

Таким образом, информация, предоставляемая земельным кадастром, имеет многоцелевое значение как внутри предприятия, так и для народного хозяйства в целом. А невключение таких ценных, на наш взгляд, сельскохозяйственных угодий, как орошаемые, в государственный земельный кадастр, особенно в условиях засушливого земледелия, является, по крайней мере, просто недопустимым.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации. – М. : Омега – Л, 2006. – 96 с.
2. Методические рекомендации государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения [утверждены приказом Министерства экономического развития и торговли РФ 4.07.2005 г. № 145].
3. Постановление Администрации Волгоградской области от 8.12.2008 «Об утверждении Порядка предоставления субсидий на компенсацию части затрат на электроэнергию, использованную сельскохозяйственными товаропроизводителями Волгоградской области для орошения сельскохозяйственных культур, за счет средств областного бюджета в 2008 г.». – Режим доступа: <http://www.volgolaws.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный закон от 2.01.2000 г. № 28-ФЗ «О государственном земельном кадастре» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2000. – № 2.

References

1. Zemel'nyj kodeks Rossijskoj Federacii. – M. : Omega – L, 2006. – 96 s.
2. Metodicheskie rekomendacii gosudarstvennoj kadaastrovoj ocenke zemel' sel'skohozjajstvennogo naznachenija [utverzhdeny prikazom Ministerstva jekonomicheskogo razvitija i trgovli RF 4.07.2005 g. № 145].
3. Postanovlenie Administracii Volgogradskoj oblasti ot 8.12.2008 g. "Ob utverzhenii Porjadka predostavlenija subsidij na kompensaciju chasti zatrat na jelektrojenergiju, ispol'zovannuju sel'skohozjajstvennymi tovaroproduiteljami Volgogradskoj oblasti dlja oroshenija sel'skohozjajstvennyh kul'tur, za schet sredstv oblastnogo bjudzheta v 2008". – Rezhim dostupa: <http://www.volgolaws.ru/>, svobodnyj. – Zaglavie s jekrana. – Jaz. rus.
4. Federal'nyj zakon ot 2.01.2000 g. № 28-FZ "O gosudarstvennom zemel'nom kadastre" // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2000. – № 2.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ИХ ПРОЯВЛЕНИЯ В ПРИКАСПИИ

Бармин Александр Николаевич, доктор географических наук, заведующий кафедрой природопользования и землеустройства, Астраханский государственный университет, 414000, Россия, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1, e-mail: abarmin60@mail.ru

Колчин Евгений Александрович, кандидат географических наук, старший преподаватель, Астраханский государственный университет, 414000, Россия, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1, e-mail: eakol4in@rambler.ru

Шуваев Николай Сергеевич, кандидат географических наук, доцент, Астраханский государственный университет, 414000, Россия, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1, e-mail: shuvns@rambler.ru

В статье дается характеристика опасных геоморфологических процессов и их распределения на территории Прикаспия. Выявлена нагрузка этих процессов на объекты жизнедеятельности человека, и предложены варианты решения этих проблем.

Ключевые слова: геоморфологические процессы, рельеф, риски, ущерб.

GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES AND CONSEQUENCES OF THEIR OCCURRENCE IN THE CASPIAN

Barmin Alexander N., D.Sc. in Geography, Head of the Department of Nature Using and Land Management, Astrakhan State University, 1 Shaumian sq., Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: abarmin60@mail.ru

Kolchin Eugeny A., C.Sc. in Geography, Senior Lecturer, Astrakhan State University, 1 Shaumian sq., Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: eakol4in@rambler.ru

Shuvaev Nikolay S., C.Sc. in Geography, Assistant Professor, Astrakhan State University, 1 Shaumian sq., Astrakhan, 414000, Russia, e-mail: shuvns@rambler.ru

In the article the characteristics of dangerous geomorphologic processes and their development over the territory of Caspian Coast. The influence of these processes on the people objects of living is examined and different variants of this problem solving are given.

Key words: geomorphological processes, relief, risks, damage.

Рельеф Астраханской области образован преимущественно в результате воздействия морских трансгрессий, волжских вод, климатических условий. Под действием определенных факторов и свойств почв на данной территории наблюдаются опасные геоморфологические процессы. К таким процессам можно отнести карстовые, просадочные явления, эрозионные процессы, русловые деформации. Они ухудшают качество и количество природных комплексов, важнейшими признаками которых являются уникальность и невозобновимость [5].

Просадочные процессы наблюдаются преимущественно на севере области, где грунт представлен нижнехвалынскими макропористыми супесями и суглинками, обладающими просадочными свойствами, а общая мощность макропористых отложений достигает 20 м. Возможность просадочных явлений на данной территории подтверждается наличием здесь многочисленных микроформ рельефа – просадочных блюдеч диаметром 30–50 м и глубиной 0,3–0,6 м.

Явление просадки заключается в изменении объема грунта вследствие его доуплотнения при повышении влажности. При этом различают истинно просадочные грунты и просадочные под дополнительной нагрузкой. Первые характеризуются тем, что толща грунтов проседает при замачивании под действием собственного веса. К таким грунтам относятся преимущественно эоловые грунты-лессы. Под дополнительной нагрузкой могут проседать лесовидные грунты (суглинки, супеси, глины и пески) [3].

Опасность просадочных процессов связана в первую очередь с высокой вероятностью деформаций, а иногда и полного разрушения зданий и соору-

жений, подземных коммуникаций, транспортных систем и других объектов, расположенных в зоне распространения грунтов, подвергающихся просадке. При больших объемах просадок на освоенных территориях, а также при угрозе разрушения опасных производственных объектов, могут возникнуть чрезвычайные ситуации с большим материальным ущербом.

Снижение просадочности грунтов и, следовательно, уменьшение риска возникновения опасных ситуаций, связанных с просадками, должно обеспечиваться путем проведения специальных инженерных мероприятий, направленных на изменение свойств грунтов. Для повышения их плотности можно применять тромбование, замачивание, гидровиброуплотнение, уплотнение взрывами и т.д. Повышения прочности структурных связей в грунтах добиваются нагнетанием в толщу просадочных грунтов различных вяжущих веществ (цемента, извести, битума, дегтя, жидкого стекла, органических смол и др.), способных пропитывать породу и затвердевать на контактах частиц. Создают также грунтовые подушки из непросадочного прочного грунта [4].

На северном, северо-восточном, северо-западном и западном берегах озера Баскунчак, а также в виде небольшого обособленного поля на южном берегу озера в урочище Шарбулак, насчитывается 11 месторождений гипса, который подвергается выщелачиванию, в результате чего происходит карстовый процесс рельефообразования [2].

Карст представляет собой совокупность геологических процессов и созданных ими явлений в земной коре и на ее поверхности, вызванных химическим растворением и выносом воднорастворимых горных пород подземными водами, в результате чего образуются отрицательные западинные формы рельефа на поверхности Земли и различные полости, каналы и пещеры в толще породы.

Опасность карста заключается в том, что этот распространенный скрытый процесс создает значительные трудности при строительстве жилых и промышленных зданий и сооружений. Жилые и административные здания, особенно с увеличенной этажностью, значительно усиливают давление на подстилающие породы и могут вызвать обрушения кровли подземных полостей, что, в свою очередь, создает препятствия для свободного стока грунтовых вод и может вызвать активизацию карстового процесса. При этом происходят деформации и разрушения строений, осложняется строительство и эксплуатация дорог и других линейных сооружений.

Карст негативно влияет и на сельское хозяйство. В районах открытого карста происходит усиленный смыв плодородного почвенного слоя и питательных веществ, что ведет к снижению плодородия почв. Большое количество поверхностных карстовых форм является препятствием не только для земледельческого, но и для пастбищного использования территории [4].

Предотвращение чрезвычайных ситуаций, связанных с карстом, должно базироваться на оценке территории по степени опасности проявления карстового процесса, прогнозировании параметров развития карста и разработке соответствующих противокарстовых мероприятий. Последние должны свести к минимуму опасность возможных карстовых проявлений, представляющих угрозу для населения и хозяйственных объектов, обеспечить их устойчивость при внезапной активизации карстового процесса.

На территории Астраханской области насчитывается около 2031 тыс. га земель, подверженных эрозионным процессам. Из них дефлированных – 580 тыс. га [6].

Опасность эрозии почв заключается в разрушении и выносе верхнего, наиболее плодородного слоя почв, что влечет за собой уменьшение гумусового слоя почвы и снижение продуктивности земель. Кроме того, эрозия почв способствует развитию оврагов на пахотных землях. Продукты эрозии заиливают водоемы, погребая русла малых рек, снижают качество воды. Занесение озерных котловин и промежуточных протоков песчаным материалом, развеваемым с вершин бугров, наряду с уменьшением стока р. Волги и снижением уровней весенних разливов, является причиной сокращения ильменных площадей и постепенного наступления пустыни на дельту [1].

В Ахтубинском, Черноярском и в северной части Енотаевского района Астраханской области наблюдаются участки, где почвы подвержены незначительному поверхностному разрушению талыми и дождевыми водами. Водная эрозия проявляется в виде плоскостного смыва почв рассеянными струями воды и линейного размыва почвогрунтов (оврагообразование). С увеличением смывности почв возрастает их бесструктурность, ухудшается водопроницаемость и аэрация, снижается скважность. Всего в данном регионе находится 53 тыс. га оврагов, развитие которых связано с влиянием стока вод на участки с уклоном в сторону Волги и Ахтубы [1, 8].

Разветвленная речная сеть поймы и дельты р. Волги способствует достаточно широкому проявлению деятельности проточной воды. В связи с этим возникают вертикальные и горизонтальные деформации русел, которые прослеживаются как на локальных участках рек, так и на значительном их протяжении. Реки на отдельных участках подмывают и размывают берег и образуют медленно перемещающиеся песчаные острова и отмели. Изменение во времени положения отметок продольного профиля дна характеризует вертикальные переформирования. Аналогичные процессы, связанные с деформацией берегов, отражают специфику горизонтальных переформирований [7].

Наиболее интенсивный размыв и обрушение берега происходит в основном в период паводка, особенно на его спаде. На некоторых участках размыва продвижение береговой линии происходит по несколько метров в год. Интенсивному размыву берега способствуют рыхлое сложение пород, слагающих берега, и значительная глубина р. Волги и ее протоков и рукавов.

В Астраханской области насчитывается более 30 населенных пунктов, где достаточно серьезно протекают русловые процессы. За последние годы проблема обрушения берегов в таких населенных пунктах области приобрела угрожающий характер. В отдельных селах уже отселены жители целых улиц. Донный подмыв берега может в любой момент вызвать обрушение целых массивов, создавая угрозу жизни и здоровью людей, хозяйственным объектам [5].

В связи с этим защита земель региона от эрозионных процессов в настоящее время должна рассматриваться как важнейшая государственная задача. Система мер по охране почв, подверженных процессам эрозии, должна строиться с учетом рационального использования различных агроландшафтов (пахотных земель, естественных кормовых угодий, многолетних плодовых насаждений и т.д.) и обязательно включать необходимый комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических, агролесомелиоративных и гидротехнических мероприятий.

Для решения проблемы русловых деформаций необходима целая программа, которая позволит детально изучить гидрологический режим и протекающие процессы и выдать рекомендации по предотвращению чрезвычайных ситуаций, поскольку уже значительное количество берегозащитных сооружений в населенных пунктах Астраханской области подвержены донному подмыву, ветровой и волновой переработке берегов.

Список литературы

1. Бармин А. Н. Современные проблемы природопользования на территории Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги / А. Н. Бармин, М. М. Иолин // География в школе. – 2007. – № 4. – С. 20–23.
2. Головачев И. В. Географические особенности гипсового карста солянокупольных структур Северного Прикаспия (на примере района окрестностей озера Баскунчак) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / И. В. Головачев. – Волгоград, 2006. – 26 с.
3. Картушина Ю. Н. Пространственное распределение структурно-неустойчивых грунтов приволжской моноклинали / Ю. Н. Картушина // Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии. – 2006. – № 11 (24). – С. 37–39.
4. Колчин Е. А. Опасные геоморфологические явления на территории Астраханской области / Е. А. Колчин, А. Н. Бармин // Естественные и технические науки. – 2010. – № 1. – С. 199–203.
5. Колчин Е. А. Опасные природные явления на территории Астраханской области : монография / Е. А. Колчин, А. Н. Бармин, Н. С. Шуваев. – Астрахань : ООО КПП «Полиграфком», 2010. – 164 с.
6. Региональный доклад о состоянии и использовании земель Астраханской области за 2008 г. – Астрахань, 2009.
7. Шуваев Н. С. Использование материалов дистанционного зондирования Земли и географических информационных систем при исследовании русловых деформаций / Н. С. Шуваев, А. Н. Бармин, Е. А. Колчин // Геология, география и глобальная энергия. – 2010. – № 4. – С. 119–122.
8. Шуваев Н. С. Сельское хозяйство Астраханской области: проблемы, конфликты, решения / Н. С. Шуваев, А. Н. Бармин, М. М. Иолин, Г. У. Адымова // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2009. – № 1. – С. 22–26.

References

1. Barmin A. N. Sovremennye problemy prirodopol'zovanija na territorii Volgo-Ahtubinskoj pojmy i del'ty Volgi / A. N. Barmin, M. M. Iolin // Geografija v shkole. – 2007. – № 4. – S. 20–23.
2. Golovachev I. V. Geograficheskie osobennosti gipsovogo karsta soljanokupol'nyh struktur Severnogo Prikaspija (na primere rajona okrestnostej ozera Baskunchak) : avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk / I. V. Golovachev. – Volgograd, 2006. – 26 s.
3. Kartushina Ju. N. Prostranstvennoe raspredelenie strukturno-neustojchivyh grunтов privolzhskoj monoklinali / Ju. N. Kartushina // Juzhno-Rossijskij vestnik geologii, geografii i global'noj jenergii. – 2006. – № 11 (24). – S. 37–39.
4. Kolchin E. A. Opasnye geomorfologicheskie javlenija na territorii Astrahanskoj oblasti / E. A. Kolchin, A. N. Barmin // Estestvennye i tehicheskie nauki. 2010. – № 1. – S. 199–203.
5. Kolchin E. A. Opasnye prirodnye javlenija na territorii Astrahanskoj oblasti : monografija / E. A. Kolchin, A. N. Barmin, N. S. Shuvaev. – Astrahan' : ООО КРС "Полиграфком", 2010. – 164 s.
6. Regional'nyj doklad o sostojanii i ispol'zovanii zemel' Astrahanskoj oblasti za 2008 g. – Astrahan', 2009.
7. Shuvaev N. S. Ispol'zovanie materialov distancionnogo zondirovanija Zemli i geograficheskikh informacionnyh sistem pri issledovanii ruslovyh deformatsij / N. S. Shu-

vaev, A. N. Barmin, E. A. Kolchin // Geologija, geografija i global'naja jenergija. – 2010. – № 4. – S. 119–122.

8. Shuvaev N. S. Sel'skoe hozjajstvo Astrahanskoj oblasti: problemy, konflikty, reshenija / N. S. Shuvaev, A. N. Barmin, M. M. Iolin, G. U. Adjamova // Teoreticheskie i prikladnye problemy agropromyshlennogo kompleksa. – 2009. – № 1. – S. 22–26.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ

Петрова Ирина Федоровна, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Институт географии РАН, 119017, Россия, г. Москва, пер. Старомонетный, 29, e-mail: shushkovo@mail.ru

Предложена фасетная система классификации эколого-географических карт, позволяющая систематизировать созданные к настоящему времени карты и оптимизировать проектирование новых карт. Описаны 3 уровня классификации. На первом уровне предложены 8 основных критериев: тематика, уровень картографирования, актуальность информации, принципы и основа локализации тематического содержания, подходы, уровень синтеза показателей, круг потребителей, место размещения.

Ключевые слова: фасетная система классификации, эколого-географические карты.

CLASSIFICATION OF ECOGEOGRAPHICAL MAPS

Petrova Irina F., C.Sc. in Geography, Institute of Geography, Academy Russian Of Science, 29 Staromonetnyi st., Moscow, 119017, Russia, e-mail: shushkovo@mail.ru

In the article the facet classification system of ecogeographical maps, that helps to systemize already published maps and to project new maps, is proposed. Three levels of classification are described. At the first level 8 main criteria are proposed: subject, level of mapping, relevance of information, principles and the basis for the localization of the thematic content, approaches, the level of synthesis of parameters, the range of consumers and the location.

Key words: facet classification system, ecogeographical maps.

Количество и разнообразие эколого-географических карт, а также постоянное расширение отображаемых сюжетов и сфер их использования, приводят к тому, что традиционно используемая в картографии схема иерархической классификации становится слишком громоздкой и труднообозримой. Кроме того, она не позволяет включать новые уровни деления по дополнительным признакам (введение дополнительного признака требует существенной переработки всей структуры классификационного множества). Поэтому для классификации эколого-географических карт была выбрана фасетная система.

Фасетная система классификации представляет собой параллельное разделение множества объектов на независимые классификационные группировки, обладающие определенными заданными признаками, необходимыми для решения конкретных задач [3]. Она позволяет при группировке объектов выбирать классификационные признаки независимо друг от друга, использовать большое число классификационных признаков и их значений для создания группировок, модифицировать классификацию без изменения структуры