

**Технологические схемы добычи нерудных полезных ископаемых
в сложных гидрогеологических условиях**

Оника С. Г.

Белорусский национальный технический университет

Значительная часть общего числа месторождений нерудных строительных материалов в Беларуси приходится на месторождения, условия разработки которых характеризуются высокой обводненностью. Некоторые из них отличаются значительной мощностью вскрыши. Разработка обводнённых песчаных и гравийно-песчаных месторождений возможна экскаваторным и гидромеханизированным способом. Разработка частично обводнённых месторождений экскаваторным способом осуществляется с применением драглайнов. Поскольку из подводного забоя извлекается пульпообразная масса, возникает необходимость промежуточного ее складирования. Чтобы снизить влажность, добытое полезное ископаемое укладывают в штабель. Продолжительность обезвоживания в штабеле зависит от содержания глинистых частиц и может достигать нескольких дней или недель. Поэтому технологии с созданием обезвоживающего штабеля требуют увеличения ширины рабочей площадки уступа и повторной отгрузки горной массы. Из навала полезное ископаемое вынимается и отгружается преимущественно в автомобильный транспорт погрузчиками и прямыми лопатами (реже драглайнами). Одним из направлений совершенствования технологии разработки обводненных месторождений является внедрение в производство земснарядов на базе погружных грунтовых насосов. В республике Беларусь получили применение конструкция земснаряда компании «Aurum Pumpen GmbH» (Германия). Данная модель применена нами в проекте расширения карьера силикатного песка «Околоты». Одной из перспективных схем отработки высоких уступов, которая нашла применение является схема с разделением уступа на два подступа. При работе по этой схеме прямая лопата или драглайн производит сброс породы с верхнего подступа на рабочую площадку нижнего подступа, а экскаватор большей производительности или два экскаватора производят погрузку породы из забоя нижнего подступа и породы, сброшенной с верхнего подступа в средства автотранспорта. При добыче мергеля на карьере «Коммунары Западные» предусмотрена схема добычи двумя подступами и с нижней разгрузкой с верхнего подступа шагающим экскаватором в средства автотранспорта.