

Особенности теплового излучения озера Кенон (Забайкальский край) в период ледостава по данным спутника Landsat-8

Гурулев А.А., Казанцев В.А., Белимов Д.В.

Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (Чита)

lgc255@mail.ru

Мониторинг теплового загрязнения городских водоемов является актуальной задачей. Так, в данной работе рассмотрен вопрос теплового загрязнения озера Кенон, расположенного в г. Чита. На его берегу функционирует тепловая электростанция (ТЭЦ), фотография которой приведена на рис. 1. ТЭЦ в результате своей работы препятствует образованию ледяного покрова на части площади озера в зимний период времени.



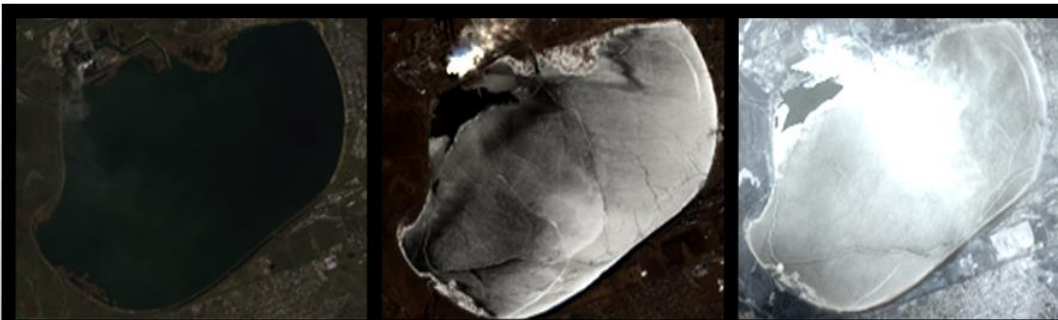
Рис. 1. Фотография теплоэлектростанции на берегу оз. Кенон. 07 ноября 2021 год.

23.09.2020

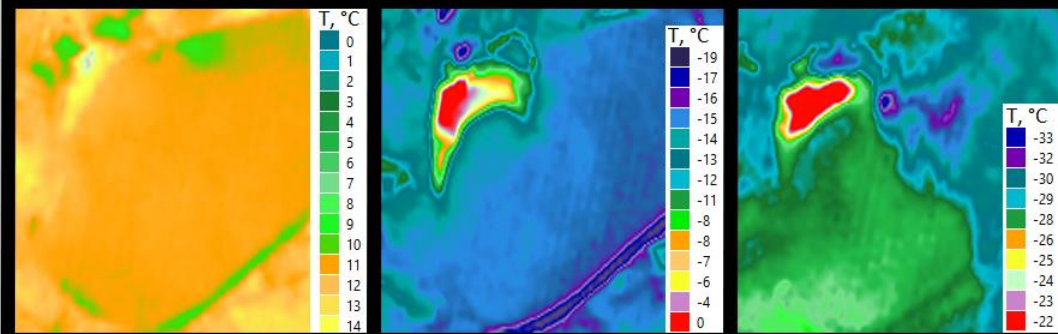
26.11.2020

28.12.2020

A



B



29.01.2021

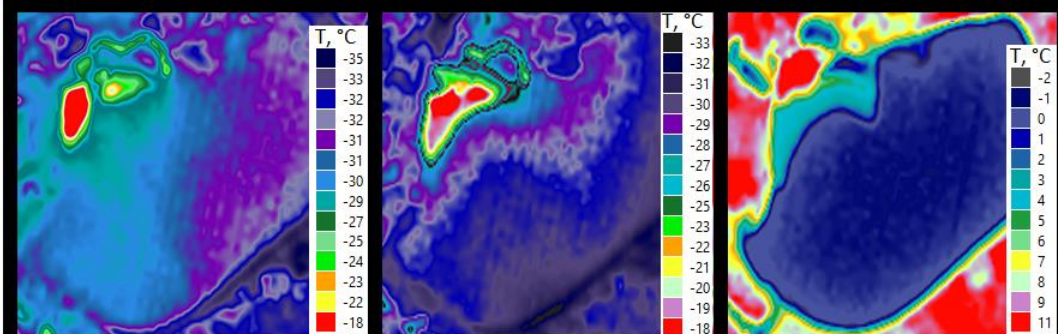
14.02.2021

03.04.2021

A



B



Космические снимки,
полученные с Landsat-8,
поверхности воды озера
Кенон в период ледостава
2020-2021 гг.

A – в видимом диапазоне;
B – в инфракрасном
диапазоне (10 и 11 каналы).
Сверху каждого снимка
указана его дата.

Выводы

- На водоеме в зимний период времени имеются участки открытой воды с отрицательной температурой. Причиной данного явления может являться, как поверхностная переохлажденная вода озера, так и водный аэрозоль при температуре ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Максимальная радиометрическая разность температуры между холодными и теплыми участками поверхности озера составила $6\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Анализ космоснимков в инфракрасном диапазоне за последних пять лет показал, что площадь воды, которая имеет повышенную температуру поверхности не изменяется и не превышает 10% от общей площади озера.
- Оптимальным временем для выявления такой высокой разности температур оказалось время перед ледоставом (октябрь-ноябрь) в безветренную погоду.