

**Таксономическая структура фитоперифитона карьерных водоемов
меловых месторождений Россь и Колядичи, Гродненская обл. 17–24.07.2012 г.**

Водоем	Возраст, годы	Доля (%) общего числа видов			
		зеленые	синезеленые	диатомовые	прочие
Колядичи-линза 14	< 1	20	25	40	15
Колядичи-линза 3	~ 20	63	19	13	5
Россь-линза 2	~ 60	58	22	17	3
Россь-линза 4	~ 60	55	10	25	10
Россь-Лазурный	~ 60	47	23	20	10
Россь-Голубой	~ 60	44	22	28	6

Таксономическая структура фитоперифитона карьера Колядичи-линза 3, время существования которого около 20 лет, близка к структуре фитоперифитона водоемов возрастом около 60 лет, что указывает на достаточно высокие скорости сукцессионного процесса. Аналогичный вывод сделан и на основании исследования сообществ фито- и бактериопланктона карьерных водоемов (см. Макаревич и др., настоящий сборник).

Работа выполнена при поддержке БРФФИ (№ Б12 ОБ-031, руководитель В.М. Байчоров).

СОДЕРЖАНИЕ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ПРИМЕСЕЙ В МАЛЫХ РЕКАХ ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА

В.Г. Свириденко, О.В. Пырх

УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель, Беларусь

Быстрые темпы развития промышленности ведут к увеличению рисков загрязнения природных вод тяжелыми металлами. Наибольший интерес представляют металлы, обладающие высокой биологической активностью и токсическими свойствами.

Распространенным статистическим показателем содержания загрязняющей примеси в поверхностных водах является его экстремальная величина (максимальное содержание и минимальное значение (Гагарина, 2012). Средние значения в значительной степени отражают «мягкие» условия существования экосистем, при которых эффект антропогенного воздействия выражен не в такой степени, как в случае анализа максимальных величин.

Исследования проводили в период 2011–2013 гг. в поверхностных водах малых рек Уза и Ипуть Гомельского района. Содержание катионов металлов определяли атомно-адсорбционным методом в различные

сезоны года. В 2011 году для катиона никеля максимальное значение зарегистрировано в апреле на р. Ипуты составило 0,0445 мг/л (при ПДК 0,01 мг/л для водоемов рыбохозяйственного водопользования). Для остальных катионов (Cu^{2+} , Pb^{2+} , Co^{2+} , Zn^{2+}) содержание не превышало природное фоновое значение для рассматриваемых водных объектов. В 2012 году максимальное содержание меди в поверхностных водах р. Уза обнаружено в марте и составило 0,0794 мг/л, остальные исследуемые компоненты не превышали уровень ПДК. В период 2013 года отмечено повышенное содержание цинка в поверхностных водах р. Уза в июле и составило 0,1917 мг/л.

Для оценки загрязненности поверхностных вод используются и относительные величины. Наиболее распространенными из них являются кратность превышения ПДК и повторяемость случаев превышения ПДК. По каждому ингредиенту за расчетный период времени определялась повторяемость случаев загрязненности, т.е. частота обнаружения концентраций, превышающих ПДК, согласно которой определяют характер загрязненности воды по устойчивости загрязнения.

Для расчета кратности превышения и повторяемости случаев превышения использовались ПДК для водоемов рыбохозяйственного пользования. Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды по этим ингредиентам определяется как «характерная». Загрязненность воды ионами никеля определяется как «единичная». Уровень загрязненности представлен в таблице.

Характер и уровень загрязненности воды в реке Уза

Ионы металлов	n_i	n'_i	$\alpha_i = \frac{n'_i}{n_i} \cdot 100$ %	Характер загрязненности воды	$\sum \beta_i = \sum_{i=1}^{n'_i} \frac{C_i}{\text{ПДК}_i}$	$\bar{\beta}_i$	Уровень загрязненности воды
Cu^{2+}	28	17	60,71	характерная	29,48	1,73	низкий
Zn^{2+}	28	18	64,29	характерная	54,99	3,05	средний
Ni^{2+}	28	1	3,57	единичная	1,11	—	низкий

Таким образом, из числа определяемых тяжелых металлов особо выделяются своим высоким загрязняющим эффектом такие показатели как медь и цинк. По каждому из них в 2011-2013 гг. наблюдалась характерная загрязненность. Сочетание уровня загрязненности воды определенными загрязняющими веществами и частоты обнаружения случаев нарушения нормативных требований позволяет получить комплексные характеристики, условно соответствующие "долям" загрязненности, вносимым каждым ингредиентом и показателем загрязненности в общее качество воды.