

Л. В. ТАРАКАНОВ, В. Ю. БИРЮКОВ

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СОВРЕМЕННОЙ ИНГРЕССИИ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ В РАЙОНЕ П-ОВА ШИРОКОСТАН

Самым надежным и чутким морфологическим индикатором современного изменения уровня моря справедливо считаются штормовые валы береговых аккумулятивных форм. Известно, что превышение более древних валов над молодыми свидетельствует об относительном падении уровня моря, молодых над древними — о его повышении.

Летом 1971 г. авторы изучали штормовые валы на побережье моря Лаптевых (в Ванькиной губе на п-ове Широкостан). Здесь расположены Усть-Чокуурдаахская и Восточная косы: каждый из более молодых валов этих кос, образующих крючковидные отростки, заметно выше предыдущего, а самые старые из отростков Восточной даже отчасти погребены под надвигающимся на них гребнем косы. Из этого следует, что они сформировались при постепенном повышении уровня воды в губе.

В долине р. Хаарыстаах нами обнаружен галечно-щебнистый береговой вал, насыпанный прямо на поверхности тундры (мы назвали его «Тундровой косой»), — явление, если не уникальное, то достаточно редкое. Он находится в 15 км от берега губы и в 2 км от границы солонцово-алевритовой осушки, занимающей низовья долин рек Хаарыстаах и Кыспэ, обычно заливаемые водой при нагонах. Этот береговой вал, очевидно, мог формироваться только во время самых сильных нагонов. На гребне вала среди плавника нам попались обломки баржи, разбитой во время последнего катастрофического нагона 15—16 сентября 1958 г. По свидетельству местных жителей он происходил при северном, т. е. береговом для губы ветре; напор катастрофических нагонов создается в мешке Янского залива и перераспределяется вдоль береговой линии. Обломки баржи разбросаны также и на берегах и осушках Чокуурдаахско-Хаарыстаахского залива. Этот галечный вал с остатками упомянутого плавника маркирует наивысший уровень залива. Следы более высоких береговых линий в современном рельефе отсутствуют.

Интересно, что абсолютная высота уровня катастрофических нагонов, фиксируемая верхней полосой плавника, от места к месту сильно меняется: в Чокуурдаахско-Хаарыстаахском заливе она составляет 5,2 м, в куту Хаарыстаахской нагонной осушки 8—9 м, такова же она по наблюдениям И. Н. Билибина и в узкой долине р. Нуогай, а в куту Чокуурдаахской нагонной осушки достигает даже 9—10 м. Затопляемые при нагонах осушки, таким образом, являются пока еще временными анклавами акватории губы, опережающими ингрессию. О глубине этого опережения и, следовательно, о вероятных масштабах ингрессии дает представление тот факт, что зоны распространения катастрофических нагонов в долинах рек Чокуурдаах и Чуркун разделены пространством всего-навсего в 700—800 м; высота этого «водораздела» не превышает 1,5 м. Если современная тенденция ингрессии сохранится достаточно долго, то в ближайшем геологическом будущем п-ов Широкостан расчленился проливами по долинам рек Хаарыстаах и Адыргайдаах, Чуркун-Юрэгэ и Чокуурдаах на три острова. А если эта тенденция не узко локальна, то и оз. Буустах через долину р. Суруктаах соединится с Эбеляхской губой и образует морской залив с акваторией, раза в полтора превышающей нынешнюю Ванькину губу.

Береговые уступы речных долин затопляются нагонами неполностью и на большей своей части не подвергаются непосредственному воздей-

ствию волновой абразии. Авторами установлено, что береговой уступ Ванькиной губы, считавшийся ранее абразионным или термоабразионным, составляет единое целое с береговым уступом речных долин и морфологически тождествен ему. Наши наблюдения показали, что ни обычный, ни максимальный (нагонный, маркируемый скоплениями плавника) уровни не совпадают с подножием уступа и не занимают по отношению к нему сколько-нибудь определенного положения. «Плавниковая» линия явно моложе береговых уступов: она огибает пролювиальные конусы, втягивается в устья мелких боковых долин, заходит на поверхность уступов; она сечет и другие морфологические элементы эпизодически затопляемых участков речных долин (уступ и поверхность низкой террасы и пойму). В самой губе оба уровня тоже занимают секущее положение, т. е. являются более молодыми и по отношению к береговому уступу и по отношению к поверхности окружающей губу осушной полосы.

Нашими промерами в Чокуурдаахско-Хаарыстаахском заливе выявлена подводная ложбина, которая, судя по расположению, наклону и глубине (4,5—6,5 м абсолютная и 2—3 м относительная), представляет собой затопленное русло пра-Хаарыстааха. От бровки левого борта желоба глубины постепенно уменьшаются, и дно залива плавно переходит в поверхность ветровой осушки.

Наблюдения показали, что абрадированные хоть в какой-то мере уступы составляют не более 10% периметра Ванькиной губы, а в пределах нагонных осушек не составляют и одного процента. Все это может свидетельствовать лишь о сравнительно недавней ингрессии моря Лаптевых в долины рек Чокуурдаах и Хаарыстаах. Море еще не успело переработать береговые уступы и превратить их в волноприбойные клифы.

В ходе исследований были собраны некоторые фактические данные, которые позволяют с большой долей вероятности оценить продолжительность ингрессии и время возникновения акватории Ванькиной губы.

Долины ручьев, стекающих с горы Большой Чокуурдаах в Чокуурдаахско-Хаарыстаахский залив Ванькиной губы: Натина, Торфяного, Чокуурдааха и др., выполнены почти до самых бортов торфяниками, образовавшимися, судя по неразложившимся остаткам, из растительности, неотличимой от современной тундровой. Врезание долин, предшествовавшее накоплению этих торфяников, происходило в климатических условиях, весьма отличных от современных: в склоновой фации алевроитов коренного берега долины ручья Чокуурдаах обнаружена явно местная, прекрасной сохранности белоствольная береза, судя по строению комля и корней росшая на крутом склоне. Ее возраст, определенный радиоуглеродным методом, равен 8950 ± 100 лет (МГУ-230). Эту дату ориентировочно можно принять за конец времени врезания долин ручьев.

Но в это время Ванькина губа не могла еще быть акваторией, местным базисом эрозии: судя по видимой мощности (12—15 м) торфяников, вскрытых в долине ручья Торфяного, тальвег долины этого ручья у нынешней береговой линии находится на несколько метров ниже современного уровня моря. Очевидно, что этот ручей был притоком пра-Хаарыстааха. Но он мог впадать в этот бывший водоток только при условии, что уровень моря во время его врезания был на 6—7 м ниже современного.

Торфяниковая аккумулятивная терраса ручьев срезается береговым уступом Ванькиной губы, т. е. уступ моложе толщи, слагающей эту террасу. Таким образом, образование Ванькиной губы отделено от периода врезания ручья Торфяного некоторым отрезком времени, необходимым для накопления торфа и для формирования эрозионного уступа. Ориентировочно можно считать, что море ингрессировало в Ванькину губу не ранее 4—5 тыс. лет назад.

Ванькина губа должна была уже существовать как морская акватория в своих нынешних границах, чтобы штормы во время катастрофических нагонов были в состоянии построить Тундровую косу. Зная объемы кос, расстояние перемещения материала, энергетические характеристики и повторяемость волнения определенной силы, можно в принципе расчетным методом получить и поздний возрастной предел затопления Ванькиной губы.

Проведенными исследованиями, таким образом, установлен факт современной ингрессии моря Лаптевых в речные долины п-ова Широкостан; выявлена последовательность геоморфологических событий, предшествовавших внедрению моря в эрозионную ванну Ванькиной губы и следовавших за ним; при этом установлено, что ингрессия началась и развивалась в климатических условиях, очень близких современным; врезание же долин, в основном закончившееся 9 тыс. лет назад, происходило при значительно более низком уровне моря и в условиях относительно мягкого климата.

Географический факультет
МГУ

Поступила в редакцию
25.V.1972 г.

GEOMORPHOLOGICAL SIGNS OF RECENT INGRESSION OF THE LAPTEV SEA AT THE SHIROKOSTAN PENINSULA AREA

L. V. TARAKANOV, V. Yu. BIRYUKOV

Summary

The marine ingression along the erosional basin of the Vanka's Guba (inlet) has been proved to continue deepening. The time of the inlet forming has been defined to be not earlier than 4000—5000 years B. P., the definition basing on the C^{14} age ($8950 \pm \pm 100$ years B. P.) of the *Betula Albae* which grew at a steep valley slope of a stream that fell into the inlet. Climatic conditions of the ingression time were very much alike the present ones; rather mild climate existed during the period of valleys down-cutting which was mostly completed about 9000 years B. P.

Н. Г. УТКИНА, О. К. ЧЕДИЯ

К ВОПРОСУ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ПЕДИМЕНТОВ В ГОРНОЙ ОБЛАСТИ

Начиная с работ В. Дэвиса, нивелировка гор объяснялась и объясняется процессами пенепленизации, т. е. денудацией «сверху», в основе которой лежит изменение рельефа, связанное прежде всего с эрозионной деятельностью рек. И хотя представления В. Дэвиса об эрозионных циклах неоднократно подвергались критике, нередко и справедливой, сущность самой идеи пенепленизации со временем все более и более подтверждалась по мере накопления новых фактов. Параллельно с дэвисовской теорией пенепленизации и в противоположность ей стала развиваться теория образования предельно выровненных поверхностей путем параллельного отступления склонов, созданная В. Пенком. Идеи В. Пенка послужили теоретической предпосылкой теории педипланации, т. е.