

риода года. В среднем, увеличение температур воздуха составляет более 1,0 °С. Существенно увеличение абсолютных максимумов температур воздуха, особенно в январе и феврале. По отдельным пунктам оно доходит до 3-5°С. Происходящие изменения экстремальных температур воздуха в сторону увеличения должны учитываться в эколого-мелиоративной практике.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Научно-прикладной справочник по климату СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – Сер. 3. – Части 1–6. – Вып. 7. – 302 с.

УДК 624. 12/13

Демидович А.Н.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Васильева Н.В.

КОМПРЕССИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ОРГАНИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ БИОГЕННЫХ ГРУНТОВ

Сухое вещество биогенных грунтов состоит из продуктов распада растительных и животных организмов, а также минеральных включений. Источниками накопления минеральных соединений является биогенная, водная и воздушная миграция неорганических компонентов. Биогенные грунты характеризуются большой неоднородностью, при инженерно-геологических изысканиях под линейное сооружения требуется выполнить большое количество определений компрессионных свойств. В силу особенностей реологических свойств биогенных грунтов для получения компрессионных характеристик для одного образца необходимо проводить испытания в лабораторных условиях в течение нескольких месяцев, а для некоторых видов этих грунтов и при большом количестве ступеней нагружения этот процесс может длиться года. Поэтому актуальным является построение компрессионной кривой расчетным путем. Биогенный грунт является сложной системой, твердая фаза которого состоит из минеральной и органической составляющих. В единице объема для подавляющего большинства биогенных грунтов их минеральная составляющая занимает несопоставимо малый, в сравнении с органической составляющей, объем, и ее сжимаемость так же несопоставимо мала. Минеральная составляющая биогенных грунтов способна связать и удерживать в структуре грунта значительно меньшее количество воды, чем органическая. Органическая составляющая является основой каркаса биогенного грунта, который несет основную нагрузку от сооружений, строящихся на этих грунтах. Уплотнением минеральной составляющей можно пренебречь, считая ее несжимаемой. Деформация уплотнения будет происходить в результате отжатия воды из образца, и уплотняться будет лишь органическая составляющая. При этом характер процесса уплотнения органической составляющей отличается от аналогичных показателей для всех видов самих биогенных грунтов.

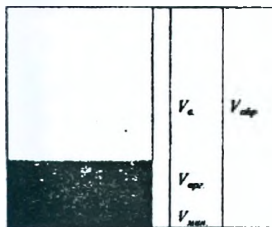


Рисунок 1 – Образец водонасыщенного биогенного грунта

Вычисления производятся по следующей схеме:
 плотность скелета грунта

$$\gamma_s = \frac{1}{0,01W + \frac{1}{\gamma_d}}$$

плотность грунта $\gamma = \gamma_d(0,01W+1)$;

объем образца в компрессионном кольце - $V_{обр.} = F \cdot h$;

высота гильзы прибора $h = 2,00$ см, площадь образца $F = 25,5$ см²;

масса образца - $P_b = V_{обр.} \cdot \rho \cdot \gamma_b$;

объем твердой фазы - $m = \frac{P_s}{\gamma_s}$;

объем пор - $n = 1 - m$

масса воды в образце - $P_w = V_{обр.} \cdot n \cdot \gamma_w$, где $\gamma_w = 1,0$ г/см³ - плотность воды

масса твердой фазы образца - $P_{тв.ф.} = P_{обр.} - P_w$;

твердая фаза образца состоит из минеральной и органической составляющих -

$P_{тв.ф.} = P_{мин.} + P_{орг.}$;

масса минеральной составляющей - $P_{мин.} = \frac{P_{тв.ф.} \cdot Z}{100}$;

масса органической составляющей - $P_{орг.} = P_{тв.ф.} - P_{мин.}$;

объем твердой фазы образца - $V_{тв.ф.} = V_{обр.} \cdot m$;

объем воды в образце - $V_w = V_{обр.} - V_{тв.ф.}$

Для определения параметров компрессионных зависимостей для органической составляющей экспериментальных данных компрессионных испытаний образцов всех видов биогенных грунтов пересчитаны с учетом вычета минеральной составляющей.

Начальная высота органической составляющей - $h_{орг.} = h_{тв.ф.} - h_{мин.}$,

где - $h_{тв.ф.}$ - высота твердой фазы образца; $h_{мин.}$ - высота минеральной составляющей образца.

По достигнутой величине деформации образца на каждой ступени нагрузки P рассчитывались соответствующие данной нагрузке коэффициенты пористости $\epsilon = \left(1 - \frac{V}{V_0}\right)$ и

строились компрессионные кривые в координатах $\left(\frac{1}{\epsilon} - \epsilon, \frac{P}{P_0}\right)$. В принятых коор-

динатах зависимости могут быть описаны следующим выражением $\frac{\epsilon_1^{a_k}}{\epsilon_{орг.}^{a_k}} = \frac{\epsilon_2^{a_k}}{\epsilon_{орг.}^{a_k}} - a_k \cdot \epsilon_2 \cdot \frac{P_1}{P_0}$,

где $\epsilon_{орг.}^{a_k}$ - начальный (условный) коэффициент пористости органической составляющей

$a_k = tq \alpha$ - коэффициент полной компрессии).

Так как характер процесса уплотнения органической составляющей аналогичен характеру уплотнения образца грунта, то угловые коэффициенты прямых линий, выражающих компрессионные зависимости, будут равны $\alpha_1 = \alpha_2$. Значение $\epsilon_{орг.}^{a_k}$ находится в

выражении $\epsilon_{орг.}^{a_k} = \epsilon_{орг.} - \frac{\epsilon_{орг.}^{a_k}}{C \cdot \rho}$.

Математическая форма связи между параметрами компрессионной зависимости для органической составляющей биогенных грунтов получена на основе графического анализа и в численном выражении имеет вид

$$\epsilon_{орг.}^{a_k} = 1,5005 \cdot \epsilon_{орг.}^{0,8165}$$

$$a_k = 0,1274 \cdot \epsilon_{орг.}^{0,1271}$$

После подстановки полученных выражений в исходное уравнение имеем

$$\varepsilon = 1,5 \cdot \varepsilon_{\text{орг}} - (0,158 \cdot \varepsilon_{\text{орг}}^{0,131}) \cdot \varepsilon_{\text{орг}} \cdot \ell q \frac{p}{P_a}$$

Полученная формула справедлива для всех видов биогенных грунтов и позволяет построить компрессионную кривую для органической составляющей в зависимости от одного параметра $\varepsilon_{\text{орг}}$ (коэффициента пористости органической составляющей) при влажности и пористости биогенного грунта в естественном состоянии и в диапазоне нагрузок, встречающихся в практике мелиоративного строительства.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лысенко, М.П. /М.П.Лысенко, 2-е, – М.: Недра, 1980. – 272 с.
2. Рекомендации по инженерно-геологическим изысканиям болотных отложений под сооружениями /П.К. Черник [и др.] – Мн.: 1977. – 28 с.
3. Рубинштейн, А.Я. Биогенные грунты / А.Я. Рубинштейн – М.: Недра, 1986. – 87 с.
4. Васильева, Н.В. Компрессионные свойства биогенных грунтов: сб-к науч. Тр. Белор. НИИ мелиорации и луговодства / Н.В. Васильева // Мелиорация переувлажненных земель – Мн., 1977 –Т.44. – 261–265 с.

УДК [336.3:658.1(1-87)](063.3)

Церкач Д.В.

Научный руководитель: к.э.н. профессор Медведева Г.Т.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕДУРЫ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ С ИНОСТРАННЫМ КАПИТАЛОМ

Актуальностью данной темы в том, что на сегодняшний день в мире протекает глобальный финансово-экономический кризис и нет ни одной страны, на которую он в той или иной степени не повлиял.

В условиях всеобщего спада экономики на предприятия ложится большая финансовая нагрузка, с которой далеко не всем удастся справиться. Впоследствии данная проблема может привести предприятие к банкротству.

Рассматривая проблему банкротства с экономической точки зрения, необходимо исходить из анализа обстоятельств, возникновение которых приводит предприятие к неспособности оплатить долговые обязательства.

Таким образом, основными причинами банкротства являются:

1) низкая эффективность механизмов адаптации субъектов предпринимательской деятельности к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды, системы и методов травления финансово-хозяйственной деятельностью (низкая квалификация управленческого персонала; неэффективная производственно-коммерческая и инвестиционная деятельность; низкий уровень используемой техники, технологии и организации производства; неэффективное использование ресурсов; нерациональное распределение прибыли);

2) шоки внешней среды и специфические условия хозяйствования в трансформируемой экономике (цикличность и кризисы).

По официальной статистике в настоящее время в Республике Беларусь около трети всех предприятий относится к числу неплатежеспособных.

Общее количество дел об экономической несостоятельности (банкротстве), находящихся в производстве хозяйственных судов по состоянию на 01.03.2010 г., составило