

Шерматова Ч.С.

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ КИЧИ-КЕМИНСКОЙ ДОЛИНЫ

Шерматова Ч.С.

КИЧИ-КЕМИН ӨРӨӨНҮНДӨГҮ ЖАРАТЫЛЫШ КЫРДААЛДУУ КЫРСЫКТАРЫ ЖАНА КУБУЛУШТАРЫ

Ch.S. Shermatova

DANGEROUS NATURAL PROCESSES AND PHENOMENA KICHI KEMIN VALLEY

УДК: 550.540.41

В статье освещаются экологические особенности района исследования. Отмечаются опасные природные процессы и явления. В статье приводятся основные процессы вызывающие в окружающей среде опасных явлений. Поэтому освещаются некоторые процессы и явление в экологическом отношении опасными.

Ключевые слова: природа, среда, процессы, явления, прогноз, долина, география, оползни.

Макалада изилденүүчү райондун жаратылышынын экологиялык өзгөчөлүктөрү баяндалат. Изилденген аймак географиялык, физикалык касиеттери менен башка аймактардан айырмаланат. Анткени бул аймактын кырдаалдуу жаратылыш кырсыктары жана кубулуштары башкача өзгөчөлүктөрү менен айырмаланат. Ушул жагдайлар бул макалада жакшы көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: жаратылыш, чөйрө, процессы, кубулуштар, прогноз, өрөөн, география, жер көчкүлөр.

The article highlights the environmental features of the study area. There have been dangerous natural processes and phenomena. In the article the basic processes causing environmental hazards. Therefore it highlights some of the processes and phenomena of environmentally hazardous.

Key words: nature, the environment, processes, phenomena, weather, valley, geography, landslides.

Опасные природные процессы и явления. По данным специалистов к наиболее широко распространенным и в то же время опасным для человека стихийным бедствиям на территории республики относятся землетрясения, сели, паводки, наводнения, оползни, снежные лавины, обвалы и др. Характерными примерами неблагоприятных явлений природы являются засухи, заморозки, засоление грунтов, джут, грозы, град, сильные или штильные дожди, ветры и некоторые другие.

По генезису все основные известные виды неблагоприятных опасных явлений на территории Кичи-Кеминской долины подразделяются на гидрометеорологические и геолого-геоморфологические. Одни из них происходят в виде внезапных и кратковременных событий (землетрясения, оползни, лавины, обвалы, сели и др.), принося большие материальные потери и гибель людей. Другие, например, наводнения, эрозия - развиваются длительное время, редко приводят к человеческим жертвам, однако могут вызывать при этом колоссальный материальный ущерб.

Из существующих опасных природных процессов и явлений, распространенных на территории нашей республики наибольшее развитие в Кичи-Кеминской долине получили сели и паводки. В меньшей степени проявляются склоновые процессы, вызывающие оползни, камнепады и обвалы, снежные лавины, просадка грунтов, а также метеорологические явления.

Сеть прогнозирования источников селевой и паводковой опасности Кичи-Кеминской долины состоит из гидропостов и метеопостов, а также используются данные полевых обследований. На основании гидрологических обследований из общего количества постоянно и временно действующих водотоков большинство представляют опасность для жилых домов, объектов жизнеобеспечения и сельскохозяйственных, находящихся на конусах выноса и в непосредственной близости от водотоков. По этим рекам на июль-август месяцы приходится наивысшие расходы, которые связаны с интенсивным таянием ледников, проходящими интенсивными дождями. В целом активизация формирования селей и паводков на исследуемой территории возможна при следующих процессах: интенсивном таянии ледников и снежников в июне-августе; выпадении ливневых осадков, в основном, на локальных участках водосборов; накоплении в горах 2-3 норм твердых осадков за холодный период; интенсивном таянии снеговых запасов на большой территории в бассейнах рек, обусловленном повышением температуры на 5-10° «выше нормы (март-май); наложении ливневых и дождевых осадков на половодье от талого стока.

Таблица

Прогноз возможной активизации селей, паводков, береговой эрозии в Кичи-Кеминской долине:

Айыл өкмөтү	река	населенные пункты	объекты возможного поражения
Боролдойский	селевые потоки	с. Боролдой	жилые дома, с/х угодья, ЛЭП
Кичи-Кеминский	р. Кырта-валга	с. Кичи-Кемин	жилые дома, с/х угодья, мостовой технологический переход

Во время выпадения интенсивных сконцентрированных по площади атмосферных осадков могут появляться участки ливневого затопления. Исследуемый район также подвержен проявлениям оползней. Первый участок, представляющий угрозу близлежащим населенным пунктам, находится в п.г.т. Ак-Тюз.

Оползни происходят в результате нарушения условий равновесия склонов, чаще всего по берегам рек и водоемов; основной причиной их возникновения является насыщение подземными водами глинистых пород до пластического и текучего состояния, в результате чего и происходит сползание по склону огромных масс грунта со всеми постройками и сооружениями.

Оползни, как и селевые потоки, чаще всего вызываются сильными дождями и эрозией почвы. Они вызываются также недостаточно продуманной деятельностью людей, в результате которой изменяются условия устойчивости грунта (уничтожение лесных массивов и выкорчевывание даже отдельных деревьев, чрезмерное использование оросительных систем, ведение горных и земляных работ там, где геологическое строение земли изучено с недостаточной полнотой и др.).

Лавинная активность проявляется в феврале и в марте, характеризующаяся обильными снегопадами, миделевым переносом на перевальном участке и оттепелями, особенно опасными при выпадении дождя или мокрого снега. Сход лавин происходит в высокогорных частях хребта Заилийского Ала-Тоо и угрозу жизнедеятельности не представляет ввиду отдаленности от населенных пунктов. Метеорологические явления не представляют особой опасности. Циклоны, проникающие с запада, сопровождаются резкими, но кратковременными ветрами.

Почвы предгорий и горных склонов

Горные темно-каштановые карбонатные почвы распространены по шлейфам и приподнятым склонам предгорий, в пределах 1700-1900 (2000) м абс. высоты. Растительность представлена мелко дерновинными полынно-типчачковыми степями, с примесью ковыля. Почвообразующими породами являются хрящеватые средние суглинки на южных, карбонатные лессовидные средние и тяжелые суглинки на северных склонах. Для морфологического профиля этих почв характерно заметное задернение верхнего горизонта, буровато-темно-серая окраска, постепенно светлеющая книзу зернисто-комковатая структура, наличие вертикальной трещиноватости, присутствие в профиле ходов землероек. Выделение карбонатов в виде точек и жилок, реже встречаются карбонатные пятна, напоминающие форму белоглазки. Средняя часть профиля почвы несколько уплотнена. Карбонатно-иллювиальный горизонт ясно выражен. Максимальное количество углесосе сосредоточено на глубине 40-60 см (8-10% CO₂). Почва вскипает с поверхности. Содержит 5,3-6,0% гумуса, до 0,35-0,49% общего

азота. Отношение C:N довольно узкое (5,5-6,5). Реакция среды щелочная (pH=8,0-8,6).

Емкость поглощения равна 28-33 мг-экв на 100 г почвы. Почвы отличаются тяжелым механическим составом и значительной водной прочностью агрегатов. Они используются в основном под посевы зерновых и зерно-фуражных культур, а на крутых склонах под весенне-зимние пастбища.

Горные черноземы в виде широкой полосы протягиваются по северному склону хребта Кунгей-Ала-Тоо до горно-лесной зоны в пределах 1800-2500 м над уровнем моря. По южному склону хребта Заилийского Ала-Тоо и его отрогам Тасса-Кеминскому и Кастекскому хребтам они поднимаются до высоты 2300-2500 м.

Почвообразующими породами являются делювиальные суглинистые и глинистые отложения, а на прибавках и подгорных лессовидные суглинки. Растительный покров представлен средне- и высокоотравными луговыми степями с кустарниками.

Морфологический профиль горных черноземов характеризуется следующими особенностями: значительной мощностью гумусового горизонта (85-95 см); темной окраской с постепенным просветлением книзу; задернованностью с поверхности, ясно выраженной зернисто-комковатой структурой. Эти почвы в большинстве случаев выщелочены от карбонатов на большую глубину. Но, иногда слабо выкипают, чаще вскипание отмечается с глубины 35-45 см. В карбонатно-иллювиальном горизонте содержат 9-15% CO₂. Горные черноземы в верхней части профиля имеют нейтральную и слабощелочную реакцию, а в нижних горизонтах – слабощелочную (pH=6,3-8,6). Емкость поглощения у них высокая 40-69 мг-экв на 100 г почвы. Валовые содержание достигает до 1,0%. По механическому составу они относятся к средним и тяжелым суглинкам. Используются горные черноземы в основном, как сенокосно-пастбищные угодья, реже как пахотные земли, так как занимают обычно склоны значительной крутизны.

Горно-лесные темноцветные почвы распространены на северном склоне Кунгей Ала-Тоо в пределах абсолютной высоты 1800 (2000) - 2800 (2900) м. Отдельные участки этих почв встречаются на более затененных боковых ущельях южного склона Заилийского Ала-Тоо и его отрогах Кастекском и Тасса-Кеминском хребтах. Основными лесообразующими породами являются леса из ели Шленка. Почвообразующие породы представлены продуктами выветривания (элювий и делювий) гранитов, порфиров, сланцев, известняков.

Профиль горно-лесных темноцветных почв характеризуется:

- 1) наличием подстилки (мощностью 5 см и более), состоящей из упада хвои, веток и полуразложившихся растительных остатков;
- 2) гумусовый горизонт окрашен в буровато-коричневатые тона, имеет гороховидно-зернистую

структуру, переходящую книзу в зернисто-комковатую или ореховато-комковатую;

3) переходный горизонт имеет более осветленную окраску буровато-палевых тонов. Общая мощность гумусового профиля равна 45-50 см. Эти почвы довольно богаты гумусом (6-17%), книзу количество гумуса резко падает и ниже 80-100 см не превышает 0,6-0,9%. Горнолесные темно-цветные почвы в большинстве случаев выщелочены. Местами, где почвообразующими породами являются продукты разрушения известковых пород, на глубине 40-50 см содержат до 4-5%¹ CO₂ карбонатов. Реакция почвенной среды слабокислая (pH=5,-6,5). На карбонатных породах она щелочная высокой емкостью поглощения (46-62 мг-экв на 100 г почвы). В составе поглощенных оснований преобладают Са и Mg. Результатами валовых химических анализов установлено, что в профиле горно-лесных темно-цветных почв, каких-либо ясных признаков оподзоливания не наблюдается. Распределение полуторных

окислов алюминия и железа, а также кальция и магния по профилю изменяется довольно незначительно.

Литература:

1. Аширахманов Ш. «Почвы Кеминской долины и окружающих ее горных склонов киргизской ССР». 1962.
2. Исаков К. «Растительность бассейна р. Чон-Кемин». Фрунзе.: изд-во АН Киргиз. ССР, 1957.
3. Мурсалиев А. М. Природная радиоактивность растительно-почвенного покрова Иссык-Кульской котловины. Сб. раб. по ботаническим исследованиям. Изд-во «Илим», 1965. Фрунз, с. 18-28.
4. Мурсалиев А.М. Микроэлементы в сложноцветных Киргизии. 1977. Фрунзе. 1976. . И32-во Илим, 219 с.
5. Пономаренко П.Н. Атмосферные осадки Киргизии. Л.: Гидрометиздат; 1976. 128 с.
6. Султанбаев А. С. «Сельскохозяйственные аспекты биогеохимии и радиоэкологии урана в горных ландшафтах Киргизской ССР». Автор.д.д.б.н., 1982.43 с.

Рецензент: д.биол.н. Касиев К.С.