

## УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ СТАРООСКОЛЬСКОГО И ГУБКИНСКОГО РАЙОНОВ

### ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЕ СУХИХ ПЛЯЖЕЙ ХВОСТОХРАНИЛИЩ И ЗОЛОТВАЛОВ

Используемые в России и за рубежом для закрепления пылящих хвостохранилищ ГОКов составы на основе ароматических углеводов (Ниогрин-3, Северин-2 и Универсины), обладают высокой стоимостью, низкой эффективностью и отрицательно влияют на окружающую среду. В связи с этим разработана экологически безопасная технология пылеподавления, основанная на применении влагоудерживающих водных солевых растворов, отличающаяся высокими эксплуатационными и технико-экономическими показателями.

Характеристика разработанного пылеподавляющего раствора:

Показатель	Значение
Плотность рабочего раствора кг/м <sup>3</sup>	1300
Расход рабочего раствора, л/м <sup>2</sup>	1,5-2,0
Время закрепления пылящей поверхности, сут	не менее 70
Температура окружающего воздуха, С <sup>0</sup>	от +50 до -5
Коэффициент нестационарности пылеобразования	0,18



Использование разработанного закрепляющего раствора при расходе 1,5-2,0 л/м<sup>2</sup> поверхности снижает загрязненность воздуха пылью в 15-17 раз. При этом запыленность воздуха при выходе из хвостохранилища не превышает 1,1 мг/м<sup>3</sup> при скорости ветра до 10 м/с.

Технология пылеподавления предусматривает распыление солевого раствора с помощью дождевальной установки или непосредственным добавлением состава в пульпу перед сбросом в хвостохранилище.

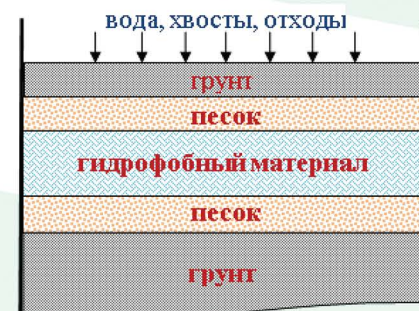
Достигается эффект улучшения экологической обстановки в районах хвостохранилищ ГОКов

### ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ХВОСТОХРАНИЛИЩ

Для предотвращения попадания токсичных веществ в почву и грунтовые воды необходимо создание эффективных гидроизоляционных барьеров гидротехнических сооружений хвостохранилищ ГОКов. Используемые геомембраны или гидроизоляционные полимерные пленки (Промгеопласт, Лахта и др.) обладают недостаточной механической прочностью, морозостойкостью и долговечностью. В связи с этим, разработаны новые виды гидроизоляционных барьеров на основе гидрофобных природных минералов.

Характеристика гидроизоляции :

Показатель	Значение
Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup>	0,7
Размер частиц, мкм	1-10
Инертность к агрессивным средам и неполярным жидкостям	полная
Морозостойкость	> 200 циклов
Химическая стойкость материала в диапазоне pH	5-14
Несмачиваемость водой	полная
Водопоглощение, % мас.	менее 0,1



Расход гидроизоляционной сухой смеси составляет на 1 м<sup>2</sup>, при формировании гидроизоляционного слоя толщиной 5 см 40 - 45 кг. Гидростатический барьер при толщине 5 см (уплотнение до 1,1 г/см<sup>3</sup>) составляет 2 атм. При необходимости на наклонных поверхностях укрепление гидроизоляционного состава выполняется с помощью георешетки.

Достигается эффект улучшения экологической обстановки в регионе.