

1. Наименование разработки

Концепция «Литотехнические системы Беларуси» (ЛТС).

2. Руководитель разработки (организация, должность, ученая степень, ученое звание, контактные данные)

Галкин Александр Николаевич, ВГУ имени П.М. Машерова, профессор кафедры географии, доктор геолого-минералогических наук, профессор.
тел.: +375(212)260026, e-mail: nis@vsu.by

3. Краткое описание разработки (назначение, основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики)

Концепция предназначена для администраций, строительных, проектных и изыскательских организаций городов и районов, областных комитетов природных ресурсов и охраны окружающей среды с целью использования при принятии проектных решений для возведения объектов гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения; создания системы мониторинга геологической среды городов и промышленных зон; обоснования и разработки региональной политики природопользования.

В рамках концепции разработаны новые карты типизации инженерно-геологических обстановок и инженерно-геологического районирования территории Беларуси; новая типизация литотехнических систем (ЛТС) Беларуси; приводятся механизмы оценки стадий развития режима функционирования ЛТС.

4. Технические преимущества, научно-технический уровень по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам

Использованный в концепции методический подход к количественной оценке состояния и режима функционирования ЛТС основан на использовании результатов мониторинговых наблюдений за изменениями параметров различных классов воздействий на геологическую подсистему и вводит новые количественные характеристики ЛТС, отражающие интенсивность этих воздействий, пространственные границы и текущее состояние ЛТС. Разработанная система организации мониторинга литотехнических систем территории Беларуси обеспечивает выход на принципиально новый уровень знаний о состоянии ЛТС локального и регионального уровней, прогнозных оценок его изменений и разработки инженерно-геологического обоснования управления этими системами.

5. Ожидаемый результат применения. Перспективные рынки

Организация системы инженерно-геологического обоснования управления ЛТС различного уровня с использованием разработанной концепции позволит на основе системного анализа функционирования этих систем принимать или корректировать управленческие решения в соответствии со складывающейся ситуацией, обоснованно устанавливать значения целевых показателей и определять структуру и параметры управления ЛТС.

Будет возможна оптимизация процесса территориального планирования в регионах Республики Беларусь.

6. Текущая стадия развития (не более 500 знаков)

Изготовлен комплект цифровых карт, издана монография.

Результаты используются в производственной деятельности восьми проектных и изыскательских организаций Брестской, Витебской, Гомельской областей.

7. Сведения о правовой охране объектов интеллектуальной собственности

Продукт защищен в соответствии с законодательством Республики Беларусь об авторском праве.

8. Практический опыт реализации аналогичных проектов (не более 1000 знаков)*

-

9. Иллюстрации (фото, схемы, диаграммы)*

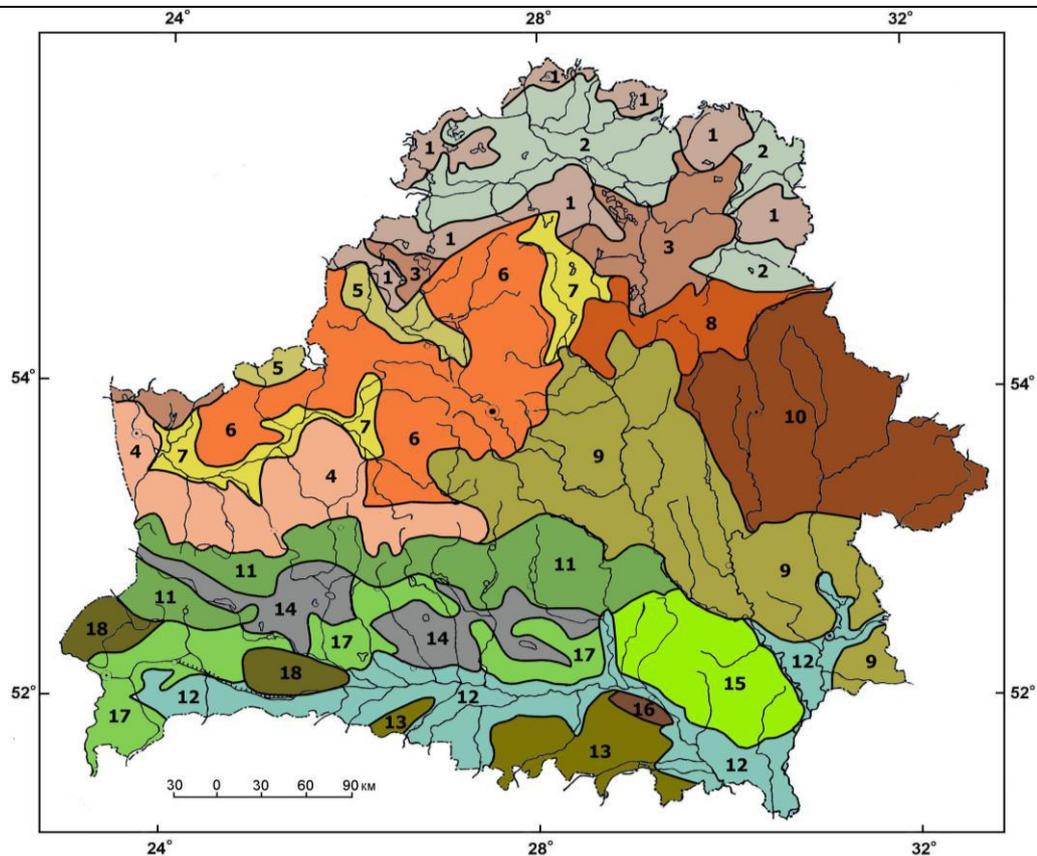


Рисунок 1 – Карта типов инженерно-геологических обстановок территории Беларуси

| Инженерно-геологический район второго порядка | Инженерно-геологическая провинция | Инженерно-геологическая зона / подзона | Инженерно-геологическая область первого порядка | Инженерно-геологическая область второго порядка | Типы технических систем | | | | |
|---|---|---|--|--|-------------------------|---|---|--|-----------------------------|
| | | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| А. ВОРОНЕЖКО-ТВЕРСКАЯ АНТЕКЛИЗА | 1. Провинция распространения пород и осадков без жестких связей | 1. Зона распространения талых и неперезлых пород / а. Подзона развития слабо- и умеренновлажных пород | 1. Область денудационных столово-останцовых равнин | 1. Область Городокской краевой ледниковой возвышенности | II A _{4,2} /1 | VA _{3,7,8} /1 VI A _{1,2} /1 | IX A _{1,2} /1 XA _{1,4,6,7} /1 XI A _{1,2} /1 | XII A / 1 XIII A / 1 XV B / 1 | XVII A / 1 XVIII B / 1 |
| | | | | 2. Область Суражской озерно-ледниковой равнины | II A ₅ /2 | VA ₁₀ /2 VI A _{1,2} /2 | IX A ₁ /2 XA _{1,4,6} /2 XI A _{1,2} /2 | XII A / 2 XV B / 2 | XVIII B / 2 |
| | | | | 3. Область Витебской краевой ледниковой возвышенности | II A _{4,2} /1 | VA _{1,4,6,7,10} /1 VI A _{1,2} /1 | IX A _{2,1} /1 XA _{1,2,7} /1 XI A _{1,2} /1 | XII A / 1 XIII A / 1 XIV A / 1 XV B / 1 | XVII A / 1 XVIII B / 1 |
| | | | | 4. Область Лучинской озерно-ледниковой равнины | IV A ₇ /2 | VA ₇ /2 VI A _{1,2} /2 | IX A _{1,2} /2 XA _{1,4,6,7} /2 XI A _{1,2} /2 | XII A / 2 XIII A / 2 XV B / 2 XVI B / 2 | XVII A / 2 XVIII B / 2 |
| | | | | 5. Область Оршанской краевой ледниковой возвышенности | II A _{4,7} /8 | VA _{2,4,6,7,10} /8 VI A _{1,2} /8 | IX A _{2,1} /8 XA _{1,7} /8 XI A _{1,2} /8 | XII A / 8 XIII A / 8 XV B / 8 XVI B / 8 | XVII A / 8 XVIII B / 8 |
| | | | | 6. Область Горечей моренной равнины с краевыми ледниковыми образованиями | II A ₂ /10 | VA _{1,2,6,7} /10 VI A _{1,2} /10 | IX A _{1,2} /10 XA _{1,4,6,7} /10 XI A _{1,2} /10 | XII A / 10 XIII A / 10 XV B / 10 XVI B / 10 | XVII A / 10 XVIII B / 10 |
| | | | | 7. Область Могилевской водно-ледниково-моренной равнины | II A _{5,4} /10 | VA _{1,4,6,7} /10 VI A _{1,2} /10 | IX A _{1,2} /10 XA _{1,4,6,7} /10 XI A _{1,2} /10 | XII A / 10 XIII A / 10 XIV A / 10 XV B / 10 XVI B / 10 | XVII A / 10 XVIII B / 10 |

Примечание: литотехнические системы обозначены в клетках как отношение технических объектов этих систем к их геологической составляющей. Соответственно в числителе указаны виды и разновидности технических систем согласно их классификации, в знаменателе – типовое поле инженерно-геологических систем согласно их типизации. Цветом обозначена степень развития (интенсивность функционирования) ЛТС: оранжевый – высокая, желтый – средняя, зеленый – низкая. Степень развития ЛТС определена по картам Национального атласа Белоруссии (2002), отражающим размещение промышленных и горнопромышленных предприятий, сельского и лесного хозяйства, плотности городского и сельского населения и ряд других.

Рисунок 2 – Инженерно-геологическая типизация литотехнических систем территории Беларуси (фрагмент)

10. Предполагаемый объем вложений со стороны партнера*

Стоимость одного экземпляра научного издания 36,85 рублей.

Объем финансирования и условия консультирования по договору с заказчиком.

11. Ориентировочный срок окупаемости (лет)*

–

12. Форма представления: указать (натурный образец, макет, планшет, плакат, электронная презентация, листовки, книги, брошюры и т.д.)

Монография в трех частях.

13. Потенциальные потребители и/или заинтересованные в разработке (в Республике Беларусь, за рубежом)

Администрации, строительные, проектные и изыскательские организации городов и районов, областных комитетов природных ресурсов и охраны окружающей среды.

* – поля, не обязательные для заполнения.