

Об использовании систем обеззараживания воды ультрафиолетовым излучением
в рыбоводных хозяйствах

Зябрикова Л.В.,
канд. техн. наук,
зав. лабораторией

Фоканов В.П.,
канд. физ.-мат. наук,
чл.-корр. МАНЭБ,
директор по научной работе

ООО «НПО ЭНТ»
г. Санкт-Петербург

Шалларь А.В.,
канд. техн. наук,
чл.-корр. МАНЭБ,
Генеральный директор

Скобарева Э.В.,
ведущий специалист

Научно-Производственный Центр «БИОС»
г. Астрахань

Эффективным и экономичным способом, обеспечивающим в процессе водоподготовки требуемое качество воды в рыбоводных хозяйствах, является обеззараживание с помощью ультрафиолетового (УФ) излучения. Преимуществами применения УФ технологии в рыбоводных хозяйствах в сравнении с другими технологиями являются экологическая безопасность, простота обслуживания УФ оборудования, возможность использования его как для пресной, так и для морской воды.

Этот способ, достаточно широко применяемый в различных странах, является мощным средством профилактики инфекционных болезней рыб. Он особенно эффективен в промышленных рыбоводных установках с замкнутой системой водоснабжения, обеспечивающих круглогодичное выращивание рыбной молоди в контролируемых условиях.

УФ установки применительно к рыбоводным хозяйствам могут быть как напорного (корпусного), так и безнапорного (лоткового) исполнения. НПО ЭНТ в качестве излучателей применяет бактерицидные лампы низкого давления. Следует иметь в виду, что использование в рыбоводных хозяйствах импортных УФ установок с бактерицидными лампами среднего давления, наряду с положительными моментами (компактность, небольшое число ламп) имеет существенные недостатки. К ним относятся необходимость использования высоковольтного электрооборудования, большое

энергопотребление, малый срок службы, высокая стоимость ламп. По критерию «стоимость-эффективность» выигрывают установки с УФ лампами низкого давления.

НПЦ «БИОС» (г.Астрахань), являющийся ведущим рыбопитомником осетровых рыб не только в России, но и за рубежом, применяет для обеззараживания воды УФ систему лоткового типа производительностью 18000 м³/сутки производства НПО ЭНТ в течение нескольких лет. НПЦ «БИОС» решает проблемы искусственного воспроизводства гетерогенных стад осетровых: выращивает рыбопосадочный материал, выращивает и выпускает молодь осетровых в Волго-Каспийский бассейн. Доза УФ облучения в УФ установках выбрана достаточной для инактивации большинства видов микроорганизмов, вызывающих заболевания рыб.

Модули УФ системы обеззараживания воды (18000 м³/сутки) в НПЦ «БИОС» (г. Астрахань) представлены на рисунке 1.



Рис.1. Модули УФ системы обеззараживания воды, производительностью 18000 м³/сутки, работающей в НПЦ «БИОС» (г. Астрахань)

Аналогичное оборудование, разработанное НПО «ЭНТ», включено и в ряд новых проектов рыбоводных хозяйств.