

Электронное издание. Электронное учебное издание. СТ-РК 34.017-2005.

дайындау және қолану сұрақтары қарастырылады.

Түйін

Берілген мақалада пәннің электрондық оқу-әдістемелік кешенін оқу процесінде

Conclusion

Questions of preparing and using electronic teaching complex of discipline in study process are considered in the given article.

ДЕФЛЯЦИОННО-АККУМУЛЯТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЮЖНОГО ПРИБАЛХАШЬЯ

Куанышбаев С.Б.

Процессы, обусловленные ветровой деятельностью Южного Прибалхашья, широко развиты как в области песчаных массивов, занимающих 60% территории, так и в прилегающих к ней областях озерных и озерно-аллювиальных равнин, этому способствуют аридность климата и высокая активность ветровой деятельности на данной территории. Несмотря на различие взглядов исследователей на представление о происхождении песчаных массивов, несомненным для многих остается то, что образование этих форм рельефа связано с возникновением аэродинамических процессов на стыке: воздушная среда и подстилающая поверхность, с одной стороны, и рельефообразующая деятельность поверхностных вод, с другой.

Непосредственно об эоловом происхождении и формировании рельефа свидетельствуют данные исследований Б.А. Федоровича [1], который на примере песчаных массивов Средней Азии прослеживает соответствие общей ориентации песчаных гряд господствующим направлениям ветров. Некоторые исследователи [2] придерживаются теории об эрозионном генезисе песков. Обоснованием этой теории послужило совпадение направления гряд с направлением русел водотоков р.Теджен в Каракумах. Ряд ученых высказывает мысль о тектоническом происхождении ориентации песчаных форм рельефа [3]. То есть существует множество взглядов на возникновение и развитие песчаных форм рельефа. В целом, по этой проблеме вопросов больше, чем ответов. В методологическом плане, исходя из постулата о взаимосвязанности и взаимообусловленности

развития процессов и явлений, отдавать предпочтение только одним факторам из всего комплекса формирования песчаных форм рельефа, по меньшей мере, является некорректным. В этом плане определенный интерес представляют суждения С.К. Горелова [4], который на основе анализа материалов дистанционного зондирования пришел к выводу о том, что формирование песчаных форм рельефа связано как с деятельностью текущих вод (крупных форм), так и ветровой деятельностью (мелких форм). Данные космоснимков по песчаным формам рельефа Или-Балхашского региона, действительно, подтверждают справедливость этих суждений. Однако следует отметить здесь влияние факторов новейшей тектоники. По мнению А.В. Тимуша [5], некоторые крупные песчаные массивы этого региона (пески Сары-Таукум) в большей степени обусловлены проявлением новейших тектонических движений. Те же данные по космоснимкам свидетельствуют, по крайней мере по Или-Балхашскому региону, о предопределенности первоначальных песчаных форм рельефа факторами астропроблемного происхождения. Действительно, если принять во внимание то, что равнинная часть Или-Балхашского региона – это кольцевая структура, то и песчаные массивы, слагающие эту структуру, должны нести в себе такую информацию в виде "застывших" радиальных волн. И такие волны, чисто условно, можно отдешифрировать на космоснимках.

Таким образом, прослеживается множество взглядов по данной проблеме, в том числе и тот, что высказан нами. Поэтому, не вдаваясь в дискуссию или детальный раз-

бор той или иной теории происхождения песчаного рельефа, лишь рассмотрим песчаные массивы с позиции современного рельефообразования.

Эоловый рельеф Прибалхашья создан в средне-позднечетвертичный период, когда эоловые процессы достигли своего максимума. Однако они продолжают и в современную эпоху. В результате созданы обширные эоловые равнины грядовых, бугристо-грядовых, бугристых песков, в основном закрепленных кустарниковой и травянистой растительностью, массивами саксаула, песчаной акации и туранги.

Малые формы эолового рельефа отмечаются по берегу озера Балхаш (песчаные валы), вдоль протоков рек и сухих русел «баканасов» (барханы, перевейные береговые валы). Этот молодой эоловый рельеф, сформированный за счет переотложения озерных, речных и эоловых песков более древнего возраста, полужакрепленный травянистой и кустарниковой растительностью, участками оголенный и подверженный перевеванию. Пески представлены тонко- и мелкозернистыми, хорошо отсортированными фракциями полимиктового состава. Переотложение песчаного материала происходит и в настоящее время.

Высота барханов, бугров от 1-2 до 4-5 м, последние куполовидной или конусовидной формы с пологими склонами, часто группируются в цепочки СЗ ориентировки протяженностью до 300-500 м. Бугры чередуются с понижениями, глубиной 0,5-1,5 м, поверхность которых, как правило, затакырена или занята сором. Приречные песчаные валы невысокие (1-2 м), протягиваются вдоль русел водотоков по обоим берегам, слабо закреплены растительностью.

Характерным для данного региона является проявление дефляции и перевевания песков на всей площади песчаных массивов.

Факторами интенсивности эоловых процессов являются аридность климата, активная ветровая деятельность, наличие крупных песчаных массивов с однородным литологическим составом (тонко и мелкозернистые однородные пески), слабо закрепленных растительностью. Проявлению этих процессов способствует и современное

опустынивание территории, уменьшение водных ресурсов рек, снижение уровня озера Балхаш, интенсивная хозяйственная деятельность человека.

Процессы развевания проявляются в результате сильных песчаных бурь в летний сухой период (количество дней с сильными ветрами более 15 баллов достигает 40 в году) в виде форм выдувания (котловины, оголенные гребни и вершины гряд, бугров и барханов).

Процессы перевевания проявляются в настоящее время по оголенным активным эоловым формам (барханы) в виде песчаной ряби на них, песчаными заносами возле сооружений, у кустов растительности в виде «чагылов».

Среди эоловых форм рельефа наиболее подвижны барханы, не закрепленные растительностью. Скорость передвижения их не изучена на обследованной территории, но, по опросам местных жителей, заносы песком дворов и строений наблюдаются после каждой песчаной бури.

Активная ветровая деятельность наблюдается и на берегу озера Балхаш, в древней и современной дельтах рек Или, Каратал, Лепсы, на плато Карой (пески Абдулкум, Каскеленские Мойынкумы), песках Жинишкекум, Жуанкум, Жалкум, Кушукжал, Бельсаксаул. На этих площадях существует реальная угроза наступления развеваемых песков, заноса автодорог, мостов, населенных пунктов, орошаемой площади, ирригационной сети.

На остальной площади развития эоловых песков, в основном закрепленных растительностью, грядовых, бугристо-грядовых, бугристых и ячеистых песков эоловые процессы проявляются локально: на участках, лишенных растительности из-за неупорядоченного выпаса скота, движения техники, вблизи зимовок и летовок.

С деятельностью человека связан так называемый "гольвет" – локализованная дефляция, приуроченная к грунтовым дорогам и шоссе (часто приводящая к их полному засыпанию песками), отвалам пород из каналов и дрен при мехочистке русел. В целом хозяйственная деятельность человека

часто приводит к "оживлению" песков и их интенсивному перевеванию.

На плато Карой, Бозой, Итжон активно проявляется ветровая эрозия почв, особенно на участках пахоты. Распаханные земли в условиях интенсивных ветров способствуют образованию пыльных бурь, развевающих почвенный слой. Применение почвозащитных севооборотов, противоэрозийной техники и оставление стерни предохраняют почвенный слой и уменьшают воздействие ветровой эрозии (и водной).

В целом общая площадь земель, подверженных активным эоловым процессам, требующих мер защиты от их воздействия, составляет более 11900 км². На этой площади необходимо строительство дорог с твердым покрытием, ветрозащитное строительство.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федорович Б.А. Некоторые основные положения о генезисе и развитии рельефа песков // Изв. АН СССР. Сер. геогр. и геофиз. - 1940. - №6. - С. 885 - 910.

2 Геллер С.Ю., Кунин В.Н. О происхождении грядовых песков // ДАН СССР. - 1933, №2. С. 42 - 56.

3 Макеев П.С. Очерк рельефа Северо-Восточных Каракумов. Каракумы // Тр.СОПС АН СССР. Сер.Туркм.. Вып.3, 1932.

4 Горелов С.К. Дискуссионные вопросы происхождения рельефа пустынь СССР и возможные пути их решения. Проблема освоения пустынь. - 1990. - №6. С. 3 - 12.

5 Тимуш А.В. О связи рельефа с геологической структурой в Южном Прибалхашье // Информация РГФ. КазССР. - Алматы. - №17. Вып. 3.

Түйін

Оңтүстік Балхашмаңындағы дефляциялық-аккумулятивті процестер құмды массивтер орналасқан жерлерде кеңінен таралған, ол аталған ауданның 60% - дан астам жерін қамтиды. Сонымен қатар бұл процестер көлдік-аллювиалды жазықтықты бетінде, кепкен өзен аңғарларында жел әрекеттерінің салдарынан болуда. Балхашмаңындағы эолдық жер бедерлері ортатөрттік кезеңде эолдық процестердің өз максимумына жеткенде қалыптасқан.

Conclusion

Deflation-accumulation processes in the southern Balkhash region are widely developed in the area of sand massifs occupying 60% of the area and in adjacent areas of the surface of the lake-alluvial plains and on the bottoms of dry river valleys due to the arid climate and high wind activity. Aeolian relief of the Balkhash region was made mainly in the Middle Quaternary period, when aeolian processes reached the maximum level.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЛЬЕФА КОКЧЕТАВСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Куанышбаев С.Б., Абилямженова Б.Б.

Кокчетавская возвышенность представляет собой один из наиболее уникальных регионов нашей республики. Она обладает богатыми природными ресурсами: от редких (цинк, вольфрам, молибден, олово и даже алмазы) до рекреационных. Этот район называют Казахстанской Швейцарией. Кокчетавская возвышенность занимает площадь, имеющую форму вытянутого по ширине неправильного четырехугольника. Она охватывает северо-западную часть Казахского щита, с юга и запада ограничена долиной реки Ишим, с севера – аккумулятив-

ными равнинами Западно-Сибирской равнины, а на востоке незаметно переходит в низкие пенеплены бассейна реки Селеты. Длина с северо-запада на востоке 400-450 км шириной 200 км. Средняя высота 350-400 м, отдельных массивов – 600-900 м[1].

Современный видимый рельеф Кокчетавской возвышенности сформировался в течение длительного времени на древних докембрийских структурах в условиях платформенного развития территории Центрального Казахстана. По возрасту он различен.