

НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Сухоцкий Альберт Борисович

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ
ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

**Последствия развития солнечной
энергетики, биоэнергетических
установок, гидроэнергетики,
ветроэнергетики и геотермальной
энергетики.**



1. Преобразование энергии возобновляемых источников приводит к эквивалентному снижению расходов органического топлива и меньшему загрязнению окружающей среды.

2. Установки по использованию энергии возобновляемых источников более материалоемки и более технологичны, что требует увеличение энергоемких производств.

3. Определенные виды экологического воздействия возобновляемых источников энергии на окружающую среду (особенно во временном аспекте) не изучены.

Последствия развития солнечной энергетики

1. Отчуждение земельных площадей – от 0,01 до 0,06 км²/МВт.
2. Большое потребление материалов (для строительства солнечной станции потребление стали в 12 раз больше, а бетона в 60 раз больше, чем у ТЭС той же мощности)
3. Опасность перегрева и возгорания систем, заражения продуктов токсичными веществами при использовании солнечных систем в сельском хозяйстве.

4. изменения теплового баланса, влажности, направления ветра в районе расположения станции

5. передача энергии космических СЭС на Землю в виде микроволнового излучения опасно для живых организмов и человека, создает помехи телевизионной и радиосвязи, воздействует на климат.

Последствия использования биоэнергетических установок

- выбросы твердых частиц, канцерогенных и токсичных веществ, окиси углерода, биогаза, биоспирта;
- выброс тепла, изменение теплового баланса;
- обеднение почвенной органики, истощение и эрозия почв;
- взрывоопасность;
- большое количество отходов в виде побочных продуктов при ферментации (промывочные воды, остатки перегонки).

Последствия развития гидроэнергетики

1. Затопление и подтопление земель.
2. Перекрывание миграционных путей рыб к нерестилищу.
3. Заиление водохранилищ, и связанная с ЭТИМ проблема подъема уровней воды.
4. Снижение гидроэнергетического потенциала рек.

Последствия развития ветроэнергетики

1. Шумовые воздействия, электро-, радио- и телевизионные помехи
2. Отчуждение земельных площадей – от 0,06 до 0,2 км²/МВт.
3. Локальные климатические изменения
4. Опасность для мигрирующих птиц и насекомых
5. Ландшафтная несовместимость, непривлекательность, визуальное невосприятие, дискомфортность.

Последствия развития геотермальной энергетики

1. Отчуждение земель – около $0,02 \text{ км}^2/\text{МВт}$.
2. Изменение уровня грунтовых вод, оседание почвы, заболачивание.
3. Подвижки земной коры, повышение сейсмической активности.
4. Выброс тепла в атмосферу или в поверхностные воды
выброс тепла в атмосферу или в поверхностные воды

5. Сброс отравленных вод и конденсата, загрязненных в небольших количествах аммиаком, ртутью, кремнеземом, бором, мышьяком, ртутью, рубидием, цезием, калием, фтором, натрием, иодом.

6. Загрязнение водоносных слоев, засоление почв