СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1262003 A1

(51)4 E 02 D 1/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

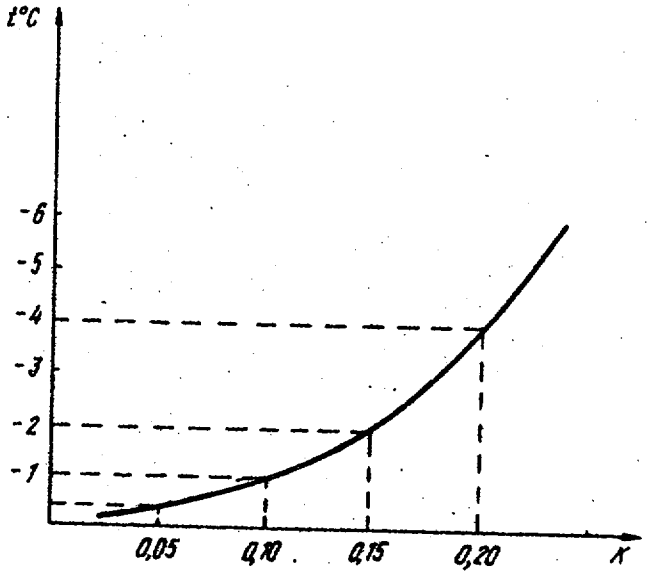
(21) 3582587/29-33
(22) 16.04.83
(46) 07.10.86. Бюл.№ 37
(71) Ленинградский зональный научно-исследовательский и проектный институт типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий
(72) П.А.Гримин и А.Н.Яркин .
(53) 624.138(088.8)
(56) Криогенные процессы в почвах и горных породах. Сборник. М.: Наука, 1965, с.154.

Авторское свидетельство СССР № 855462, кл. G 01 N 25/00, 1981.

(54)(57) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА НЕЗАМЕРЗШЕЙ ВОДЫ В ЗАСОЛЕННЫХ МЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ, включающий определение концентрации порового раствора и засоленности грунта с последующим определением количества незамерзающей воды в нем по температуре замерзания раствора, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения точности и снижения трудоемкости определений, образец мерзлого грунта предварительно оттаивают, выделяют из него поровый раствор и изменяют его концентрацию, а количество незамерзшей воды определяют по формуле

$$W_{н.в} = \frac{Z(1 - K)}{K},$$

где $W_{н.в}$ - количество незамерзшей воды, %;
Z - засоленность грунта, %;
K - концентрация порового раствора, доли ед.



(19) SU (11) 1262003 A1

Изобретение относится к области строительства на мерзлых грунтах, а именно к определению несущей способности оснований.

Целью изобретения является повышение точности и снижение трудоемкости определений.

На чертеже дан график зависимости температуры замерзания t вытяжки раствора солей из естественного грунта от его концентрации K , которая графически отражает равновесное состояние льда и раствора в порах грунта для одного генезиса солей.

Способ осуществляется следующим образом.

Из монолита мерзлого грунта путем оттаивания и свободного стекания порового раствора получают вытяжку раствора солей и определяют его концентрацию, например, с помощью солемера, а затем готовят, например, 4-5 образцов раствора меньшей концентрации и для каждого определяют температуру замерзания t путем измерения через равные промежутки времени, например 5 мин, температуры раствора по мере его охлаждения до получения 3-5 одинаковых показаний, что соответствует температуре замерзания раствора. Затем строят графическую зависимость: температура замерзания t - концентрация раствора K, по которой определяют концентрацию порового раствора K при любой заданной температуре грунта, а количество незамерзшей воды находят по формуле

$$W_{н.в} = \frac{Z(1 - K)}{K},$$

где $W_{н.в}$ - количество незамерзшей воды, %;

Z - засоленность грунта, %;

K - концентрация порового раствора, доли ед.

Составитель В.Врачев
Редактор Л.Гратилло Техред И.Попович Корректор Т.Колб

Заказ 5305/22 Тираж 641 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная,4