

Надо сказать, что амортизация является одним из важнейших и наиболее доступных источников накопления, необходимых для обеспечения процесса воспроизводства основных средств, поскольку формирует ту часть стоимости продукции, которая возмещает их потребление в процессе производства.

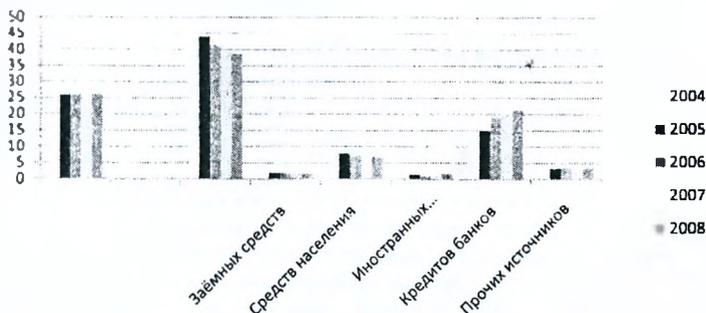


Рисунок 1 – Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования в 2004-2008 годах (в процентах)

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1.Кравченко, Т.Л. Порядок расчета и учета амортизации основных средств и амортизационного фонда с учетом требований новейших нормативных документов / Т.Л. Кравченко, Л.И. Кравченко // Бухгалтерский учет и анализ. – 2009. – №7.
- 2.Кузьмич, Т.С. Проблемы формирования и использования амортизационного фонда в Республике Беларусь и пути их решения / Т.С. Кузьмич, В.А. Ярова // Бухгалтерский учет и анализ. – 2009. – №9.
3. Панина, Н.А. Воспроизводственный аспект новой амортизационной политики / Н.А.Панина // Экономическая газета. – 2003. – №63.
- 4.Статистический ежегодник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь – Минск, 2009.

УДК 631.2:691.223:631.2:691.215.5

Ефименко А.П.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Нестеров М.В

СДВИГОВЫЕ ДЕФОРМАЦИИ ГРУНТОВ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

При проектировании и строительстве гидротехнических сооружений на водохозяйственных системах для определения несущей способности оснований и их деформаций необходимо знать деформационные и прочностные характеристики грунтов этих оснований. Учитывая сравнительно большие объемы водохозяйственного строительства в Гомельской области, были проведены сдвиговые исследования грунтов набережной р. Сож, где в данный момент ведется её благоустройство.

Исследуемые грунты отобраны на объекте «Набережная реки Сож от Лебяжего пруда до учреждения «Гомельская городская клиническая БСМП». Отбор образцов грунта производился из двух шурфов. Грунт №1 был взят из шурфа №1 с глубины 3 м. Грунт №1 с плотностью твердых частиц $2,7 \text{ г/см}^3$ характеризуется коэффициентом пористости,

равным 0,69, и плотностью в воздушно-сухом состоянии, равной 1,88 г/см³. Грунт №2 был взят из шурфа №2 с глубины 1,7 м. Грунт №2 с плотностью твердых частиц 2,66 г/см³ характеризуется коэффициентом пористости, равным 0,962, и плотностью в воздушно-сухом состоянии, равной 1,68 г/см³. Гранулометрический состав исследуемых грунтов приведен в таблице.

Таблица – Гранулометрический состав исследуемых грунтов

Наименование грунта	Размер фракций мм					
	1... 0,25	0,25.....0,05	0,05.....0,01	0,01.....0,005	0,005.....0,001	>0,001
Грунт №1		47,8	32,5	6,3	4,2	9,2
Грунт №2	1,3	53,8	28,6	5,7	3,8	6,8

На основании данных гранулометрического состава в соответствии с [1] следует, что грунты № 1 и № 2 являются суглинками. Образцы вышеуказанных грунтов вначале обжимались на приборах предварительного уплотнения грунтов ГГП-29. Нагрузки прикладывались ступенями в следующей последовательности: 0,0125; 0,025; 0,05; 0,10; 0,15 МПа. Каждую сообщаемую образцу ступень давления выдерживали до условной стабилизации деформации. За условную стабилизацию принимали величину деформации, не превышающую 0,02 мм за последние 2 суток. Деформация образцов в процессе испытаний определялась с помощью индикатора часового типа с ценой деления 0,01 мм [2, 3, 4]. После стабилизации сжатия образца производили сдвиговые испытания на приборах для испытания грунтов на сдвиг ВСВ-25. Испытания образцов на сдвиг производились под водой по схеме медленного сдвига с таким расчетом, чтобы срез происходил со ступенью сдвигающей нагрузки, не превышающей 2 % от вертикальной. После среза, немедленно, производился отбор проб на влажность. Сдвиговые деформации определялись по индикатору часового типа. Величину касательного напряжения определяли по рабочим таблицам динамометров для прибора ВСВ-25. Коэффициент внутреннего трения определялся графоаналитическим способом как тангенс угла наклона прямой линии, построенной по экспериментальным данным в координатах ($\tau - P$), где P – вертикальное давление. Сцепление – величина участка, отсекаемого прямой на оси ординат (τ) [2, 3].

$$\tan \varphi = \frac{\tau}{P}$$

где τ – касательное напряжение на образец в момент сдвига;

P – соответствующее нормальное давление.

Результаты сдвиговых испытаний грунтов № 1 и № 2 приведены соответственно на рис. 1 – 3.

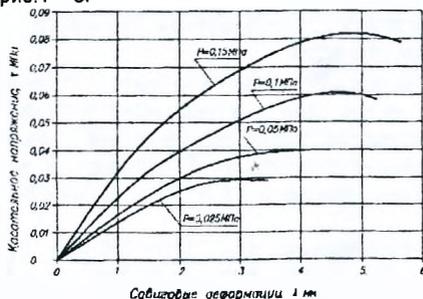


Рисунок 1 – Зависимость деформаций от сдвигающего давления (грунт №1)

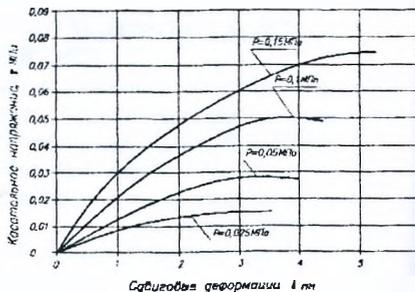


Рисунок 2 – Зависимость деформаций от сдвигающего давления (грунт №2)

На рис. 3 представлены зависимости срезающего напряжения от вертикальной нагрузки для грунтов № 1 и № 2.

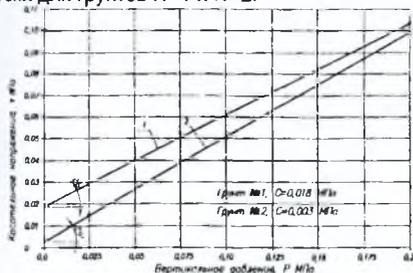


Рисунок 3 – Графики зависимостей срезающего усилия от вертикальной нагрузки

На рис. 1 приведены зависимости деформаций от срезающего давления для грунта № 1, а на рис. 2 также приведены аналогичные зависимости, но для грунта № 2. Из анализа этих рисунков следует, что с увеличением вертикальной нагрузки от 0,025 МПа до 0,15 МПа величина касательного (срезающего) напряжения, для грунта № 1, увеличивается от 0,029 МПа до 0,082 МПа, и сдвиговые деформации изменяются от 3 до 5 мм, а для грунта № 2 соответственно величина касательного напряжения увеличивается от 0,015 МПа до 0,075 МПа при этом сдвиговые деформации также увеличиваются от 3,5 до 5,4 мм. Анализируя рисунок 3 необходимо указать, что грунт № 1 обладает лучшими сдвиговыми прочностными показателями, а также удельное сцепление грунта № 1 в шесть раз больше, чем грунта № 2. Это можно объяснить большим содержанием глинистых частиц в грунте № 1, в сравнении с грунтом № 2. На основании выполненных исследований можно сделать следующие выводы:

1. С увеличением вертикальной нагрузки увеличивается прямо пропорционально касательное напряжение, а также увеличиваются и сдвиговые деформации.
2. Увеличение содержания глинистых частиц в грунте ведет к увеличению сдвиговых напряжений, деформаций и удельного сцепления.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Грунты. Классификация. Госстандарт: СТБ 943 – 2007 – Минск – 20 с.
2. Чаповский, Е.Г. Лабораторные работы по грунтоведению и механике грунтов. – М: Недра, 1975. - 302 с.
3. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения: ГОСТ 3041-96. – М.: Изд-во «Стандарты», 1996. – 27 с.
4. Руководство по лабораторным геотехническим исследованиям грунтов. – М.: Союзводпроект, 1975. – 189 с.

УДК 657.421.3.004.14 (476)

Замушинская А.А.

Научный руководитель: ассистент Олешкевич Н.Н.

ОПТИМИЗАЦИЯ СРОКОВ ПОЛЕЗНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Нематериальные активы – условная стоимость объектов промышленной и интеллектуальной собственности. Они не имеют материальной формы, не обладают физическими свойствами, но обеспечивают предприятию возможность получения доходов в течение длительного времени или постоянно [1].