

Задание №1

Сравнить два вида электростанций по основным экологическим и эксплуатационным характеристикам (вспомните лекцию) по вариантам. Привести по одному примеру каждой из двух ЭС (с фото, указанием местоположения и суммарной установленной/номинальной мощности: т.е. если у вас вместе 10 ветряков, то указываем суммарную мощность 10 ветряков).

СЭС бывают нескольких типов:

СЭС башенного типа основаны на принципе получения водяного пара с использованием солнечной радиации. СЭС тарельчатого типа используют тот же принцип, но в меньшем масштабе. Существуют также СЭС, использующие фотобатареи, и СЭС, использующие параболические концентраторы, комбинированные СЭС, аэростатные солнечные электростанции, мобильные солнечные электростанции.

Птицы регулярно погибают из-за СЭС башенного типа, если оказываются слишком близко к зоне концентрации солнечного света вокруг башни.

СЭС обычно занимают большие открытые солнечные пространства, что может негативно влиять на окружающую среду, так как нарушаются места обитания различных видов животных.

Ветрогенераторы поглощают энергию ветра при помощи двух или трех лопастей, подобных пропеллеру и установленных на роторе для выработки электричества. Турбины стоят высоко над башнями, что дает преимущество в виде более сильного и менее турбулентного ветра на высоте 30 и более метров над землей.

ВЭС также как и СЭС могут быть опасны для птиц и других летающих существ, они могут погибнуть от лопастей турбин или от попадания в почти безвоздушное пространство за вращающейся лопастью.

ВЭС создаёт механический и аэродинамический шум, из-за чего существуют ограничения на установку ВЭС вблизи от жилых домов.

ВЭС, в сравнении с СЭС, занимают гораздо меньшее пространство, фундамент занимает около 10 метров, а на остальной территории электростанции можно вести сельское хозяйство.

Оба вида ЭС требуют особых природных условий для эффективной работы, поэтому не могут быть использованы повсеместно.

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Фото |  |  |
| Название | СЭС «Перово» | Сакская ВЭС |
| Местоположение | Республика Крым, Перовский сельский совет | Республика Крым, Сакский район |
| Установленная мощность, МВт | 105,56 | 19 |

Задание №2

Снижение биоразнообразия

Биологическое разнообразие крайне необходимо для поддержания здоровья и благосостояния человека. Качество воды, которую мы пьем, пищи, которую мы едим, и воздуха, которым мы дышим, зависит от сохранения здоровья нашей природы. Происходит сокращение популяций таких экзотических животных, как панды, тигры, слоны, киты, а также различных видов птиц. Темпы исчезновения видов в 50–100 раз превышают естественные и, как предполагают, они будут только резко возрастать. С учетом текущих мировых тенденций исчезновение грозит почти 34 000 видов флоры и 5200 видам фауны, включая исчезновение каждого восьмого вида пернатых. (<https://www.un.org/ru/events/biodiversity2010/losing.shtml>) Более 40% видов животных и растений на планете находится под угрозой исчезновения. С начала семнадцатого века по конец двадцатого – вымерло 68 видов млекопитающих и 130 видов птиц. (<https://ecoportal.info/vymirayushhie-vidy-zhivotnyx/>)

Основными антропогенными причинами являются вырубка лесов, расширение территорий населенных пунктов; загрязнение среды обитания; строительство дорог и положение коммуникаций; рост населения планеты, требующий большего продовольствия и территорий для жизнедеятельности; браконьерство; эксперименты по скрещиванию видов растений, животных; разрушение экосистем; экологические катастрофы, вызванные людьми.

Если исчезнут многие виды живых организмов, то некоторые функции, которые сегодня природа может выполнять самостоятельно, человеку придется взять на себя, в том числе опыление, орошение, утилизация отходов. Для этого понадобятся огромные финансовые средства, которые будут исчисляться в триллионах.

Кроме того, поголовье скота в мире теряет разнообразие, что грозит тем, что животные становятся более чувствительны к заболеваниям, засухе и изменениям климата.

Как показывают исследования, исчезновение видов и вытеснение их инвазивными видами, приводят к непредсказуемым погодным условиям, а это огромная проблема, которая приводит к засухе, уничтожению урожаев и миграции населения.

Для рыбаков и фермеров биоразнообразие, а также здоровье экосистем, в значительной степени помогают выжить. Если океанические экосистемы разрушаются, это лишает средств к существованию целых сообществ, которые живут за счет вылова рыбы и морепродуктов.

Каждый человек может приложить руку к сохранению биоразнообразия. В момент принятия решения убивать животное или сохранить ему жизнь, срубить дерево или нет, сорвать цветок или посадить новый, следует задуматься о том, к каким последствиям это может привести.

Но прежде всего, необходимо чтобы правительства всех стран уделяли особое внимание этой проблеме и защищали природные объекты от посягательств разных людей.

Зоологи и другие специалисты ведут борьбу за каждую особь вымирающего вида, создают заповедники и природные парки, где животные находятся под наблюдением, создают им условия для жизни и увеличения популяций. Также искусственно разводятся растения, чтобы увеличивать их ареалы, не дать погибнуть ценным видам. Кроме того, необходимо проводить меры по сохранению лесов, охранять водоемы, почву и атмосферу от загрязнения, применять экотехнологии в производстве и бытовой жизни.

В 1992 году на ассамблее ООН в Рио-де-Жанейро была принята Конвенция о биологическом разнообразии (CBD)(Источник:https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/biodiv.shtml), целью которой являются его сохранение, сбалансированное использование его компонентов, а также взвешенное и справедливое распределение выгод и прибылей от использования генетических ресурсов. 2010 год был объявлен ООН годом биоразнообразия. А в октябре того же года в Японии состоялась 10-я по счету встреча стран-участниц Конвенции ООН о биологическом разнообразии (CBD), на которой 193 страны подписали «Стратегический план на 2011-2020 годы», состоящую из 20 пунктов программу сохранения биологического разнообразия. (Источник: <https://www.informea.org/ru/node/76375>)

Российская Федерация ратифицировала конвенцию по биологическому разнообразию в 1995 году, что включает обязательство по разработке национальной стратегии его сохранения.

По данным Государственного доклада о состоянии и охране окружающей среды в 2012 году, под угрозой исчезновения находится от 0,1% (беспозвоночные) до 30% (земноводные) видов животного мира. Кроме того, угроза исчезновения не исключена для 5% растений, включающих 474 вида покрытосемянных (цветковых), 14 видов голосеменных (хвойных), 23 вида папоротниковидных, 3 вида плауновидных, 61 вид мохообразных, 35 видов морских и пресноводных водорослей, 42 вида лишайников и 24 вида грибов.

Приняты законы для сохранения биологического разнообразия:

- Закон «Об охране окружающей среды» (2002).
- Федеральный закон «О животном мире» (1995), которым определяются понятия «биологическое разнообразие, устойчивое существование, охрана животного мира», регулируются государственное управление, охрана объектов животного мира и среды их обитания, пользование животным миром, экономический и юридический механизмы.
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (1995)

- Лесной кодекс Российской Федерации (1997).
- Водный кодекс Российской Федерации
- Земельный кодекс Российской Федерации
- Федеральный закон «О недрах»
- «Экологические преступления» (Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.96 № 63-ФЗ)
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98
- Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» от 19.07.97
- Федеральный закон от 04.05.99 «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральный закон О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности от 05.07.96
- Закон Российской Федерации «О селекционных достижениях» от 06.08.93
- Федеральный закон «О племенном животноводстве» от 03.08.95
- Федеральный закон «О семеноводстве» от 17.12.97

В Красной книге СССР [1978, 1984] содержатся полные сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах и всех их биологических особенностях (характеристика мест обитания, репродуктивные процессы, природные враги, конкуренты, болезни, причины сокращения численности и др.). В России занесение вида в Красную книгу означает установление запрета на его добычу и обязательства государственных органов по охране вида и его местообитаний. Большую роль в сохранении и восстановлении редких видов играют зоопарки и заповедники. В зоопарках ведется большая работа по разведению животных исчезающих видов.

В Москве также принимаются меры по сохранению биологического разнообразия. Так принято Постановление Правительства Москвы от 4 октября 2005 г. N 760-ПП "Об Экологической доктрине города Москвы" ([Докипедия: Постановление Правительства Москвы от 4 октября 2005 г. N 760-ПП "Об Экологической доктрине города Москвы"](#)) Экологическая доктрина города Москвы ориентирована на устойчивость охраны окружающей среды, предупреждение экологически обусловленных заболеваний населения и создание комфортной среды проживания. В ней утверждена программа по воссозданию и сохранению биоразнообразия (постановление Правительства Москвы от 2 марта 2004 г. N 116-ПП "О мероприятиях по восстановлению естественных растительных сообществ и увеличению численности редких животных на особо охраняемых природных территориях города Москвы");

Результаты предпринятых в России мероприятий за последние 20 лет такие:

- Созданы новые заповедники —«Кологривский лес»(2006), «Утриш»(2010), национальные парки —«Калевальский»(2006),«Анжуйский»,«Удэгейская легенда» и«Зов Тигра»(2007), «Русская Арктика»(2009), «Сайлюгемский» (2010) и «Онежское Поморье»(2013), «Берингия»(2013), «Шантарские острова»(2013) «Земля леопарда»(2012), заказники —«Долина дзерена»и «Пузарым»(2011).
- Относительно стабильной остается площадь лесов Российской Федерации.

- Численность амурского тигра стабилизировалась и составляет 428-502 особи, численность дальневосточного леопарда увеличилась в 1,5 раза 48-50 особей, численность зубра в российских вольно живущих группировках составляет 450 особей.
- Разработаны и осуществляются стратегии сохранения отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира: сахалинской кабарги (2008 г.), белого медведя (2010 г.), амурского тигра (2010 г.), дальневосточного леопарда (2013г.); зубра (2002 г.), снежного барса (2002 г.)
- Начата реализация программ по восстановлению и реитрондукции прочих редких видов(переднеазиатский леопард)