



Рисунок 2 – Модель температурного поля

ЛИТЕРАТУРА

1. Єлізаров В., Альбоцій В., Муравйов С. Метод раннього виявлення займання рослинної сировини в силосах елеваторів // Бюлетень пожежної безпеки (науково-технічні проблеми та рішення), № 2. – К.: Академія наук пожежної безпеки України, 1999.- С. 39-40.
2. Провести дослідження і розробити рекомендації щодо ліквідування процесів горіння в силосі елеватора: Отчет о НИР / УкрНИИПБ МВД України. - № ГР 0199U003333 - К.- 2000.
3. Заявка № 98126550 Україна МКВ⁶ G 08 B 17/06. Спосіб виявлення осередку займання / Альбоцій В.М., Єлізаров В.В., Муравйов С.Д., Данільченко В.А. (Україна). - рішення про видачу патенту від 23.11.1999 р.

УДК 351.814

ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ ПОДТОПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ГРУНТОВЫМИ ВОДАМИ ПРИ АВАРИИ НА ВОДОЕМЕ КАРЬЕРНОГО ТИПА

Зязюля У.В.

Касперов Г.И., кандидат технических наук, доцент

Белорусский государственный технологический университет

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы, связанные с оценкой опасности подтопления территории грунтовыми водами. Приведены параметры, которые характеризуют основные показатели опасности.

Ключевые слова: опасность; подтопление; риск.

THE ASSESSMENT OF SUBSOIL WATERLOGGING EMERGENCY RISKS AT QUARRY LAKES

Zyazyulya U.V.

Kasperov G.I., PhD, Associate Professor

Belarusian State Technological University

Abstract. The article discusses topical issues related to the assessment of emergency risks of subsoil waterlogging at quarry lakes. The parameters that characterize the main emergency indicators are given.

Keywords: emergency, waterlogging, risk

При оценке степени опасности и риска от процесса подтопления указывается на необходимость выявления воздействия на территорию негативных процессов: подтопления и других наведенных им опасных геологических процессов.

При помощи интегральной оценки опасности подтопления составляется карта опасности. В качестве показателей опасности территории принимаются следующие параметры:

1. Положения уровня грунтовых вод, вызывающее процесс подтопления территории;
2. Изменения качества грунтовых вод, приводящее к загрязнению подземных вод, изменению их агрессивности к железобетонным и металлическим конструкциям;
3. Изменение физико-механических свойств грунтов, приводящее к дополнительным осадкам или просадкам, снижению несущей способности грунтов.

По каждому показателю степень опасности принимается отдельно.

Первый показатель в данной методике зависит от типа застройки территории. Степень опасности принимается большой, средней и малой и в зависимости от ее величины ей присваивается код 3, 2, 1 соответственно.

Второй показатель является более сложным, в связи с тем, что он определяется большим набором химических, биологических и других компонентов. Он выбирается на основании таких факторов как:

1. Превышения ПДК в грунтовых водах;
2. Превышение ПДК в подземных водах, используемых для водоснабжения;
3. Изменение агрессивности грунтовых и подземных вод;
4. Степень засоления грунтов.

Степень опасности показателя выбирается по фактору, характеризующемуся большей степенью опасности, принимается большой, средней и малой и в зависимости от ее величины ей присваивается код 3, 2, 1 соответственно.

Третий показатель принимается в зависимости от факторов опасности (снижение несущей способности грунтов, наличие особых пород) и принимается по фактору, который имеет место на данной территории и характеризуется наибольшей степенью опасности. Так же, как и два предыдущих фактора, он принимается большой, средней и малой степени опасности и ему присваивается код 3, 2, 1 соответственно. Далее для каждой территории создается код опасности, например, 1371 и принимается коэффициент опасности (l_0). Он характеризует опасность подтопления территории в виде доли (вероятности) от наиболее неблагоприятной обстановки. Если один из трех показателей равен 0, это указывает на то, что он не оказывает влияние на степень опасности подтопления и не участвует при подтоплении территории. Показатель «0» принимается при $H \geq H_{пр}$, где $H_{пр}$ – глубина залегания грунтовых вод, при которой показатели не действуют. Величина $H_{пр}$ для показателей, применяемых в методике, различна и обоснована специальными исследованиями. При отсутствии обоснования она определяется по формуле (1):

$$H_{пр} = H_{кр} + ДН \quad (1)$$

где $H_{кр}$ – норма осуществления, принимаемая в зависимости от характера застройки рассматриваемой территории (табличная величина) [1];

$ДН$ – поправка к норме осушения $H_{кр}$. (табличная величина).

Кроме указанных показателей опасности подтопления могут быть и другие показатели опасности, которые следует учитывать, например, повышение сейсмичности, оползни и др. В этом случае требуется введение поправки к коэффициенту опасности, определяемому по формуле (2):

$$l_c = b_c \cdot l_0, \quad (2)$$

где l_c – коэффициент опасности подтопления территории при изменении сейсмичности территории;

b_c – поправочный коэффициент (табличная величина).

Аналогичным образом и при оценке опасности других показателей. В данной методике при районировании территории по степени опасности подтопления выделяется три степени: малая степень опасности ($l_0 \leq 0,3$), умеренная степень опасности ($0,3 < l_0 \leq 0,6$), высокая степень опасности

ЛИТЕРАТУРА

1. СНИП II 52–74 Сооружения мелиоративных систем – URL: http://www.snip-info.ru/Snip_2_06_03–85.htm. (дата обращения 23.11.2019).

УДК 351.814

ПРИМЕНИМОСТЬ ТЕРМИНА «РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ» ДЛЯ ВОДОЕМОВ КАРЬЕРНОГО ТИПА

Зязюля У.В.

Касперов Г.И., кандидат технических наук, доцент

Белорусский государственный технологический университет

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы, связанные с оценкой риска возникновения чрезвычайных ситуаций. Приведены параметры, которые характеризуют основные показатели опасности.

Ключевые слова: риск; водный объект; оценка риска.

APPLICABILITY OF THE TERM "EMERGENCY SITUATION RISK" FOR QUARRY LAKES

Zyazyulya U.V.

Kasperov G.I., PhD, Associate Professor

Belarusian State Technological University

Abstract. The article discusses issues related to the assessment of emergency situations risk. The parameters that characterize the main emergency indicators are given.

Keywords: risk; water body, risk assessment

Существуют различные трактовки и определения термина «риск» и «оценка риска» как в отечественной, так и зарубежной литературе. По мнению Коффа Г.Л. и Чесноковой И.В. [1] в буквальном переводе «риск» означает принятие решения, результат которого неизвестен и может быть небезопасен.

Первой концепцией, в соответствии с которой осуществлялось обеспечение безопасности и определение риск-ситуаций, являлась концепция так называемого «оправданного риска» (ALAPA – as low as practicable achievable [2]), которая стремилась достичь настолько низкого уровня риска, насколько это практически достижимо в конкретных условиях.

Первые понятие «риск» появилось в европейских языках в конце XV века и основными сферами его применения были мореплавание и морская торговля, морское страхование в конце XVI века стало одной из первых технологий управления риском. Затем как отмечает Воробьев Ю.Л. и др. [3] в своей монографии, данное понятие стало использоваться в сфере науки и культуры.

По мнению Коффа Г.Ф. и Чесноковой И.В. риск является событием с отрицательными, особо невыгодными последствиями, которые возможно наступят в будущем в какой-то