

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НА НАМЫВНЫХ ГРУНТАХ НА ТЕРРИТОРИИ Г.ЯКУТСКА

CONSTRUCTION ON HYDRAULICALLY FILLED SOILS IN THE YAKUTSK

Авторы: Сыромятников Игорь Иннокентьевич (Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН)
Куницкий Виктор Владимирович (Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН)

Аннотация: Рассмотрены особенности инженерно-геологических условий на массиве засыпки грунтов на вечной мерзлоте. Представлены результаты мониторинга температурного режима на гидравлическом наполнителе. Оценена перспектива расширения урбанизированной территории Якутска с помощью гидромеханических методов создания песчаных территорий.

Ключевые слова: гидравлический наполнитель, геокриологический мониторинг, вечная мерзлота, талик, температурный режим.

Annotation: Peculiarities of engineer-geological conditions at a massif of hydraulic fill soils on permafrost are considered. Monitoring results of the temperature regime on hydraulic fill are presented. The perspective to extent the urbanized territory of Yakutsk creating sand areas by help of hydro-mechanical methods is estimated

Keywords: hydraulic fill, geocryological monitoring, permafrost, talik, temperature regime.

Финансирование: Рассмотрены особенности инженерно-геологических условий на массиве засыпки грунтов на вечной мерзлоте. Представлены результаты мониторинга температурного режима на гидравлическом наполнителе. Оценена перспектива расширения урбанизированной территории Якутска с помощью гидромеханических методов создания песчаных территорий.

В 2011-2015 гг. сотрудниками института мерзлотоведения проводился геокриологический мониторинг территории г. Якутска. Целью создания и проведения этого мониторинга было выявление основных тенденций и направлений, по которым происходит эволюция освоенной и урбанизированной части территории криолитозоны под влиянием постепенно меняющихся с течением времени естественных и техногенных факторов.

В 1979 г. началось формирование массива намывных песков на низкой пойме р. Лены, где ныне находятся объекты жилых микрорайона 202. Путем постепенного намыва песков способом гидромеханизации удалось создать техногенный слой мощностью от 4,6 м до 15,0 м [1].

Для изучения современных инженерно-геокриологических условий намывных грунтов на территории микрорайона 202 было пробурено 4 скважины глубиной 10 м.

Эти скважины были оборудованы логгерами для автоматической регистрации температуры грунтов на разных глубинах.

Геотермические наблюдения показали, что грунты рассматриваемой территории на глубине 10 м в течение года находятся в талом состоянии. Это позволяют рекомендовать использование II принципа строительства на грунтах основания из намывных песков на территории г. Якутска [2].

Учитывая результаты проведенного геокриологического мониторинга, массивы намывных грунтов в столице Якутии рекомендуется создавать не только на участках левобережной поймы, но и на смежных с ней площадках низкой надпойменной террасы р. Лены, имеющих необходимые условия для естественного дренажа поверхности.

Почти полувековой опыт успешного градостроительства на намывных песках, позволяет считать, что создание гидромеханическим способом подобных грунтовых массивов и их застройка является весьма перспективным направлением в области модернизации и дальнейшего развития инженерной инфраструктуры Якутска.

Литература

1. Роман Л.Т., Цернант А.А., Полещук В.Л., Цеева А.Н., Леванов Н.И. Строительство на намывных грунтах в криолитозоне. – М.: Издательский дом «Экономика, Строительство, Транспорт», 2008. – 323 с.
2. СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.