



Удаление моллюсков из водосистем

Мы предлагаем комплексные услуги, связанные с эффективным удалением моллюсков из водосистем

Эффекты предложенной технологии удаления моллюсков из водосистем:

- улучшение условий и параметров работы гидротехнического оборудования
 - рост давления воды в установке
 - увеличение проходимости воды
- снижение бактериологической опасности заражения воды мертвыми моллюсками
- снижение стоимости эксплуатации и консервации гидросети
- увеличение срока эксплуатации водосистемы

Преимущества Технологии удаления моллюсков из водосистем:

- скорость и экономичность
- надежность и безопасность



В начале 60-тых на территории бывшего Советского Союза появились проблемы (ранее не зарегистрированные) в функционировании гидротехнических устройств, транспортирующих воду с новопостроенных дамб. В результате выяснилось, что причиной проблем было снижение рабочего давления транспортируемой воды. Причина заключалась в том, что свет внутри подводных каналов в значительной степени уменьшился. Объяснялось это тем, что в трубопроводах заселились и начали развиваться пресноводные двухстворчатые моллюски (*Dreissena polymorpha*). В 1986 году торговый флот, плавающий в Северной Америке в районе Больших Озер, привез двухстворчатые моллюски, которые распространились по всей территории континента, создавая тем самым проблемы водопроводчикам. С тех пор интенсивно проводятся исследования по устранению пресноводных моллюсков из гидротехнических установок.

До сих пор методы, применяемые для устранения моллюсков, заключались в использовании токсических средств, которые тормозили развитие личинок моллюсков или умерщвляли объекты исследований. Обработка водяным или воздушным горячим паром, подогрев воды не действуют на моллюски эффективно. Ядовитые вещества приводят к смерти моллюсков, однако на стенах труб остаются раковины, прикрепленные с помощью шелковых ниток. Это может вызвать бактериологическое загрязнение воды. Этот метод также не решает проблемы, когда используются трубы с малым сечением. При попытках ликвидации моллюсков в зимний период при низких температурах, появлялись дополнительные затруднения. Проблемы были связаны с минимальной метаболической активностью моллюсков и реактивностью применяемых химических средств.

Что указывает на присутствие моллюсков в водосетях?

Достаточным подтверждением вышеуказанному факту будет присутствие в воде личиночной стадии в биологическом развитии моллюсков (т.е. veliger). Личинки могут свободно перемещаться с водой. Маленькие размеры личинок становятся причиной того, что фильтры не задерживают их и личинки беспрепятственно попадают во внутрь трубопровода.

Дальнейшая стадия развития личинок (т.е. postveliger) показывает большую изобретательность в выборе фундамента, где личинки оседают. Обычно они выбирают места, заселенные уже взрослыми микроорганизмами. Доказано, что стимуляторами интенсивного поселения личинок моллюсков внутри трубопровода являются химические вещества, которые взрослые особи выделяют в воду. Однако, наиболее эффективным стимулятором является органическое вещество,

которое выпускают раковины взрослых моллюсков, живых и мертвых.

Молодые особи, у которых появляется раковина, крепятся к фундаменту с помощью специального белкового вещества, так называемых шелковых ниток. Данные нитки обладают сильной механической прочностью, которая изменяется в зависимости от потребностей, связанных с быстрым течением воды в местах поселения моллюсков.

Взрослые экземпляры моллюсков обладают большой способностью к адаптации в различных, трудных для существования, условиях, среди которых: низкие температуры, соленость воды, нехватка кислорода, а также временное отсутствие воды.

Существующие методы борьбы с моллюсками имеют много недостатков. Главным среди них является низкая эффективность методов ликвидации пресноводных моллюсков и нестабильность полученных эффектов.

Анализируя потребность рынка в надежном решении проблемы ликвидации неконтролируемого процесса размножения моллюсков внутри водных сооружений, ООО „PROTE – Технологии для окружающей среды”, разработала свою собственную эффективную Технологию удаления моллюсков из водосистем.

С помощью этой безопасной для окружающей среды технологии, происходит растворение шелковых нитей, которыми моллюски прикреплены к внутренним стенкам труб. Под воздействием водного течения моллюски стекают и накапливаются в фильтрах, из которых позднее их можно устранить.



ООО „PROTE - ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ”

Nieszawska 1
61-021 Poznań
Polska / Польша

Тел.: 8-10 48 61 654 55 70
Факс: 8-10 48 61 654 55 79

Экологическая скорая помощь

Тел.: 8-10 48 606 246 077
Тел.: 8-10 48 606 145 315
Тел.: 8-10 48 600 356 531

prote@prote.pl
www.prote.pl