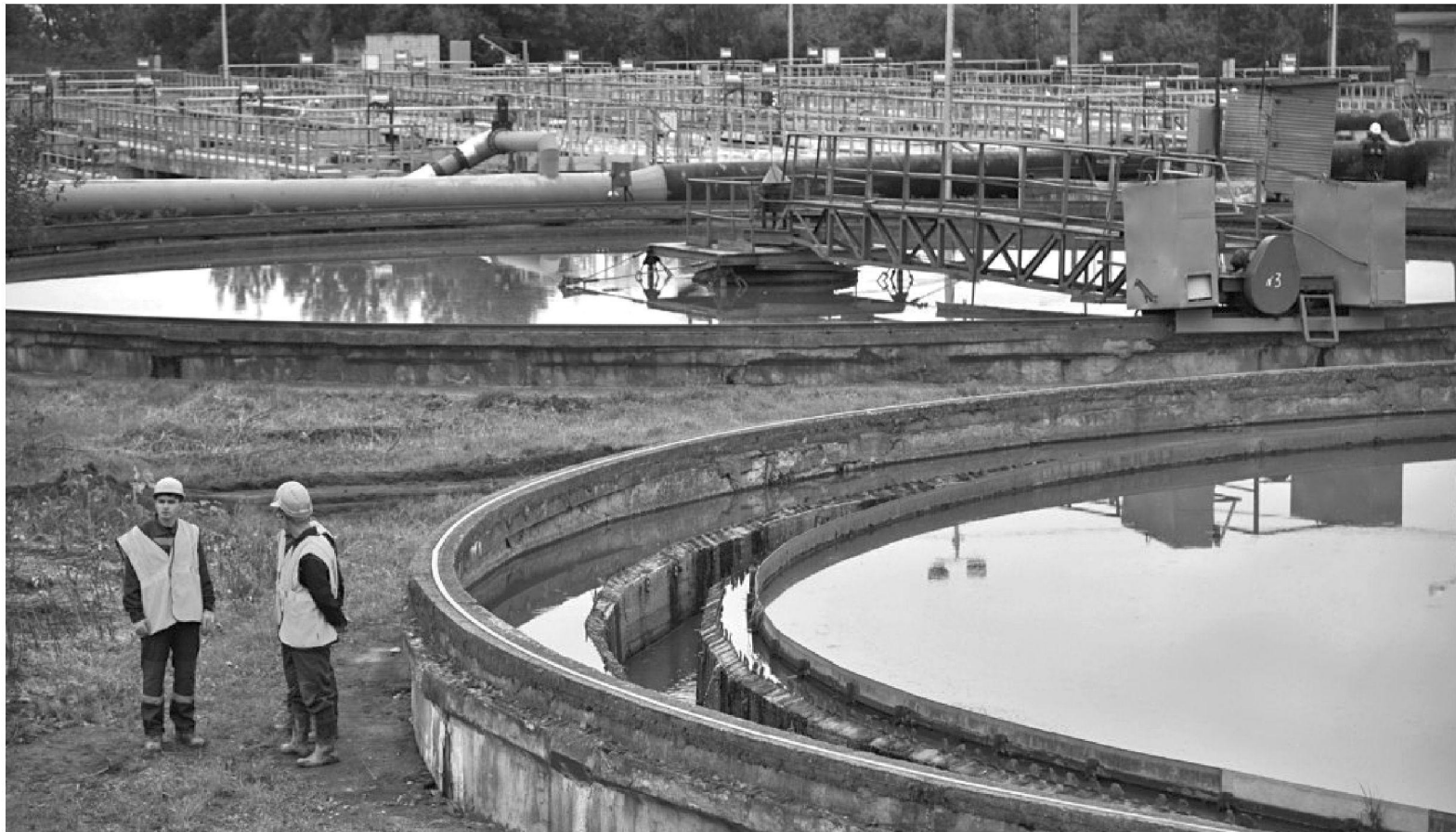


Нужно сохранить уникальную природу Русского Севера



Канализационно-очистные сооружения в Петрозаводске

Анастасия КРЫЖАНОВСКАЯ

Никита Паршин учится в аспирантуре ПетрГУ и изучает технологию превращения осадка сточных вод в органическое удобрение. На практике свои знания он применяет на петрозаводских канализационно-очистных сооружениях: там из осадка делают компост, который можно использовать для посадки деревьев и рекультивации земель. Для природы – сплошная польза, как ни посмотри.

Канализационные стоки проходят тщательную фильтрацию и химическую очистку, прежде чем вода из них попадет в Онежское озеро, – это знают все. А вот о том, куда девается органический осадок, догадываются немногие. Захоранивать его – способ простой, но далеко не самый безопасный для природы. Над более экологичными методами утилизации работают и ученые, и сотрудники КОСов.

Никиту Паршина можно отнести к обеим категориям: он учится в аспирантуре ПетрГУ и изучает использование осадка сточных вод в качестве органического удобрения. В 2018 году он устроился работать на петрозаводские канализационно-очистные сооружения, и теперь полученные знания Никита применяет на практике.

– Эта специальность близка к моему профилю: охрана окружающей среды, экология, биология. Это важно и востребовано, – говорит Никита. – В Карелии есть девственная природа, причем уникальная. Это Русский Север, хвойные леса, тайга, сельги. Нетронутых участков леса не так много: где-то они загрязняются и нарушаются, где-то работают браконьеры. Так быть не должно.

Осадок сточных вод образуется из стоков городской канализации и представляет собой малоприятную и на вид, и по запаху массу. Она, как можно догадаться, является прекрасной средой для развития патогенных микроорганизмов, в ней содержатся яйца глистов, бактерии группы кишечной палочки. Это, конечно, не принесет пользы окружающей среде, если осадок захоранивать.



Никита Паршин

Гораздо более безопасный способ – компостирование (на петрозаводских КОСах его применяют уже около шести лет).

– Обезвоженный осадок складировается на иловых площадках и компостируется попеременно с наполнителем, в роли которого выступает кора хвойных пород древесины, – объясняет Никита. – По сути, это отходы древесной промышленности, и мы убиваем двух зайцев. Из смеси формируются штабеля. Их ворошат и перекладывают раз в неделю, чтобы масса не слеживалась и чтобы поступал воздух: компостирование – это аэробный процесс с участием микрофлоры, которая сбраживает органику. В процессе повышается температура: на первой стадии, мезофильной, она доходит до 20–40 градусов, а на второй, термофильной, – до 60–70 градусов.

При высокой температуре погибает патогенная микрофлора, что делает компост безопасным. Это подтверждается проверкой санитарного надзора, которую в обязательном порядке проходит готовый продукт.

Компостные штабеля лежат на площадке около 100 дней, а на выходе получается почвогрунт – натуральное удобрение. Готовность можно узнать по запаху: должен пропасть характерный «аромат» канализации и появиться землистый запах с легкой примесью аммиака. Последний в итоге выветривается, и остается только запах земли.

– Органическое вещество в процессе уменьшается в объеме: если в осадке 80% органики, то в готовом компосте 80% – это минеральные вещества, – рассказывает Никита. –



Компостирование осадка сточных вод

Такой компост идеально подходит для посадки деревьев, рекультивации земель лесного фонда. Его уже использовали для благоустройства Петрозаводска, брали аварийные службы, плюс его используют на территории КОСа для рекультивации территорий.

Такая же технология компостирования применяется, например, на канализационно-очистных сооружениях в Тамбове, хотя наиболее распространенным способом утилизации осадка на КОСах, очевидно, по-прежнему остается захоронение.

Утилизация органики, как и любых других видов отходов, – тема непростая для любого региона России, в том числе и для Карелии. Новая терсхема обращения с отходами, принятая недавно в республике, в перспективе должна решить эту проблему. В Петрозаводске уже стали появляться контейнеры для раздельного сбора мусора, продолжают работу волонтеры, реализуя проекты по раздельному сбору отходов.

– Хорошо, что есть волонтерские организации, например, «Компостмобиль», который собирает органические отходы у населения, хотя и у них свои сложности: не все хотят дома собирать органику, – рассуждает Никита. – Наша главная проблема – недостаток инфраструктуры. Если бы была хорошая инфраструктура для раздельного сбора мусора, я бы как минимум попытался этим заняться. В Республике Беларусь, например, все это поставлено на поток и даже в небольших городах есть контейнеры для раздельного сбора мусора. Народ там худо-бедно разделяет отходы, почему мы не можем сделать так же?