

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Кодирова Акмалджона Ахмадуллоевича «Инженерно - геодезические и геологические особенности строительства автодорог в условиях высокогорья Таджикистана (на примере реконструкции и строительства автодороги Шамсидин Шохин – Калаи Хумб – Хорог)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Представленная на отзыв работа (объемом 161 стр.) состоит из введения, 4 глав, заключения и списка литературы.

Актуальность выдвигаемых на защиту положений рассматривается во введении диссертации, где говорится, что изученная территория характеризуется весьма сложным геологическим строением и большим многообразием инженерно-геологических условий, формирование которых определяло широкое развитие экзогеодинамических процессов. Склоны хребтов крутые, чаще отвесные, сильно расчленены многочисленными врезами, узкими и глубокими каньонами.

Автомобильные дороги Памира относятся к числу сложнейших трасс мира. Сложные природные условия, особенно рельеф Памира, требуют большого объёма инженерных сооружений, индивидуальных проектов строительства земляного полотна и, в целом, значительного увеличения протяжённости трасс. Земляное полотно постоянно испытывает воздействие экзогенных геологических процессов: эрозионного размыва, разрушения оползнями, обвалами, осыпями, селями, разжижения и растекания при водонасыщении мелкозёмов, морозного пучения и др. Поэтому, анализ современного состояния и развития геодезического и картографического обеспечения с учетом современных технологий измерения, изучение экзогеодинамических процессов с целью смягчения последствий или предотвращения георисков посредством принятия необходимых защитных мер и разработки соответствующих рекомендаций, является актуальным.

Научная новизна результатов исследования:

1. Впервые усовершенствованы методика инженерно-геодезического расчета зоны влияния экзогеодинамических процессов с применением ГИС технологий, методика устойчивого управления экзогеодинамическими процессами и явлениями при строительстве и изыскательских работах и реконструкции автомобильных дорог в условиях высокогорий.

2. Впервые разработан алгоритм для повышения эффективности геодезического и инженерно-геологического обеспечения изысканий при реконструкции и строительстве автомобильных дорог в горных условиях.

3. Впервые выявлены закономерности проявления георисков природного характера с векторами вергентных новейших структур Западного Памира.

4. Впервые составлены инженерно-геономические (ИГН)-карты, выявлены оценки, проведены типизация и прогноз георисков для предупреждения и снижения чрезвычайных ситуаций, инженерно-геодезическая модель распределения площади экзогеодинамических процессов для оценки и прогноза георисков на территории Западного Памира.

Практическая значимость исследования: результаты диссертационной работы рекомендованы для использования при обновлении «Атласа природных опасностей РТ», кадастров оползневой, селевой, лавинной и сейсмической опасности, востребованы Комитетом по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне РТ; разработанная методика повышения эффективности инженерно-геодезического обеспечения и управления экзогеодинамическими процессами и явлениями при строительстве автомобильных дорог в условиях высокогорий, может быть использована Министерством автомобильных дорог и транспорта Республики Таджикистан, реконструкции и строительстве автодороги Шамсиддин Шохин-КалаиХумб-Хорог; результаты работ в виде докладной записки и рекомендаций были внедрены в производство, получены акты внедрения.

В 1-ой и 2-ой главах своей диссертации автор дает физико-географические, климатические и природно-ландшафтные условия, геолого-сейсмологические особенности региона, неотектоника, геологические условия района исследований, инженерно-геологические методы исследования для изысканий и строительства автодорог в условиях высокогорий, физико-механических свойств грунтов изученной территории, инженерно-геодезические методы исследований при строительстве автомобильных дорог в условиях высокогорий.

По мнению автора для изученных территорий характерно взаимообусловленное развитие современных геологических процессов и явлений. При этом одни природные факторы подготавливают геологическую среду к гравитационным перемещениям, а другие, как, например, землетрясение, - оказывают силовое воздействие на массивы горных пород. Интенсивное выветривание последних обуславливает формирование на склонах осыпей, курумов и камнепадов; подмыв склонов долин реками и абразия берегов озёр вызывают на осыпных склонах образование оползней-осовов; землетрясения – крупных оползней и обвалов. Последние в долинах рек образуют запруды и завальные озера, которые являются потенциальными очагами селеобразования, что в полнее соответствует методике исследований.

Третья глава диссертации начинается с инженерно-геологической и геодезической оценки георисков при строительстве автодорог в условиях

высокогорий. Одним из основных условий, обуславливающих специфику георисков при реконструкции автодорог, является рельеф, т.к. именно высота и крутизна склонов определяют распределение в склонах напряжений.

При инженерно-геологическом изучении территории возникает необходимость районирования участка автодороги по степени возникновения георисков с выделением: – районов распространения селевых потоков; – районов развития оползней, обвалов и осыпей на неустойчивых и потенциально неустойчивых склонах; – районов с практически устойчивыми склонами; – районов лавиноопасных.

Основными источниками проявления георисков на изученной территории являются: – увлажнение пород дождевыми и талыми водами; – подрезка склона автодороги во время реконструкции; – интенсивный подмыв основания склона водами реки Пяндж; – геолого-тектонические условия района исследования.

Геориски, формирующиеся в долине реки Пяндж, значительно затрудняют сельскохозяйственное использование района, угрожают арыкам, по которым осуществляется водоснабжение крупных населенных пунктов, мостовым переходам, а также при строительстве и реконструкции автодорог.

В четвёртой главе диссертации рассматривается устойчивое управление геодинамическими процессами и явлениями при строительстве и реконструкции автомобильных дорог в высокогорных условиях. Современные экзогеодинамические процессы находятся в активном состоянии на всей исследуемой территории. С ростом народно-хозяйственных объектов возникает опасность сближения зон хозяйственной деятельности человека с участками активного проявления процессов, что увеличит количество участков, попадающих под угрозы негативного воздействия георисков.

Характер и интенсивность воздействия народно-хозяйственных объектов на геологическую среду зависят, прежде всего, от особенностей их функционирования. В связи с тем, что воздействие объектов часто накладываются друг на друга, интегрируется, это создает определенные трудности при выделении и типизации техногенных воздействий. В условиях земляных работ в русле и пойме переформируется береговая линия, нарушается гидрологический режим, размывается русло. Строительный и перемещенный материалы, попадающие в реку, ухудшают качество воды, влияют на гидробиоты, нарушают естественные связи.

В пределах изученной территории получили развитие оползни и обвалы различного типа, являющиеся действующими и несущие непосредственную угрозу народно-хозяйственным объектам.

При выборе оптимальных мер защиты народно-хозяйственных объектов от снежных лавин учитывают региональные условия их

формирования, которые должны быть охарактеризованы по основным лавинно-индикационным характеристикам, а также виду освоения территории (строительство населённых пунктов, дорог, рудников или рекреационных зон).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендации. В данной работе на защиту выносятся 4 положения, суть которых сводится, во первых, к выявлению закономерности унаследованности проявлений георисков природного характера с направленностями движений вергентных новейших структур Западного Памира, во-вторых, разработка алгоритма для повышения эффективности геодезического и инженерно-геологического обеспечения изысканий при реконструкции и строительстве автомобильных дорог в горных условиях, в-третьих, составлены ИГН - карты оценки, типизации и прогноза георисков для предупреждения и снижения чрезвычайных ситуации, инженерно-геодезическая модель распределения площади экзогеодинамических процессов для оценки и прогноза георисков на территории Западного Памира, в-четвертых, усовершенствованию методике инженерно-геодезического расчета зоны влияния экзогеодинамических процессов с применением ГИС технологии, методика устойчивого управления экзогеодинамическими процессами и явлениями при изыскательских работах и реконструкций автомобильных дорог для условий высокогорий.

Все аспекты работы обоснованы фактическим материалом и не вызывают сомнения в их достоверности.

Замечания по диссертационной работе

1. Автор трактует, что строившейся участки автодороги постоянно испытывает воздействие экзогенных геологических процессов: эрозионного размыва, разрушения оползнями, обвалами, осыпями, селями, разжижения и растекания при водонасыщении мелкозёмов, морозного пучения.

Необходимо было бы основываться на достаточно детальных инженерно-геологических обоснованиях и оценке анализа современного состояния геологической среды, а также разработка конкретных мероприятий для снижения и предотвращению георисков природного, техногенного и экологического характера.

2. В работе имеются некоторые технические ошибки, которые легко исправимы.

Заключение

Отмеченные замечания никоим образом не снижают актуальность и важность проведенного исследования. Они не являются определяющими при оценке новизны и практической ценности основных научных положений и результатов диссертации.

Автореферат с достаточной полнотой отражает полное содержание работы. Диссертация логично построена, ее структура и содержание соответствует цели и задачам исследований. Научные результаты апробированы на ряде международных и республиканских конференциях

Диссертационная работа Кодирова Акмалджона Ахмадуллоевича в целом имеет научную новизну и практическую ценность, выполнена на современном научном-техническом уровне, соответствует области исследования специальности 25.00.08 «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение», является научно-квалификационной работой. Работа имеет существенное значение для развития инженерной геологии республики и соответствует предъявляемым требованиям, предъявляемым ВАК при Президенте Республики Таджикистан к кандидатским диссертациям.

Соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Директор Государственного учреждения
«Научно-исследовательского центра по
охраны водных ресурсов» Комитета по охране
окружающей среды при Правительстве РТ,
кандидат геолого-минералогических наук

 Шерализода Н.Ш.

Подпись к.г.-м.н., Шерализода Н.Ш. заверяю.
Нач. ОК



Бобокалонова Х.

«28» августа 2020 г.