

В экологическом отношении синезеленые водоросли являлись представителями Ch-, C-, M-, P-жизненных форм.

Наибольшее доленое участие отмечено для водорослей P-жизненной формы – 65 % (это были водоросли родов *Borzia*, *Oscillatoria*, *Leptolyngbya* и *Phormidium*). Это нитчатые формы, способные переносить неблагоприятные условия благодаря особенностям своего протопласта и/или способности к слизиобразованию. C-жизненная форма была представлена видами *Anabaena* sp., *Microcystis* sp., *Nostoc punctiforme* и *Nostoc* sp.; Ch-форма – видом *Cyanothecea eruginosa*; M-форма – видами *Microcoleus vaginatus* и *Microcoleus* sp.

Преобладание в почвах кострищ и прилегающей к ним территории нитчатых цианей порядка *Oscillatoriales*, относящихся к P-жизненной форме свидетельствует о достаточно экстремальных условиях для их существования. При этом водоросли данной жизненной формы механически оплетают почвенные частицы, предотвращая их распыление, и способствуют удержанию влаги в почве благодаря склеиванию частиц почвы с помощью выделяемых слизистых чехлов.

**А. В. Ханевская**

Науч. рук. **О. В. Ковалева,**

канд. биол. наук, доцент

## ПУТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ КОЖЕВЕННОЙ ОТРАСЛИ

Среди способов использования отходов кожевенного производства можно выделить следующие:

- 1 Получение малярного клея.
- 2 Получение желатина (переработка отходов кожевенного производства на желатин позволяет получить значительную прибыль [1]).
- 3 Производство белковой колбасной оболочки.
- 4 Получение удобрений (на практике используют кожевенную пыль, внося ее в почву под посевы картофеля, корнеплодов и виноградников).
- 5 Получение белковых кормов для сельскохозяйственных животных (использование дубленых отходов, образующихся при выработке кож хромового дубления для верха обуви, возможно при условии удаления из них дубящих соединений хрома).
- 6 Производство кормовой муки.
- 7 Получение нетканых материалов, которые обладают высокими прочностными свойствами, стойкостью к истиранию при достаточном уровне воздухопроницаемости и превосходными теплозащитными свойствами.
- 8 Получение технического жира.
- 9 Производство искусственных обувных материалов, обладающих высокими прочностными и гигиеническими свойствами.
- 10 Изготовление материалов для фильтров (их отличает более высокая паропрооницаемость по сравнению с другими волокнистыми материалами, они лучше адсорбируют двуокись серы).

Среди других путей использования отходов можно выделить получение синтетического каучука, звукоизоляционных материалов, настила для полов, биостимуляторов для животных, применение в косметологии, медицине и ветеринарии. Таким образом, отходы кожевенной промышленности являются ценным сырьем, которое можно использовать в различных отраслях промышленности и сферах деятельности.

## Литература

1 Волков, В. А. Справочник кожевника: учеб. пособие / В. А. Волков, А. А. Фридлянд. – М.: Легкая индустрия, 1969. – 488 с.

*А. В. Харьков*

*Науч. рук. А. С. Соколов,*

*ассистент*

### **КРИВЫЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ ЯРКОСТИ НЕКОТОРЫХ ТЕХНОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Целью нашего исследования было построить кривые спектральной яркости для различных техногенных объектов Гомельской области и выявить особенности их отражательной способности.

Для анализа использовался снимок спутника Landsat-7, выполненный в мультиспектральном канале. Пространственное разрешение составляло 30 м/пикс., радиометрическое разрешение – 8 бит (что соответствует 256 уровням градации яркости). Съёмка производилась прибором ETM+ в 6 каналах: 1) 450-515 нм; 2) 525-605 нм; 3) 630-690 нм; 4) 760-900 нм; 5) 1550-1750 нм; 6) 2080-2350 нм. Для синтеза мультиспектрального снимка и построения кривых спектральной яркости использовалась программа MultiSpec.

Для кривой спектральной яркости отвалов фосфогипса Гомельского химического завода, уровень яркости в каналах оптического диапазона максимален среди всех проанализированных объектов, затем в инфракрасной части спектра он стремительно снижается с увеличением длины волны, и в шестом канале яркость наименьшая среди всех объектов, за исключением водных.

Карьер по добыче песка «Осовцы». На синтезированном цветном снимке в естественной цветопередачей этот объект выглядит аналогично предыдущему – оба яркие белого цвета. Существенные различия появляются при варианте синтеза Red-6, Green-5, Blue-4, то есть синтезе снимков, выполненных исключительно в инфракрасной части спектра. В этом случае отвалы фосфогипса имеют светло-голубой, а песчаный карьер – светло-жёлтый цвет. Максимум яркости приходится на 5 канал, также существенно повышается яркость в красном (третьем) канале. Кривая пашни с убраным урожаем имеет схожий характер, однако отсутствует пик в красной зоне и увеличивается яркость в синей зоне, которая является максимальной среди всех зон видимого диапазона.

Сравнение кривой для пашен с неубранным и убранным урожаем показывает, что максимальное значение яркости для пашни с неубранным урожаем приходится на ближнюю инфракрасную зону спектра, а минимумы – на 3 и 6 каналы, тогда как для пашни с убранным урожаем минимум приходится на 2, а максимум на 5 каналы.

*А. М. Хомич*

*Науч. рук. Т. Г. Флерко,*

*ст. преподаватель*

### **АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

В Гомельской области в результате интенсивных антропогенных воздействий продолжают развиваться процессы деградации и загрязнения земель, что приводит к недобору урожая. Почвенный покров области чрезвычайно сложен. С одной стороны, он обусловлен пестротой строения почвообразующих пород, с другой – крайней изменчивостью условий увлажнения.