

РЕЧНЫЕ ПЕРЕСТРОЙКИ В БАССЕЙНЕ РЕКИ МУНИКАН (ХРЕБЕТ ЯМ-АЛИНЬ)**Сазыкин А.М., Деньга В.С.,***Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток*

Аннотация. В бассейне р. Муникан (хр. Ям-Алинь, Буреинское нагорье) авторами выявлена и закартирована серия разномасштабных, разновозрастных и разнотипных (вершинные, боковые и соприкосновения) речных перехватов как межбассейновые, так и внутрибассейновые. Такого обилия и разнообразия речных перестроек более в близко лежащих хребтах нет. Основная причина перехватов – высокая эрозионная активность реки из-за близости к Охотскому морю на фоне тектонического воздымания осевой части хребтов Тайканский, Ям-Алинь и Бюко. Межбассейновая перестройка речной сети обусловлена пологим продольным профилем рек западного макросклона Ям-Алиня, которые относятся к бассейну Амура в отличие от текущих к Охотскому морю. Неравномерность стока рек, вызванного перестройками, определяет специфичность геоморфологического строения р. Муникан и ее основных притоков. Доказывается, что аккумулятивные образования, ранее относимые к ледниковым, в действительности являются пролювиальными и связаны с селями, возникающими при боковых перехватах.

Ключевые слова: *Речные перехваты, перестройка речной сети, Ям-Алинь, Муникан, четвертичное оледенение*

RIVER REORGANIZATIONS IN THE MUNIKAN RIVER CATCHMENT (YAM-ALIN RIDGE)**Sazykin A.M., Denga V.S.***Far Eastern Federal University*

Annotation. The authors have confidently identified and meticulously mapped a diverse range of river captures in the Munikan River basin, spanning the Yam-Alin Range and Bureya Highlands. These intercepts exhibit varying scales, ages, and types, including apical, lateral, and juxtaposed, and are present both inter-basin and intrabasin. It is noteworthy that this level of fluvial rearrangements is not observed in nearby ridges. The river is intercepted mainly due to its high erosion activity caused by its proximity to the Sea of Okhotsk, against the background of tectonic uplift of the axial part of the Taikansky, Yam-Alin and Byuko Ranges. The restructuring of the river network between basins is a result of the gentle longitudinal profile of the rivers on the western macro-slope of the Yam-Alin, which belong to the Amur basin, in contrast to those flowing to the Sea of Okhotsk. The Munikan River and its main tributaries have a unique geomorphologic structure resulting from the irregularity of river flow caused by reorganizations. Recent research has shown that the accumulative formations, previously believed to be glacial, are in fact proluvial and associated with mudflows resulting from lateral interceptions.

Keywords: *River capture, stream system derangement, Yam-Alin ridge, Munikan, Quaternary glaciation*

Введение. Река Муникан берет начало около гор Узловая (2357 м) и безымянная с отметкой 2370 м – самых высоких вершин Буреинского нагорья и Южного Приохотья, расположенных на стыке хребтов Ям-Алинь, Селемджинский, Тайканский и Бюко, и относится к бассейну р. Тугур (рис. 1А). Самобытность рельефа и мощные аккумулятивные образования в бассейне Муникана давно заинтересовали исследователей. По реке Ю.Ф. Чемяков [9] назвал одно из четырех выделенных им оледенений (Муниканское оледенение,

соответствующее времени вюрм-1) на основании находки эрратических валунов на вершине 874 м (885,2 м на современных картах). В.К. Шевченко [10], несогласный с ним в вопросе о кратности и возрасте четвертичных оледенений, подтверждает наличие по долинам рек Муникан, Олонго и Кунь-Мунь (на современных картах р. Кун) мощных (до 250 м) горных ледников, образовавших при отступлении 25-метровую флювиогляциальную террасу. Однако морфология экзарационного рельефа не подтверждает большие размеры оледенения [6]. Ледниковых цирков мало, и они небольшого размера. Выраженные троговые долины, как это бывает при мощном оледенении, отсутствуют. Преобладают V-образные, каньонообразные и корытообразные долины, но последние без крутых бортов. Ледниковый генезис образований в устье р. Олонго интерпретировать как ледниковые проблематично из-за дефицита крупноглыбового и высокой доли гравийно-песчаного материала, что не типично для морен Буреинского нагорья [6]. Необычность геоморфологии района определяется еще наличием самой большой на юге Дальнего Востока на водоразделе Муникан-Коврижка поверхности нивальной планации размером 2 на 5 км с останцом выветривания и серией гольцовых террас [2, 5, 6, 7]. Но главной особенностью бассейна является серия разновозрастных, разноразмерных и разнотипных речных перехватов, определивших морфологию долин и наличие псевдоледниковых образований. Такого обилия речных перехватов нет ни в одном речном бассейне Буреинского нагорья и гор Южного Приохотья.

Материалы и методы. Работа написана на основании полевого материала (экспедиции 1987, 1990 и 1991 гг.), анализа топографических и геологических карт и дешифрирования космических снимков сверхвысокого разрешения. Основные методы исследования – морфологический, аэрокосмический, картографический, анализ рисунка речной сети. Основной период изучения данной территории учеными приходится на 1950-е гг. [2, 9, 10, 12] и связан преимущественно с гляциогеоморфологическими исследованиями, в дальнейшем неоднократно обследовалась поверхность нивальной планации [5, 8].

Речная перестройка в научной литературе описана только в низовьях Муникана. Более обширная литература посвящена перестройкам, связанным с рекой Тугур, к бассейну которой относится Муникан. Муникан впадает в р. Конин, которая вскоре после слияния с р. Асыни образует р. Тугур. Тугур в этом месте делает резкий поворот и устремляется к Охотскому морю. Река Нимелен, текущая с хребтов Дуссе-Алинь и Меванджа наоборот резко меняет свое направление с северного на южное и устремляется к р. Амгунь (бассейн Амура). Между этими двумя «коленами» всего 7 километров равнины с превышением над руслами в 4–6 м. При этом приток Тугура р. Уйги долго течет параллельно Нимелену, отделяясь от него невысокой террасой и приближаясь местами на расстояние 0,5–2 км. В этом месте прогнозируется перехват соприкосновения, после чего верховья Нимелена будут захвачены Тугуром [1, 11, 12]. Явления перелива воды из Нимелена в Уйги уже фиксируются при сильных половодьях [3]. Необычность рисунка речной сети определило представления о бывших речных перестройках. По мнению ряда авторов [1, 12] р. Конин ранее впадала в Нимелен, неся свои воды в бассейн Амура. Пра-Тугур в поздне- и послеледниковое время перехватил этот отрезок реки, развернув его воды к Охотскому морю. Популярна версия, что в дочетвертичный период Амур тек в Тугурский залив по Эворон-Чукчагирской низменности и Нимелен-Тугурской впадине, соответственно Амгунь, Нимелен, Асыни и Тугур (Конин) были его притоками [3, 7]. Не вдаваясь в аргументацию разных версий, отметим, что речной перехват ниже Муникана был однозначно, а любая перестройка сопровождается изменениями базиса эрозии и продольного профиля реки, соответственно интенсивности и направленности эрозионно-аккумулятивных процессов.

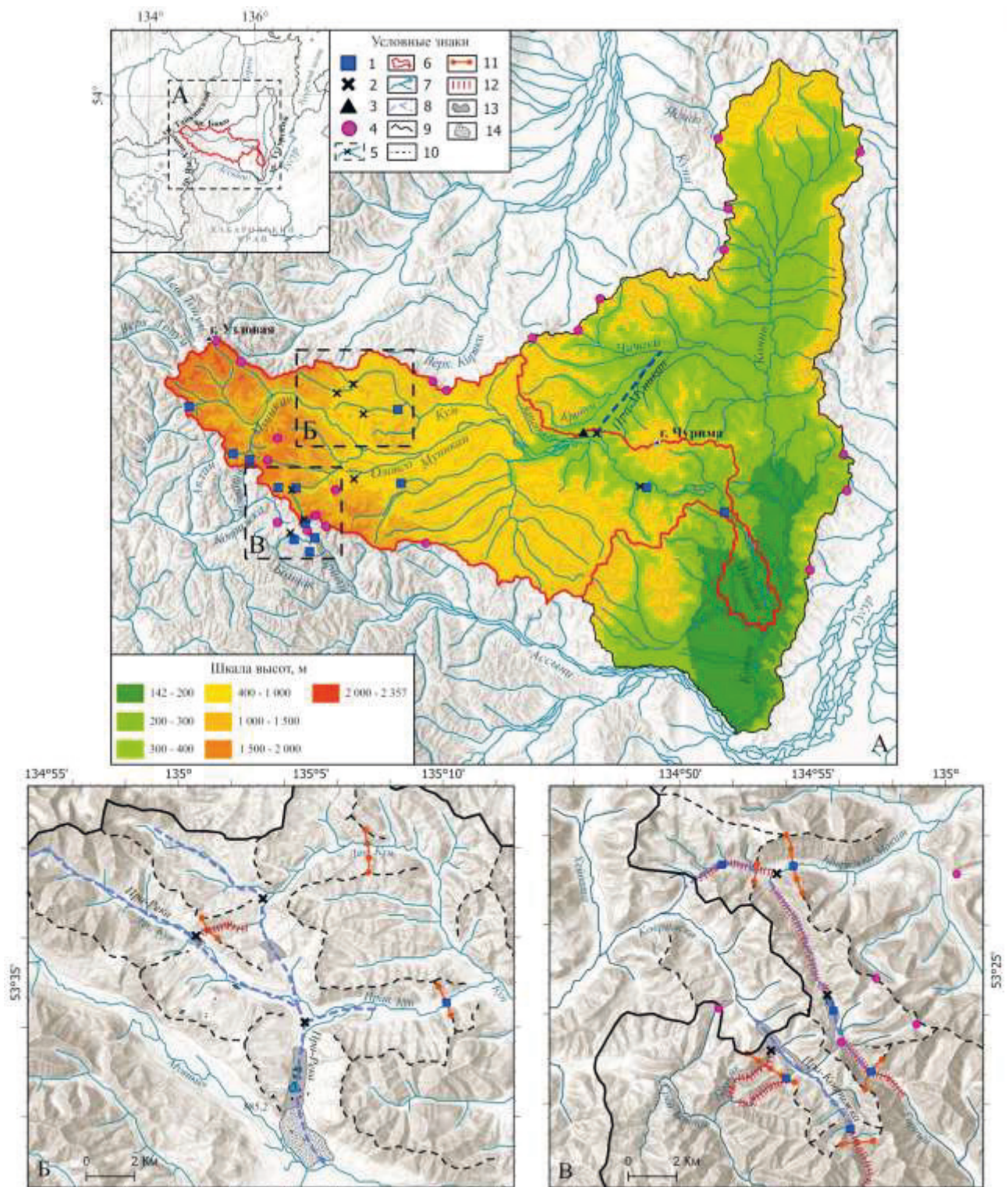


Рис. 1. Речные перестройки бассейна р. Муникан

Условные обозначения: 1) вершинный перехват; 2) боковой перехват; 3) перехват соприкосновения; 4) намечающиеся перехваты; 5) рамки карт-врезок; 6) бассейн р. Муникан; 7) реки; 8) палеогидросеть; 9) главные водоразделы; 10) боковые водоразделы; 11) разрушенные водоразделы; 12) ущелья, V-образные долины; 13) аллювиально-пролювиальный конус выноса (?); 14) фрагменты дна речных пра-долин.

Хорошо известна внутрибассейновая речная перестройка в низовьях Муникана [10]. Ранее река впадала в р. Чичаки (приток Конины), огибая по дуге гранитный массив г. Чурима

(994 м). Один из самых нижних правых притоков р. Конин прорезал массив, отчленив р. Муникан от р. Чичаки. Этот отрезок Муникана характеризуется прямолинейностью и узостью долины (0,2–0,8 км), что контрастирует с разработанной долиной Пра-Муникан–Чичаки–Конин шириною 2–6 км и более (рис. 1А).

Наличие двух речных перестроек в бассейне р. Правый Кун отмечал В.К. Шевченко [10], объясняя это ледниковой аккумуляцией. А.М. Сазыкин [6] выделил здесь три боковых перехвата и не связывает их с ледниковой деятельностью.

Результаты и их обсуждение. В среднем течении Муникана его левый приток Кун (Кунь-Мунь) трижды осуществил перехваты другого левого притока (рис. 1Б), в итоге полностью лишив старую долину речного стока (из-за отсутствия названия далее именуем исчезнувшую реку и ее долину «Пра-Река»). Причины перехватов до конца неясны. По всей видимости это обусловлено тектоническим поднятием отрога хр. Бюко, представляющий собой водораздел рек Муникан и Правый Кун. В восточной части этого поднятия расположена вулканогенно-плутоническая кольцевая структура. Именно здесь был осуществлен первый перехват «Пра-Реки» Правым Куном, о чем можно судить по ширине долины (0,6–0,8 км). При этом долина реки-перехватчика заложена по линии тектонического разлома. Площадь бассейна р. Пр. Кун увеличилась мгновенно на 80 км², что не могло не сказаться на усилении речной аккумуляции ниже по течению. Следствием этого могло быть аккумулятивное образование при слиянии рек Кун и Муникан, представленное сейчас 25-метровой террасой, интерпретируемой В.К. Шевченко [10] как флювиогляциальной. Во-вторых, это могло привести к перекомпенсации долины Пра-Муникан–Чичаки, став дополнительным фактором для прорыва вод Муникана напрямую к р. Конин.

В результате этого первого перехвата от Пра-Реки сохранился только 4-х километровый участок долины, который ныне лишен притока воды. Ширина брошенной долины 0,8 км и она располагается на 100 м выше р. Муникан. Северная часть этого участка имеет слабый сток в сторону Правого Куна, а южная представлена заболоченной плоской равниной с несколькими мелководными озерами размерами 20–200 м. Ниже этого места Муникан отодвинут к противоположному борту, на наш взгляд, аллювиально-пролювиальным конусом выноса (по Ю.Ф. Чемякову [9] и В.К. Шевченко [10] это морена).

Левый Кун, несмотря на более длинную траекторию движения сначала перехватил левый приток р. Пр. Кун (ранее левый приток «Пра-Реки»), а затем и исток р. Пр. Кун (ранее «Пра-Река»). Во втором случае река пропилила горный отрог каньоном шириною не более 100 м и глубиною около 100 м, что свидетельствует о его молодости (Q_{III-IV}). Ширина долины Лев. Куна до этого составляет 0,4 км. Эрозионная активность р. Левый Кун видимо связана с неотектоническим перекосом: поднятие северной части бассейна отстает от южной. Это выражается в значительно меньшем уклоне долины в нижнем течении реки по сравнению с Пр. Куном. В среднем и верхнем течении река вторгается в поднятие хр. Бюко, где продольный профиль становится круче чем у Пр. Куна, что и определяет агрессивность реки. В связи с перехватом обоих истоков у Пр. Куна расход воды в ней резко упал, и ныне широкая долина не соответствует малой водности реки. Время первого перехвата предположительно среднечетвертичный, второго – позднечетвертичный.

Ниже впадения Куна в Муникан долина имеет ширину 3 км, и река прижимается к правому южному борту. Реки, текущие с севера в сторону Муникана, разворачиваются на восток и текут по левому борту долины Пра-Муникана до р. Чичаки. Здесь мы можем наблюдать перехват соприкосновения, происходящий на наших глазах. На картах р. Кривун течет в Чичаки, однако на космоснимках лучше просматриваются протоки, соединяющие ручей с Муниканом. Руч. Западный захвачен Муниканом раньше.

Истоки правых притоков р. Муникан осуществили несколько вершинных перехватов (рис. 1А), что обусловлено большими уклонами продольного профиля рек северного и восточного макросклона Ям-Алиня (реки Охотского моря) по сравнению с реками западного

макросклона, относящиеся к Амурскому бассейну. В пропиливание водоразделов и расширении перевалов определенную роль сыграли экзарация и нивация. Длина перехваченных участков небольшая, обычно 0,1–0,5 км (Хейвата–Авлан–Макит, Авлан–Авлан–Макит, Лев. Сэги–Горный и др.). Самый значимый перехват расположен на водоразделе рек Коврижка и Коврижка–Макит, где последняя «съела» 3 км истоков правого притока р. Коврижка (рис. 1В). Более того, безымянный большой правый приток в верховьях р. Коврижка–Макит ранее принадлежал р. Коврижка (рис. 1В). От былой широкой долины аналогичной урочищу Авлая на р. Коврижка [4, 5] из-за глубокого эрозионного вреза осталась только площадка на перевале Коврижка–Горный (ширина пра-долины здесь 0,6 км). Истоки Пра-Коврижки протягивались еще дальше. Ей принадлежали три 3-х км речные долины, ныне являющиеся истоками р. Горный (боковой перехват) и часть верховьев основной долины (вершинный перехват).

Река Бомнак боковым перехватом забрала воды в верховьях современной р. Коврижка (Рис. 1В). Ниже перехвата Бомнак течет в глубоком каньоне с водопадом (высота 20–30 м), но 5-километровый перехваченный участок долины Пра-Коврижки еще мало изменен, что свидетельствует о молодости перехвата (голоцен). Реки Горный и Бомнак относятся к бассейну Ассыни и соответственно Тугура (рис. 1А). Этим обусловлена агрессивность рек-перехватчиков. Так уклон р. Бомнак в указанном ущелье составляет 100 м на 1 км, а р. Коврижка в урочище Авлая 6 м на 1 км.

Еще один перехват осуществила р. Олонго (рис. 1А), пропилив узкое ущелье и вовбрав в себя воды безымянного правого притока р. Коврижка–Макит (длина 3,5 км).

Почти все речные перестройки происходили в области (или вблизи) древнеледникового воздействия. При боковых перехватах происходит резкое увеличение водности рек, которые могут захватывать моренный, аллювиальный и склоновый материал и переносить его на большие расстояния. Даже без речного перехвата современный сель (наблюдения 1990 г.), пришедший с левого притока, в истоках р. Коврижка–Макит прослеживался по главной долине на 8 км, оставив огромное количество валунно-глыбового материала и срезав деревья на пойме и в нижней части склонов. Мощные селевые потоки при речных перехватах или отступлении ледников могли приносить материал до широкой долины р. Муникан. В геологических описаниях моренных отложений Муникана указывается на малое количество валунно-глыбового и высокое содержание гравийно-песчаного материала, что не типично для гляциальных отложений в других районах Буреинского нагорья, где морены характеризуются высокой морфологической сохранностью, плотностью материала отложений и наряду с обилием валунно-глыбового материала высоким содержанием глинистого заполнителя. Имеется ряд других противоречий в модели древнего оледенения бассейна реки Муникан (например, несоответствие размеров зоны снежно-ледовой аккумуляции – цирков и каров – площади и длине ледников). Таким образом, ледниковый генезис аккумулятивных образований в устье р. Коврижка–Макит и Олонго по долине Муникана ставится под сомнение и требует дополнительных исследований. Наличие гигантских (до 3 км в поперечнике) древних конусов выноса на Ям-Алиня отмечал В.И. Готванский [2].

Вывод. В пределах бассейна р. Муникан в четвертичное время произошло несколько одновременных, разномасштабных и разнотипных речных перехватов, что привело к изменению рисунка речной сети территории и определило специфику проявления геоморфологических процессов в долине реки и на ее притоках в связи с изменениями водности потоков и селевыми процессами. Отмечается, что часть аккумулятивных образований, интерпретируемых как ледниковые могут иметь пролювиальный (селевый) генезис, что требует пересмотра модели древнего оледенения данной территории.

Литература

1. Ганешин Г.С. Закономерности развития речной сети // Геология Северо-Восточной Азии. Т.1. Геоморфология. Ленинград: Недра, 1972. С.82–92.
2. Готванский В.И. Четвертичное оледенение хребта Ям-Алинь // Вопросы географии Дальнего Востока. Сб. 4. Хабаровск: Хабаровское кн. издат., 1960. С.78–82.
3. Махинов А.Н. Современное рельефообразование в условиях аллювиальной аккумуляции. Владивосток: Дальнаука, 2006. 232 с.
4. Осипов С.В., Короткий А.М., Сазыкин А.М. Урочище Авляя – ландшафтный феномен хребта Ям-Алинь (Буреинское нагорье) // География и природные ресурсы. 2000. №3. С.91–99.
5. Рябинин Е.Н, Сазыкин А.М. Вопросы геоморфологии хребта Ям-Алинь // Вопросы географии и геоморфологии Советского Дальнего Востока. Владивосток: изд-во ДВГУ, 1992. С. 139–149
6. Сазыкин А.М. Гляциальная геоморфология Буреинского нагорья: Дис. ... канд. геогр. наук. Владивосток. 195 с.
7. Худяков Г.И., Кулаков А.П. Короткий А.М., Панов В.В. Позднекайнозойские перестройки гидрографической сети в южной части советского Дальнего Востока // Проблемы изучения четвертичного периода. Москва: Наука, 1972. С. 419–430.
8. Худяков Г.И., Никонова Р.И. Проблемы поверхностей выравнивания горных стран. Новосибирск: Наука, 1975. 311 с.
9. Чемяков Ю.Ф. Древние оледенения Дальнего Востока СССР // Материалы по четвертичной геологии и геоморфологии СССР. Ленинград: ВСЕГЕИ, 1961. Вып. 42. № 3. С. 139–175.
10. Шевченко В.К. Древнее оледенение хребтов Дуссе-Алинь, Ям-Алинь и Тыльский // Сборник статей по геологии и гидрогеологии. Вып. 5. Москва: Недра, 1965. С.32-38.
11. Шевченко В.К., Ахметьева М.А. К истории долины среднего течения р. Амгунь. // Геология, геоморфология, полезные ископаемые Приамурья. Хабаровск, 1961. С.68–77.
12. Ярмолюк В.А. Тугуро-Нимеленское междуречье // Вопросы географии Дальнего Востока. Сб. 3. Хабаровск: Хабаровское книжное издательство, 1957. С.92–101.