

УДК 55

**ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В
КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА
ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС****Клепань Елизавета,**

студент, Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина
г. Краснодар
lklepan58@gmail.com

Щвец Татьяна Владимировна,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина
г. Краснодар
t-shvec@bk.ru

Аннотация

В статье рассмотрены особенности геоморфологического районирования территории Краснодарского края. Охарактеризованы наиболее распространенные геологические процессы, протекающие на территории региона и проанализированы причины их возникновения и степень влияния на процессы почвообразования. Обозначены инженерно-геологические рекомендации по регулированию и контролю геологических процессов.

Ключевые слова: процесс, край, почва, рельеф, порода.

**FEATURES OF GEOLOGICAL PROCESSES OCCURRING IN KRASNODAR
REGION AND THEIR INFLUENCE ON THE SOIL FORMATION PROCESS****Klepan Elizaveta,**

student, Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin
Krasnodar

Shvets Tatyana Vladimirovna,

Candidate of Agricultural Sciences, associate professor department of Soil Science
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin
Krasnodar

ABSTRACT

This article examines the features of geomorphological zoning of the Krasnodar Territory. The most common geological processes occurring in the region are characterized and the causes of their occurrence and the degree of influence on soil formation processes are analyzed.

Engineering and geological recommendations for regulation and control of geological processes are outlined.

Keywords: process, edge, soil, relief, rock.

Краснодарский край – один из наиболее геологически активных регионов России, расположенный на юге страны. Он характеризуется сложным рельефом, активной тектонической деятельностью и разнообразием протекающих геологических процессов, которые, в свою очередь, определяют формирование рельефа, влияют на множество природных процессов и, в конечном счете, непосредственно участвуют в глобальном почвообразовательном процессе.

Краснодарский край – уникальный регион, расположенный в двух климатических поясах между Азовским и Черным морями, характеризующийся огромным разнообразием природных условий.

По геоморфологическому районированию Северного Кавказа территория Краснодарского края входит в две провинции – Большой Кавказ и Предкавказье. Она поделена на две примерно равные части: равнинную – северную и горную – южную.

Две трети территории края занято Азово-Кубанской низменностью (низменной равниной). Она является продолжением Русской равнины и включает Прикубанскую низменность, Приазовскую низменность и Закубанскую наклонную равнину, постепенно переходящую от низменной в возвышенную и сливающуюся с горными отрогами северного склона Кавказа.

На западной оконечности территории расположен Таманский полуостров, рельеф которого выражен низкогорными параллельными грядами, осложненными сопками грязевых вулканов. Обширная площадь между реками Кубань и Протока занята приазовскими плавнями.

На востоке Азово-Кубанская равнина прерывается отрогами Ставропольской возвышенности. На юге возвышаются хребты Большого Кавказа.

На долю равнин в крае приходится 59 тыс. км². Горы занимают меньшую площадь: 24 тыс. км² или около 30 % всей территории.

Азово-Кубанская низменная равнина (Предкавказье) является областью развития аккумулятивных равнин. Ее формирование происходило в условиях медленного погружения территории, которое сменилось слабым поднятием в нижнечетвертичное время.

В структурно-тектоническом отношении Краснодарский край расположен на границе двух крупных региональных структур: горное сооружение Большого Кавказа и южное окончание древнерусской платформы.[4]

В геологическом строении территории края принимают участие породы от нижнепалеозойских и более древних отложений до современных четвертичных.

Высокогорный и среднегорный пояса Кавказа сформировались наиболее древними горными комплексами на протяжении от мезозойской до архейской эр и представлены большей частью магматическими кристаллическими и сильно метаморфизованными породами (гранитными, порфиритами, диабазами, гнейсами и др.).

В геологическом строении нижнегорной части края и частично среднегорной основную функцию выполняют менее древние породы мезозоя, представленные осадочными отложениями: известняками, мергелями, аржиллитами, глинистыми сланцами, песчаниками, гипсами, конгломератами[1].

Отложения мелового периода распространены в виде флиша, то есть чередования слоев мергелей, песчаников, известняков и других пород.

Третичные отложения получили широкое распространение в предгорной части края и представлены породами морского и континентального происхождения – глинами, песками, песчаниками, реже известняками.

Широкое распространение в крае получили четвертичные породы. Делювиальные и флювиогляциальные (водно-ледниковые) отложения этого периода покрывают Азово-Кубанскую равнину и близко к поверхности почвы выклиниваются в предгорьях от реки Уруп до Пшехи. В пределах Прикубанской и Приазовской низменностей они перекрыты мощным слоем (более 10 м) лессовидных отложений.

В долине Кубани и ее притоков сформировались мощные террасы, сложенные, наряду с древними, а также и современными аллювиальными отложениями.

Краснодарский край находится в зоне активной тектоники, связанной с движением Евразийской и Африканской литосферных плит. В горных районах наблюдаются многочисленные складки и разломы, формирующие современный рельеф. Регион относится к зоне средней сейсмической опасности. Наиболее заметные землетрясения происходят в районе Кавказских гор. Эти процессы способствуют образованию горных хребтов и изменению рельефа.[4]

Эрозионные процессы играют важную роль в формировании рельефа Краснодарского края. В горных и предгорных районах активно протекает водная эрозия. Достаточно активно она проявляется в Абинском, Крымском, Северском, Горячключевском и других районах южно-предгорной зоны, расположенной в юго-западной части края. В условиях горного рельефа выпадает большое количество осадков 650-700 мм в год. Это и способствует возникновению водной эрозии. Также реки, такие как Кубань, активно размывают почвы и горные породы.

Ветровая эрозия особенно заметна в степных районах восточной части края. В районе Армавира существует так называемый «ветровой коридор», которой протянулся вдоль поймы Кубани. Он отличается длительными и сильными ветрами. Такие ветра способствуют разрушению и переносу почвенной массы на значительные расстояния, то есть активному разрушению почвенного покрова. Такие процессы часто усиливаются антропогенными факторами, такими как вырубка лесов и сельскохозяйственная деятельность.

На территории Краснодарского края широко распространены карстовые явления. Они характерны для районов северных и южных склонов Большого Кавказа, где распространены известняки и другие растворимые породы. Территориально эти процессы протянулись от города Сочи к юго-востоку. Карстовые процессы включают образование карстовых пещер, воронок и шахт. Одной из самых известных является пещера Большая Азишская. Карстовые формы рельефа оказывают влияние на гидрологию региона и создают проблемы для строительства.

Оползни являются одной из наиболее опасных геологических проблем в регионе, особенно в горных районах. Основные причины оползней: перенасыщение почв водой вследствие интенсивных осадков, сейсмическая активность, а также антропогенное воздействие, включая строительство дорог и зданий. Оползни наносят значительный ущерб инфраструктуре и представляют угрозу для населения. Данные процессы протекают в полесье предгорий и в низкогорье Северо-Западного Кавказа. Так, например, в городе Сочи оползни часто возникают. Также оползни развиты на уступах высоких террас рек Кубани, Белой, Пшехи.

Сели характерны для горных районов Краснодарского края на территории Черноморского побережья Кавказа. Так, например, в Новороссийском районе сели активно проявляются в балках. В районе Геленджика на образование селей влияет вырубка лесов. А в районе большого Сочи новые сели образовались в связи с постройкой объектов. Селевые потоки представляют угрозу для населенных пунктов, расположенных в долинах рек, и требуют применения специальных мер защиты.[3]

В горных районах наблюдаются камнепады и обвалы, вызванные действием силы тяжести. Эти процессы усиливаются из-за выветривания и сейсмической активности.

Хозяйственная деятельность в регионе, включая добычу полезных ископаемых, строительство, сельское хозяйство, значительно усиливает естественные геологические процессы. Вырубка лесов и разработка карьеров часто приводит к деградации ландшафта и увеличению риска оползней и эрозии.

На Таманском полуострове расположено множество грязевых вулканов, таких как вулкан, Гефест, что связано с выходом газа из глубинных горизонтов. Эти процессы требуют учета при разработке проектов на данной территории. Грязевые вулканы сопровождаются выбросами газов и жидких масс, что создает угрозу для близлежащих объектов. В районе Кавказских Минеральных Вод встречаются термальные источники, которые активно используются в бальнеологии.

Все обозначенные геологические процессы способны значительно менять рельеф, природные условия конкретной территории и оказывать влияние на почвообразовательный процесс в целом. Так, эрозионные процессы способны значительно снижать мощность гумусовых горизонтов плодородных кубанских черноземов; камнепады, обвалы, оползневые и селевые процессы фактически приводят к погребению почв и отдельных их горизонтов. Все это в значительной степени влияет на интенсивность, направленность и результативность глобальных почвообразовательных процессов.

Инженерно-геологические рекомендации по регулированию и контролю геологических процессов следующие:

1. Сейсмостойкое строительство. В районах сейсмической активности необходимо проектировать здания с учетом современных стандартов.

2. Берегоукрепление. Для защиты от абразии и паводков следует создавать инженерные сооружения, такие как дамбы и волноотбойные стенки.

3. Мониторинг оползней. Регулярное наблюдение за подвижками грунтов поможет предотвращать катастрофы.

4. Учёт карстовых процессов. Геолого-разведочные работы на стадии проектирования объектов минимизируют риски провалов.

5. Контроль за антропогенным воздействием. Сокращение вырубки лесов и грамотное управление земельными ресурсами способствует стабилизации геологической среды.

Таким образом, Краснодарский край является территорией, характеризующейся активными геологическими процессами, которые формируют рельеф, природные ресурсы и влияют на жизнь местного населения. Изучение этих процессов важно для планирования хозяйственной деятельности, предупреждения природных катастроф и сохранения экологического баланса. Рациональное использование природных ресурсов и проведение мероприятий по защите окружающей среды помогут минимизировать негативные последствия геологических процессов.

Список литературы:

1. Трофимов В. Т., Аверкина Т. И. Теоретические основы региональной инженерной геологии. М.: ГЕОС, 2007. 464 с.

2. Ларионов В. И., Фролова Н. И., Угаров А. Н. Оценка сейсмического риска. // Геозкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология. – 2017. – No 2. – С. 22-37
3. Любимова, Т.В. Инженерно-геологические условия Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа (на участке пос. Пшада - пос. Архипо-Осиповка) монография / Т.В. Любимова [и др.]. - Краснодар: Просвещение-Юг, 2009. - 119 с.
4. Стогний Г. А., Стогний В. В. Сейсмичность Большого Кавказа с позиции блоковой делимости земной коры. // Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества (ЧЭС). - 2017. - No 2. - С. 86-95.

References:

1. Trofimov V. T., Averkina T. I. Theoretical foundations of regional engineering geology. Moscow: GEOS, 2007. 464 p.
2. Larionov V. I., Frolova N. I., Ugarov A. N. Seismic risk assessment. // Geocology, engineering geology, hydrogeology, geocryology. - 2017. - No. 2. - P. 22 37
3. Lyubimova, T. V. Engineering and geological conditions of the Black Sea coast of the North-West Caucasus (on the site of the village of Pshada - the village of Arkhipo-Osipovka) monograph / T. V. Lyubimova [et al.]. - Krasnodar: Prosveshchenie-Yug, 2009. - 119 p.
4. Stogniy G. A., Stogniy V. V. Seismicity of the Greater Caucasus from the standpoint of block divisibility of the earth's crust. // Ecological Bulletin of Scientific Centers of the Black Sea Economic Cooperation (BSEC). - 2017. - No. 2. - P. 86-95.