



А.Ю.Сидорчук

(Московский университет)

ФОРМИРОВАНИЕ СТОКА ТЕХНОГЕННЫХ НАНОСОВ В БАССЕЙНЕ р.ОМОЛОЯ (СЕВЕРНАЯ ЯКУТИЯ)

В пределах Куларского золоторудного узла коренные и россыпные месторождения перекрыты толщей каолинизированной коры выветривания или тонких насыщенных льдом "едомных" отложений. При карьерной добыче полезных ископаемых из этих отложений, когда снимается слой тундрового торфа, они экспонируются на дневную поверхность в виде отвалов высотой до 5-7 м. В теплый период года лед в отвалах вытаивает, и тонкий материал (алевриты и пелиты) грязевым шлейфом поступает в понижения рельефа - в основном, в долины водотоков. Здесь он размывается русловыми потоками, легко мобилизуется со склонов во время дождей даже малой интенсивности. Мутность воды в верхних звеньях гидрографической сети сос-

тавляет 20-90 кг/м³, в ручьях с паводковыми расходами воды 20-40 м³/с - 3-20 кг/м³, в реке Омолое - до 0,9 кг/м³. Наибольший сток наносов происходит с отработанных и заброшенных месторождений, так как здесь не принимаются даже элементарные меры предупреждения смыва с территории неблагоустроенных поселков типа Кулара.

Существенным дополнительным источником наносов являются отстойники взвеси, которые образуются при гидравлической промывке золотосодержащих отложений. Малые размеры отстойников приводят к их переполнению во время сильных дождей и аварийным сбросам вод мутностью 1,5-3,0 кг/м³. При концентрации в водах отстойников наносов в таком количестве, которое превышает технологические нормы работы горнорудного оборудования, допускается залповый сброс вод отстойников, когда в долины водотоков в короткое время поступает значительное количество наносов.

Годовой сток воды и техногенных наносов в устьевых створах водотоков бассейна р.Омолоя

Река, ручей	Годовой сток воды млн.м ³	Годовой сток наносов тыс.т
р.Суордах	41,3	139,3
р.Урассалах	107,8	179,6
руч.Михаил-Юрега	27,3	132,0
руч.Киенг-Юрэх	6,7	9,2
руч.Бургуатт	18,1	1029,0
руч.Иэкийээс	15,9	44,7
руч.Улахан-Батор-Юрэх	22,7	44,3
р.Омолой	4100,0	1580,0

В результате в реку Омолой поступает в год до 1,6 млн. тонн тонких наносов, выведенных на поверхность в ходе горнорудных работ. Естественная мутность подавляющего большинства притоков Омолоя в естественном состоянии даже во время мощных паводков не превышает 0,03-0,05 кг/м³. Увеличение мутности на 2-3 порядка привело к существенному заилению долин ручьев, где мощность наилка на галечных побочниках после каждого паводка достигает 15-25 см, составляя в среднем 1,5-2,0 см. В долинах ручьев, подвергнутых залповым сбросам вод отстойников, средняя мощность наилка равна 15-20 см на протяжении нескольких километров.

В притоках Омолоя, в долинах которых проводятся (или прово-

дились) горные работы, полностью исчезла водная растительность, икhtiофауна и ее кормовая база. Существенно подорвана кормовая база для рыбы в самом Омолое, уменьшилась численность рыбного стада.

Для устранения неблагоприятных для природы последствий горно-рудных работ необходимо: 1) проводить гидротехническую защиту разрабатываемых месторождений с учетом всех процессов и факторов формирования стока техногенных наносов; 2) рекультивировать территорию отработанных месторождений; 3) провести благоустройство поселков и дорог. Проведение таких работ уменьшит сток наносов на порядок. Однако еще несколько столетий мутность воды в измененных человеком притоках р.Омолоя будет превышать естественные значения из-за постепенной переработки потоком руслового аллювия, на 10-20% насыщенного тонкими частицами.