

Возможности и характеристики механизированного оборудования, созданного французской компанией GSM Bessac колоссальны, если сравнивать их со щитами, которые уже используются и использовались до этого в строительстве. Длина новой установки 92 м, диаметр 6 м, а масса составляет 550 т. Благодаря этому щиту производительность стала 250 м в месяц, а это превышает работу немеханизированных щитов практически в 5 раз. Достоинствами этого комплекса являются не только высокое качество работы и её эффективность, но и безопасность обслуживающего персонала, что является немаловажным фактором. Машина сводит на ноль контакт людей с забоем, что раньше приводило к тяжелым последствиям в некоторых случаях.

Нельзя не отметить важность этой установки, которая открыла новые возможности и стала огромным шагом в строительстве минского метрополитена. Возможно, именно благодаря этому щиту жители столицы увидят новые станции раньше запланированного времени.

УДК 624.19

СУЩНОСТЬ СПОСОБА ИСКУССТВЕННОГО ЗАМОРАЖИВАНИЯ ГРУНТОВ

Головейко К.И.

Белорусский национальный технический университет
e-mail: RMA.CR7@yandex.by

***Abstract.** The paper is devoted to the stabilization of soils by artificial freezing. The article discusses a set of works, the advantages and disadvantages of this technology. This topic deserves attention, because the artificial freezing is a versatile tool for stabilizing soils and providing opportunities of work where it is impossible to apply the traditional techniques of soil stabilization.*

Метод искусственной заморозки грунтов – на данный момент один из самых надежных и универсальных способов увеличения прочностных характеристик грунтов. Заморозка грунта – это технология его искусственного понижения температуры до минусовых в его естественном залегании. Метод искусственного замораживания грунта выполняется для его стабилизации и создания некоторой степени водонепроницаемости.

Метод искусственной заморозки грунтов выполняется на различной глубине, вне зависимости от сочетания видов грунта и скорости движения подземных вод.

Технология искусственной заморозки грунтов удачно применяется при строительстве разных сооружений на слабых, неустойчивых грунтах.

Единственное ограничение – это то, что данный способ неприменим, когда скорость подземных вод превышает 200 м/сут.

По периметру и в теле будущей выработки пропускают хладагент. Как правило, в качестве хладоносителя используют охлажденный водный раствор хлористого кальция (рассол). Понемногу около всех скважин образуется ледоподобный массив. Этот массив способен воспринимать большое боковое давление слабых грунтов и напор подземных вод.

Достоинством способа искусственной заморозки грунта является то, что после остановки подачи хладагента грунт возвращается в исходное природное состояние без каких-либо перемен. Применение способа искусственной заморозки грунта становится самым разумным с увеличением глубины сооружаемой выемки. На глубинах более 35 м метод замораживания является единственно верным. Однако данный метод, как и все, имеет свои недостатки. Оттаивание грунта может приводить к деформациям сооружений, под которыми производятся работы по заморозке, в частности, если работы производятся на маленькой глубине.