистый воздух попадают вредные вещества, губительные для живых организмов, но и в вызываемом загрязнением изменении климата Земли. В апреле 2018 года средняя концентрация CO₂ превысила 410,26 частей на миллион (ppm).

[<https://www.independent.co.uk/environment/carbon-dioxide-concentration-atmosphere-highest-level-800000-years-mauna-loa-observatory-hawaii-a8337921.html>]

Загрязнение воздуха происходит в результате как природных процессов, так вследствие деятельности человека. Причиной большей части химических и физических загрязнений является сжигание углеводородного топлива при производстве электрической энергии и при работе двигателей транспортных средств. Один из наиболее токсичных газов, поступающих в атмосферу в результате человеческой деятельности – озон. Ядовит и свинец, содержащийся в выхлопных газах автомобилей. Среди других опасных загрязнителей – угарный газ, оксиды азота и серы, а также мелкая пыль.

В результате загрязнения атмосферы продуктами сгорания ископаемых видов топлива в атмосферу ежегодно поступает около 20 млрд. тонн углекислого газа, который относится к парниковым газам. Накопление парниковых газов препятствует нормальному теплообмену между Землей и космосом, сдерживает тепло, накапливаемое в результате хозяйственной деятельности и природных процессов. Дальнейшее накопление углекислого газа в верхних слоях атмосферы приведет к таянию ледников и подъему уровня Мирового океана. Смещение климатических зон вызовет катастрофические наводнения, засухи и пыльные бури.

На уровне конкретных источников вредных выбросов должны предприниматься меры по предотвращению или хотя бы снижению загрязнения воздуха. К таким мерам относится очистка воздуха от пыли, аэрозолей и газов. Наиболее действенные методы здесь это инерционное или механическое пылеулавливание, адсорбция газообразных загрязнений, дожигание продуктов сгорания.

Одним из распространенных способов контроля парниковых выбросов, стали углеродные квоты, предполагающие, что каждый участник экономической деятельности выкупает для себя право произвести выбросы в строго определенном объеме, превышение которого приведет к штрафным санкциям. Средства же, поступающие от продажи углеродных квот, должны тратиться на преодоление последствий глобального потепления.

Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой [https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/montreal_prot.shtml], Рамочная Конвенция ООН по изменению климата [<http://www.ecoaccord.org/climate/comments.htm>].

По данным ФГБУ «Крымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» [http://meteo.crimea.ru/?page_id=3130] в большинстве городов Крыма на момент февраля 2020 уровень загрязнения атмосферного воздуха определялся как низкий.

Загрязнение воздуха в результате деятельности человека привело к тому, что за последние 200 лет концентрация двуокиси углерода выросла почти на 30%. Тем не менее, человечество продолжает активно сжигать ископаемое топливо и уничтожать леса. [<https://www.independent.co.uk/environment/carbon-dioxide-concentration-atmosphere-highest-level-800000-years-mauna-loa-observatory-hawaii-a8337921.html>]