



ФАКТОРЫ РАЗРУШЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ НИЖНЕАМУРСКИХ ПЕТРОГЛИФОВ

Е.Г. Дэвлет*, А.Р. Ласкин**, А.С. Пахунов***

**Институт археологии РАН, Москва; Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия*

eketek@yandex.ru

***Институт археологии РАН, Москва; КГБУ «Хабаровский краевой центр охраны памятников истории и культуры», Хабаровск, Россия*

archaeology@inbox.ru

****Институт археологии РАН, Москва, Россия*

science@pakhunov.com

Аннотация. В статье рассматриваются результаты мониторинга важнейших памятников наскального искусства Нижнего Амура: Сикачи-Алян, Шереметьево и Кия. Даны анализ и оценка природного и антропогенного воздействия как на сами петроглифы, так и на окружающий историко-культурный ландшафт. Доминирующие негативные разрушающие факторы связаны с природным и антропогенным воздействием, с проблемами, возникающими из-за сложной гидрологической обстановки, периодического перемещения валунов в ледоход, с появлением сколов на камнях и плоскостях с изображениями в результате механического воздействия, с заиливанием плоскостей. Деструкция плоскостей интенсифицируется из-за разницы температур, ветровой эрозии и под влиянием других природных процессов, в числе которых развитие высших и низших растений, вызывающее биопоражение каменной поверхности. Усиление антропогенного воздействия носит прямой (туристическое посещение и хозяйственное использование территории) и опосредованный характер (изменение гидрологии региона можно предположительно связать с деятельностью Бурейской ГЭС). В настоящее время более 40 процентов всех известных петроглифов Амура-Уссурийской провинции наскального искусства утрачено навсегда или временно (некоторые изображения пропадают из поля зрения из-за перемещения камней). Однако работа специалистов, регулярно занимающихся мониторингом памятников и совершенствующих исследовательские подходы, приводит практически к ежегодному приращению корпуса источников – новые изображения выявлены на всех важнейших памятниках региона (Сикачи-Алян, Шереметьево, Кия), расположенных в нижнем течении Амура и на его притоках. Мониторинг Сикачи-Альяна осуществляется не только во время полевых выездов, но и удаленно посредством сбора и анализа фотографий, публикуемых

Дэвлет Екатерина Георгиевна – доктор исторических наук, профессор, ученый секретарь ИА РАН, ведущий научный сотрудник лаборатории Дальневосточного федерального университета.

Ласкин Артур Робертович – кандидат исторических наук, научный сотрудник Центра палеоискусства ИА РАН, заведующий сектором археологии КГБУ «Хабаровский краевой центр охраны памятников истории и культуры».

Пахунов Александр Сергеевич – младший научный сотрудник Центра палеоискусства ИА РАН. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 17-01-00511.

пользователями в открытом доступе в социальных сетях. Наличие достаточного объема сравнительного материала обеспечивается доступностью и популярностью памятника, расположенного в часе езды от Хабаровска, и позволяет оценить состояние сохранности петроглифов в разные сезоны, в том числе зимой, а также туристическое воздействие на объект.

Ключевые слова: археология, наскальные изображения, петроглифы, амуро-уссурийская провинция наскального искусства, Сикачи-Алян, Шереметьево, Кия, деструкция, сохранение культурного наследия, социальные сети, мониторинг

Среди пяти известных групп местонахождений петроглифов, расположенных в нижнем течении Амура и его притоков, изображения Сикачи-Альяна, Шереметьево и Кии относятся к особой локальной амуро-уссурийской провинции наскального искусства Дальнего Востока России¹. Эти яркие, с самобытной изобразительной традицией памятники по результатам многолетних исследований были введены в научный оборот А.П. Окладниковым – знаменитым археологом, трудами которого были заложены основы науки об изучении наскального искусства в нашей стране².

Начиная с 2000-х годов исследователями из Москвы, Новосибирска и Хабаровска активно ведется работа по документированию, мониторингу и изучению памятников наскального искусства Нижнего Амура. Проанализирована и обработана обширная разноплановая информация как о самих петроглифах, так и о природно-историческом контексте памятников, выявлен ряд новых объектов, определены факторы деструкции наскальных изображений, обозначен прогноз возможности их сохранения³. Комплекс проведенных исследовательских и охранных работ позволил обнаружить дополнительные данные, важные для формирования всестороннего представления об изобразительных пластах петроглифов, их относительной хронологии, стилистических особенностях и сюжетном многообразии. С начала XXI века в результате проведенных исследований получено значительное количество нового материала, характеризующего традицию наскального искусства Нижнего Амура. Репертуар петроглифов обладает устойчивой стилистикой и набором образов, представленных одиночными и композиционно связанными изображениями.

Ключевыми памятниками амуро-уссурийской провинции наскального искусства являются три местонахождения, наиболее полно отражающие иконографическую специфику и стилистические особенности этого региона наскального искусства.

Петроглифы Сикачи-Альяна представляют собой большой комплекс наскальных изображений, сосредоточенных в шести пунктах, локализованных по правому берегу Амура между селами Малышево и Сикачи-Алян, в 60 км к северо-востоку от г. Хабаровск. Почти все петроглифы выполнены на отдельно лежащих базальтовых валунах, и лишь небольшая их часть в пунктах 3 и 4 выбита или вырезана на вертикальных скальных выступках цокольных террас.

¹ Дэвлет, Дэвлет 2005.

² Окладников 1971.

³ Дэвлет 2002; Ласкин и др. 2005; Медведев 2005, 2011а, б; Ласкин 2007, 2012, 2014; Ласкин, Дэвлет 2013; Дэвлет, Ласкин 2015, 2017.



Рис. 1. Статистические данные о сохранившихся и недоступных (утраченных или временно перемещенных) петроглифах амуро-уссурийской провинции наскального искусства

Петроглифы Шереметьево расположены на правом берегу р. Усури (правый приток Амура), между селами Шереметьево и Кедрово, в 130 км к юго-западу от Хабаровска. Ранее здесь было известно три пункта петроглифов, сосредоточенных на вертикальных скальных базальтовых обнажениях коренного правого берега реки, а в период с 2001 по 2014 г. было обнаружено еще пять пунктов с изображениями на отдельно лежащих валунах.

Киинские петроглифы локализованы на вертикальном скальном обнажении, сложенном из темно-серого базальта, в излучине правого берега р. Кия (приток р. Усури), в 60 км к югу от Хабаровска.

Эти уникальные памятники, расположенные по берегам Амура и его притоков, являются неотъемлемой частью исторического и природного ландшафта. Такое расположение делает их открытыми интенсивному природному, а в последние годы и усилившемуся антропогенному воздействию. Невозможно достоверно реконструировать, сколько местонахождений наскального искусства сохранилось, а сколько было утрачено в панораме тысячелетий вследствие деструктивного природного воздействия. Диаграммы, отражающие результаты мониторинга состояния памятников наскального искусства Дальнего Востока, демонстрируют, что из 652 петроглифов, учтенных за разные годы работы на памятниках Амуро-Усурийской провинции⁴, в настоящее время недоступно (утрачено или пропало из поля зрения) 265, что составляет более 40% всего корпуса источников (рис. 1).

⁴ Ласкин, Дэвлет 2017.

Это драматическое обстоятельство придает особое значение проведению регулярного мониторинга состояния памятников, а архивные данные с прорисовками и публикации по петроглифам Амура и его притоков, когда оригиналы утрачены⁵, становятся бесценными. Сопоставление разновременных архивных материалов и данных исследований последних лет, анализ изменений экологической обстановки и влияния различного рода факторов позволили оценить сохранность, степень и интенсивность разрушений древних изображений. На протяжении многих веков петроглифы испытывают мощное воздействие сил природы. Постоянно действующие факторы деструкции, оказывающие наиболее существенное влияние на состояние объектов археологического наследия, связаны с гидрологией, климатом и биологическим воздействием. Все эти природные факторы существенно интенсифицируются антропогенным влиянием на окружающую среду: функционирование гидростанций значительно воздействует на уровень воды, изменение этого уровня способствует изменению характера береговой линии, развитию высших и низших растений и пр.

Гидрологический фактор рассматривается в первую очередь как самый интенсивный, масштабный и негативный для сохранности петроглифов Нижнего Амура. Его можно охарактеризовать как актуальный, постоянно действующий, а для петроглифов Сикачи-Аляна еще и экстремальный по интенсивности воздействия. За 20-летнюю практику мониторинга состояния петроглифов Сикачи-Аляна был сделан вывод о ключевой важности уровня воды в Амуре, который влияет на доступность петроглифов, особенно в пунктах 1 и 2, где сосредоточено основное количество изображений. Ближайший к Сикачи-Алянскому водомерный пост установлен в Хабаровске (в 60 км выше по течению Амура), что позволяет применять эти данные и для Сикачи-Аляна. По данным гидрологического поста, средний многолетний уровень Амура у Хабаровска составляет +35 см, для летнего периода этот уровень принят на отметке +270 см. К концу лета с Тихого океана в низовья Амура приходят тайфуны. Они являются причиной летне-осенних паводков. За период наблюдений с 1896 г. по настоящее время был замерен уровень 106 паводков, средний уровень которых составил 446 см. Зафиксированы на Амуре и аномальные паводки, которые случались в 1897 г. (642 см) и в 2013 г. (808 см). Зафиксировано, что во время наводнения 2013 г. все пункты петроглифов Сикачи-Аляна были полностью затоплены (рис. 2, 3). Однако в последние годы все чаще повышение уровня в реке местные жители связывают с деятельностью Бурейской ГЭС, водосброс с которой может приводить к стремительному повышению уровня воды в реке. В результате полевой работы было установлено, что при уровне +292 см на втором пункте Сикачи-Аляна на поверхности остается 11 камней. Такой уровень с 1896 г. достигался более 95 раз, а полностью скрытыми под водой камни оказывались более 30 раз. Вероятно, не все такие паводки приводили к значительным изменениям памятника и наибольшее влияние оказали те из них, когда вода поднималась стремительно и несла большое количество песка, ила и сломанных деревьев.

Наиболее разрушительны для сикачи-альянских петроглифов перемещения льда. Во время весеннего ледохода на Амуре, благодаря большим глубинам и

⁵ Миклашевич 2015.



Рис. 2. Сикачи-Алян. Пункт 1 до и во время наводнения (2013 г.)

скорости течения, гигантские плиты упираются в выступающие оконечности мысов и базальтовые прибрежные валуны и под напором следующих льдин продвигаются вглубь на значительные расстояния. При этом многие камни с легкостью переворачиваются, скалываются от ударов друг о друга, перемещаются вверх или вдоль линии движения ледяных полей. В результате таких ежегодных неотвратимых природных явлений становятся доступны новые петроглифы, а некоторые выявленные ранее, наоборот, бесследно исчезают. Мониторинговые исследования 2000-х годов позволили провести сравнительный анализ современного местоположения валунов с петроглифами со схемами 1950-х годов, выполненными А.П. Окладниковым. Проведенным анализом было установлено, что за 60 прошедших лет в первом и

втором пунктах более 25 камней с изображениями оказались перевернутыми или перемещенными на расстояние от 0,2 до 55 м. Следует отметить, что измерения основаны на схемах, выполненных глазомерной и инструментальной съемкой, что не позволяет полностью довериться этим изменениям. Формируемая в последнее время трехмерная модель берега Сикачи-Аляна, по всей вероятности, станет надежным инструментом контроля за положением валунов (рис. 3, 3).



Рис. 3. Состояние береговой линии Сикачи-Аляна: 1 – 2 – Общий вид пункта 1 с юго-запада при низкой воде (2014 г.) и вид с юга (2015 г.); 3 – Ортофотография пункта 2 во время паводка, когда доступно около 10 камней с петроглифами (2017 г.).

За период с 2003 по 2017 г., исследованиями в Сикачи-Аляне было выявлено порядка 21 новых петроглифов на 18 валунах, но около 35 камней с изображениями, отмеченных на схемах А.П. Окладникова, не обнаружены. Однако это не говорит о том, что эти петроглифы утеряны навсегда. Возможно, что в последующие годы, при новом перемещении, можно будет наблюдать недостающие изображения вновь.

Петроглифы Шереметьево и Кии наименее подвержены гидрологическому воздействию, потому что основная часть изображений на этих местонахождениях выполнена значительно выше уровня воды, который их не затрагивает даже при паводках. Однако в комплексе петроглифов Шереметьево 6 изображений, расположенных на нижнем ярусе скального обнажения в пункте 2, а также петроглифы, выполненные на отдельно лежащих валунах в пунктах 4–7, ежегодно подвергаются не только подтоплению, но и губительному воздействию льда. В пункте 2 об этом свидетельствует довольно гладкая и зашлифованная примерно на высоту до 2 м от основания каменная поверхность скального массива и, как следствие, неудовлетворительная сохранность, затертость отдельных изображений на этом уровне до такого состояния, что их весьма трудно увидеть. На сохранность петроглифов, выполненных на отдельно лежащих базальтовых валунах в пунктах 4–7, негативно влияет ледоход, во время которого камни подвергаются смещению и переворачиваются. Например, в пункте 6 довольно крупный валун с изображением двух антропоморфных личин и отпечатков в виде тигриных следов в настоящее время перевернут на 180° (рис. 4, 1).

Уссури и Амур во время сезонных изменений уровня воды и особенно летних и осенних паводков перемещают массы песчаных и илистых отложений. Под песком порой исчезают на долгие годы камни, некоторые из них приходится раскапывать (рис. 4, 2, 3). В разные годы уровень наносов и их состав разнится, в результате на камнях могут возникать неоднородные по цвету участки, которые исчезают в течение года (рис. 5, 6). Другое негативное воздействие связано с формированием на поверхности камня отложений. На Сикачи-Аляне после спада уровня воды слой ила под действием ветра, песка и солнца превращается в твердую корку, что негативно сказывается как на состоянии каменной поверхности в целом, так и на изображениях. Загрязненные поверхности регулярно очищаются посетителями памятника, желающими лучше рассмотреть изображения. В летнее время для эффектного выявления петроглифов используется вода, а зимой снег (рис. 6).

Климатическое воздействие на состояние поверхностей с петроглифами является одним из наиболее деструктивных факторов, в период высокой солнечной активности (с апреля по август) разница температур между теневой и освещенной гранями валунов достигает 30° С, что создает ежесуточные циклические напряжения в камне, способствующие трещинообразованию. Вода, песок с илом, ветер и солнце в той или иной мере подвергают камень постоянной природной обработке. На пористой поверхности базальта образуются новые углубления и трещины, а неоднократно проникающая в них и замерзающая зимой влага постепенно разрушает камень. К деструкции камня приводит ослабление межзерновых связей в базальтовой породе, вызванное разрушением цементирующих компонентов.



Рис. 4. Камни с измененным положением под действием сил природы.

1 – Шереметьево, пункт 6, перевернутый валун с петроглифами; 2 – 3 – Сикачи-Алян. Камень с рельефной личиной в пункте 2 постоянно заносит песок, при расчистке в нижней части валуна обнаружена еще и трехточечная личина

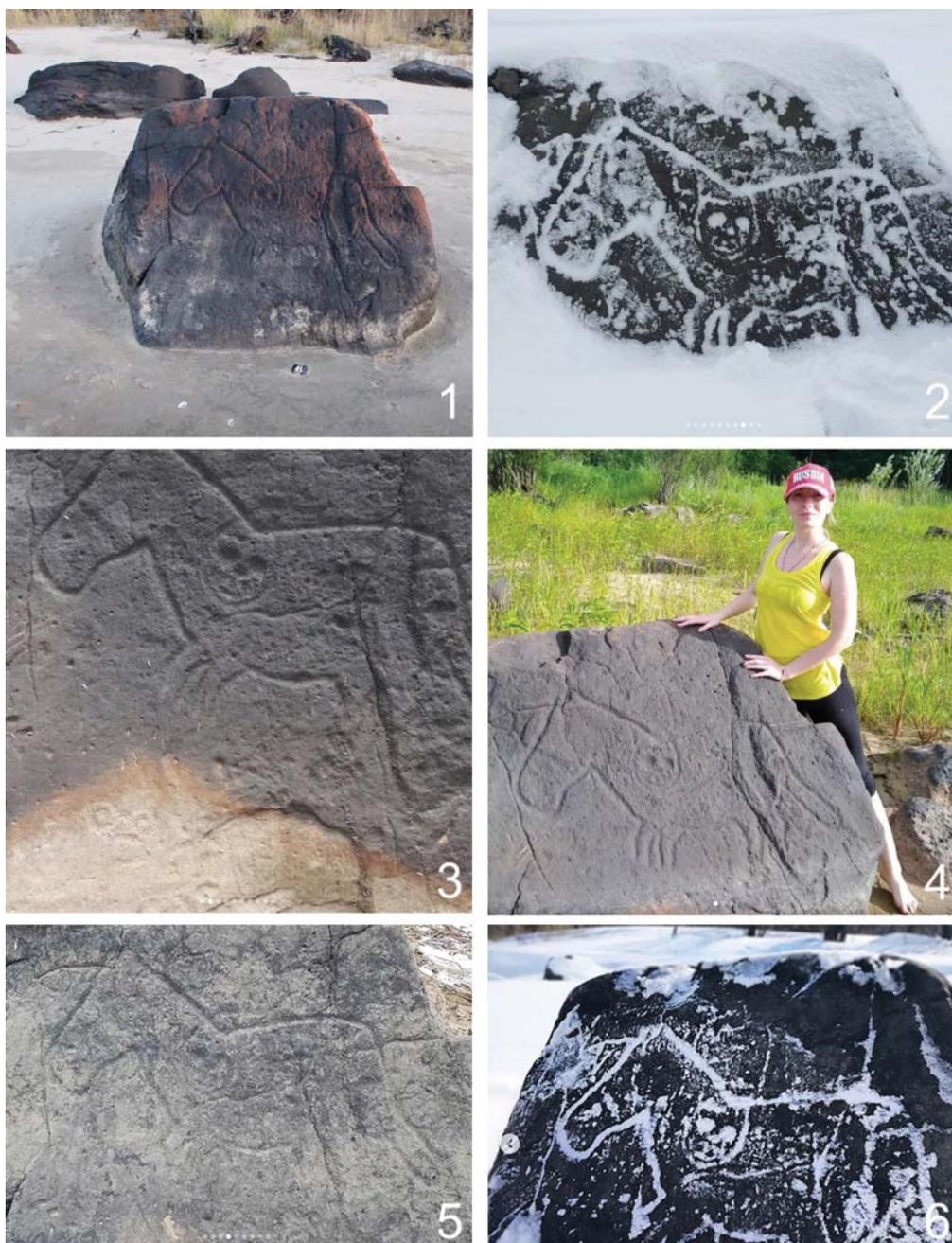


Рис. 5. Динамика сохранности камня с изображением лошади и личин в начале пункта 2, Сикачи-Аляна в разные сезоны. Фотографии из социальной сети инстаграм.
1 – от 2015-10-17. 2 – от 2017-03-10. 3 – Неравномерность цвета поверхности камня, вероятно, отражает уровень наносов песка и ила после паводка (от 2017-06-10). 4 – от 2017-07-15. 5 – Поверхность камня, загрязненная после паводка (от 2017-11-05). 6 – К весне 2018 года поверхность оказалась очищена (фото от 2018-03-03)



Рис. 6. Сикачи-Алян, пункт 2. Разновременные фотографии камня с изображением лося, иллюстрирующие природное и антропогенное воздействие (фото из социальной сети инстаграм).

Процессы расширения трещин наиболее интенсивно протекают в скальном массиве с Киинскими петроглифами, который расколот широкими трещинами на блоки. Они интенсивно разрушаются, и фрагменты осыпаются вниз к подножию террасы (рис. 7). С ростом деревьев их развитая корневая система продолжает расширять глубокие трещины в камне на краю скального обнажения. Талые и дождевые воды, затекая, а затем замерзая при отрицательных температурах, способствуют увеличению трещин, что, в свою очередь, усиливает разрушение скального массива. В 2003 г. с целью определения технического состояния на Киинские петроглифы были приглашены специалисты предприятия «Хабаровскгеология».



Рис. 7. Киинские петроглифы. 1 – общий вид скального массива, 2 – участок с повреждениями личин, пострадавших от обстрела

После обследования главным геологом предприятия каменных блоков с петроглифами было выдано заключение об аварийном состоянии массива, прогнозе возможных утрат отдельных элементов в ближайшие 3–5 лет. Сформулированные рекомендации по предотвращению разрушений заключались в следующем: укрепление основания скального блока железобетонным поясом для опоры; за-

крепление отдельных блоков металлическими тросами или лентами; заполнение крупных трещин раствором бетона, а мелких – жидким стеклом; установка металлического навеса для предотвращения попадания в трещины дождевой и талой воды. Известный дальневосточный археолог Ю.М. Васильев, один из первооткрывателей Киинских петроглифов, на протяжении многих лет пытался организовать на этом месте стационарный научный и туристический комплекс, создание которого отчасти решило бы и задачу сохранения разрушающегося памятника. Однако по банальным причинам отсутствия финансирования все вышеперечисленные рекомендации геологов и предложения Ю.М. Васильева остались только в проектах, а уникальный памятник наскального искусства по-прежнему находится под угрозой разрушения.

Разрушениям в результате роста высших растений и развития обрастателей подвержены не только Киинские петроглифы, но в различной степени все местонахождения петроглифов региона. Периодическими изменениями уровня воды в реках Амур и Усури образуются почвенные наносы, способствующие активному росту растений, корни которых проникают в микроскопические трещины на поверхности камня и увеличивают их в процессе своего роста. Осадки и весеннее таяние снежного покрова также способствуют интенсивному распространению растительности в зоне сосредоточения петроглифов. Зона роста кустарника существенно расширилась в последние годы на Сикачи-Аляне, о чем можно судить по сопоставлению разновременных фотографий. Именно рост кустарника, по всей видимости, препятствовал долгие годы выявлению петроглифов на отдельно лежащих валунах в районе Шереметьевских скал, которые были обнаружены только в последние годы.

В комплексах петроглифов Шереметьево особенно наглядно проявляется биопоражение, связанное с развитием биообрастателей. Здесь изображения, расположенные на вертикальных скальных выходах и на базальтовых валунах в прибрежной полосе р. Усури, интенсивно зарастают мхом и лишайником. Благодаря именно механическому удалению обрастателей удалось обнаружить новые петроглифы, например, в пунктах 2 и 7 (рис. 8). При повторном обследовании этих изображений, спустя всего 2-3 года, оказалось, что они вновь заросли и требуют механической очистки. В ходе работ не было возможности привлечь опытного реставратора для оценки биопоражения, но и без этого очевидно, что на большей площади скальных выходов Шереметьево плоскости с небольшим положительным уклоном интенсивно покрыты лишайником и местами даже мхом, в то время как отрицательно ориентированные плоскости менее заражены. На валунах в периодически подтопляемой зоне Сикачи-Аляна интенсивно развивается биомасса, что очевидно при увлажнении поверхности камней.

В зоне петроглифов Сикачи-Аляна стало особо ощутимым за последние годы антропогенное влияние. Увеличилась посещаемость этого историко-культурного объекта как организованными группами, так и самостоятельными туристами. Недостаточный контроль, отсутствие охраны и неадекватное поведение отдельных граждан ставят под угрозу разрушения один из известнейших мировых памятников наскального искусства, включенный в предварительный список ЮНЕСКО. К уже имеющимся с начала XX в. посетительским надписям прибавляются современные рисунки, послания любви, имена и фамилии, в том числе и на ино-



Рис. 8. Шереметьево. Двойная антропоморфная личина, пункт 2 – личина с ореолом, пункт 7

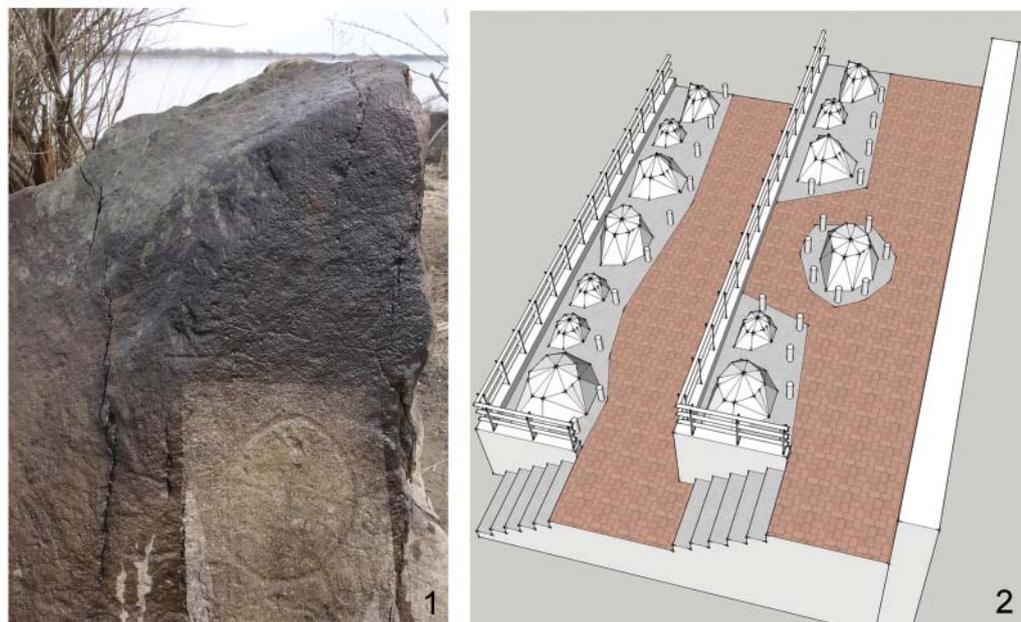


Рис. 9. 1 – повреждение скальной поверхности; 2 – макет площадки для экспонирования перемещаемых валунов с петроглифами Сикачи-Аляна (автор А.Л. Бабаев)

странных языках. Стоит отметить, что зачастую посетители не видят различий между аутентичными и современными изображениями. Петроглифы, чтобы они были лучше видны, обводят мелом, прочерчивают металлическими предметами, а на ряде изображений были отмечены остатки силикона и содержащегося в силиконовых составах масла, обеспечивающего легкое удаление копий, но проникающим в поры камня. Такие следы непрофессионального снятия контактных копий с изображений остаются в виде неувлажняемого следа на долгие годы (рис. 9, 1). Разжигание костров непосредственно у валунов с петроглифами не только оставляет копоть на поверхности, но часто приводит к раскалыванию камня. Установленные несколько лет назад информационные щиты в двух наиболее посещаемых пунктах комплекса петроглифов позволили ненамного улучшить ситуацию с вандализмом и информированность общественности о значимости памятника, его исторической ценности. Сведения об объекте и его древности попадает в описания поездок, публикуемых пользователями социальных сетей, что усиливает его туристическую привлекательность. Однако, по сути, памятник продолжает находиться в довольно плачевном состоянии с точки зрения организации посещения и контроля за ним.

Из обращения к материалам из сети инстаграм видно, что посетители, никем не проинформированные о правилах поведения на памятнике археологии, о возможном ущербе, которые могут нанести их действия ценному историко-культурному наследию, позволяют себе различные действия, связанные с активным воздействием на материал памятника: для фотосъемки петроглифы поливают водой (рис. 6, 1, фото от 28.07.2015 г.); встают на камень в грязной обуви, что оставляет следы на поверхности (рис. 6, 2, фото от 29.10.2017); очищают поверхность от снега (рис. 6, 3, фото от 03.03.2018).

Материалы социальных сетей оказались полезными для мониторинга не только поведения посетителей, но и для понимания реальной обстановки на объекте. Так, сопоставляя разновременные фотографии камня во время осеннего паводка при уровне воды +284 см 29 сентября 2016 г. с фотографиями до (5) и во время (6, 7) паводка 2017 г., хорошо заметна разница в его состоянии, а также то, как воздействует периодическое увлажнение на состояние корки, которая наиболее выразительно сохраняется на поверхности и после паводка 2016 г. (рис. 6, 5 – от 14.06.2017 и 6 – 10.09.2017).

Вместе с тем регулярное посещение и публикация фотографий в открытом доступе позволяют осуществлять постоянный удаленный мониторинг состояния отдельных камней, поверхность которых изменяется в течение года. При уровне воды +228 см на поверхности воды остается менее 15 камней, а доступ на пункт осуществляется преимущественно на лодке, (рис. 6, 6 – от 10.09.2017; уровень воды +165 см, фотография от 24.09.2017). Во время паводка вода прибывает и убывает со скоростью до 20 см в день, и использование общедоступных изображений из социальных сетей позволяет проводить удаленный мониторинг уровня воды на памятнике (а не в пунктах замера, расположенных на значительном расстоянии от с. Сикачи-Алян). Это имеет ряд практических преимуществ, в том числе при планировании полевых выездов, но не может полностью заменить работу на объекте археологического наследия.

Территория, на которой расположены петроглифы Шереметьево, относится к Российско-Китайской пограничной зоне, и доступ сюда ограничен, что исключает полностью негативное антропогенное воздействие. На скальных выступах в разные годы оставлены многочисленные современные надписи, прочерченные и выполненные краской. Особенно от такого вандализма пострадал пункт 3 комплекса Шереметьевских петроглифов, где многочисленные надписи краской практически полностью перекрывают изображение личины, которая выполнена в нижнем ярусе на удобной ровной обращенной к реке поверхности, до которой легко дотянуться. Хронологически именно в этом пункте они относятся к небольшому временному интервалу, что, по-видимому, связано с активной жизненной позицией пограничников, использовавших для общения этот участок скалы.

Еще в 60-х годах, когда были обнаружены Киинские петроглифы, одним из первооткрывателей В. Яхонтовым было отмечено, что этот участок скального массива у реки является излюбленным местом рыбаков, а многие древние изображения расстреляны из охотничьего оружия⁶. Следы от обстрелов со временем расширяются, разрушая верхнюю корку базальта, что приводит к постепенной деструкции изображений (рис. 7, 2). В данном случае необходимо предотвращение дальнейшего разрушения поврежденных участков.

Из анализа всех перечисленных факторов, негативно влияющих на нижнеамурские петроглифы и окружающий историко-культурный ландшафт, очевидно, что необходимы срочные меры, направленные на сохранение и дальнейшее рациональное использование в научных и культурно-просветительских целях памятников наскального искусства. Сохранность Киинских петроглифов напрямую зависит от состояния разрушающегося скального массива, который в целом нуждается в стабилизации каменных блоков с изображениями. Регулирование растительности и удаление современных надписей вандалов актуально для петроглифов Шереметьево и Сикачи-Аляна. В отношении последних первоочередной задачей выступает решение проблемы с гидрологическим воздействием. Расчеты по строительству в данном месте специального гидротехнического сооружения в виде дамбы, не оправдались. Такое сооружение может защитить петроглифы от воздействия льда и затоплений, но кардинально изменит состояние природного ландшафта территории, еще более усилит негативное климатическое и биологическое влияние. Еще А.П. Окладниковым в свое время высказывалась мысль о перемещении валунов с петроглифами на специально подготовленную незатопляемую площадку на территории памятника. Недавно такой проект был предложен А.Л. Бабаевым – энтузиастом-исследователем нижнеамурских петроглифов, популяризатором наскального искусства Хабаровского края. Под его руководством в 2003 г. проводились работы по изготовлению контактных объемных копий петроглифов Сикачи-Аляна, Шереметьево и Кии по силиконовым матрицам, которые потом представлялись на выставках в России и за рубежом⁷. Сохранение петроглифов Сикачи-Аляна могло бы предусматривать поэтапный перенос валунов с древними изображениями на искусственную незатопляемую площадку, оборудованную в пункте 1 комплекса (рис. 9, 2). Площадка планировалась как стационарное долговременное и прочное сооружение из бетона, валуны с петроглифами

⁶ Яхонтов 1966.

⁷ Ласкин и др. 2005.

предполагалось размещать на смотровых площадках в несколько ярусов, а навес, оборудованный над сооружением, мог бы защищать всю экспозицию от атмосферных осадков. Такие меры позволили бы не только сохранить петроглифы от гидрологического воздействия, но и организовать здесь для туристов круглогодичную экскурсионную зону с информационно оборудованными маршрутами и сопутствующей инфраструктурой.

Памятники наскального искусства Нижнего Амура являются уникальными и неповторимыми объектами культурного наследия, отражающими процессы многовековой истории Дальнего Востока России. Мировая известность и значимость петроглифов Амура предьявляет к исследователям наскального искусства и нашему государству высокие требования не только по их сохранению, но и рациональному использованию в качестве туристического объекта.

ЛИТЕРАТУРА

- Дэвлет, Е.Г. 2002: *Памятники наскального искусства: изучение, сохранение, использование*. М.
- Дэвлет, Е.Г., Дэвлет, М.А. 2005: *Мифы в камне. Мир наскального искусства России*. М.
- Дэвлет, Е.Г., Ласкин, А.Р. 2015: Петроглифы Хабаровского края: результаты мониторинга последствий паводка в 2013 году на Амуре и Уссури. *Археология, этнография и антропология Евразии* 43/4, 94–105.
- Дэвлет, Е.Г., Ласкин, А.Р. 2017: Состояние сохранности петроглифов Сикачи-Аляна: природное и антропогенное воздействие. В сб.: С.В. Батаршев, А.М. Шиповалов (ред.), *Археология CIRCUM-PACIFIC: Памяти Игоря Яковлевича Шевкомуда*. Владивосток, 252–265.
- Ласкин, А.Р. 2007: Перспективы дальнейшего изучения и сохранения петроглифов Сикачи-Аляна. *Археология, этнография и антропология Евразии* 2, 136–142.
- Ласкин, А.Р. 2012: Исследования Шереметьевских петроглифов в Хабаровском крае. В сб.: А.П. Деревянко (ред.), *Дальневосточно-сибирские древности: сб. научных трудов, посв. 70-летию со дня рожд. В.Е. Медведева*. Новосибирск, 51–54.
- Ласкин, А.Р. 2014: Новые результаты исследований памятников древнего наскального искусства в бассейне рек Амура и Уссури в Хабаровском крае: проблемы сохранения и использования. В сб.: А.Г. Ситдиков, Н.А. Макаров, А.П. Деревянко (ред.), *Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани*. IV. Казань, 62–65.
- Ласкин, А.Р., Дэвлет, Е.Г. 2013: Новые петроглифы на реке Уссури в Хабаровском крае. *ПИФК* 4, 209–216.
- Ласкин, А.Р., Дэвлет, Е.Г. 2017: Петроглифы Амуро-Уссурийского региона: новые открытия и статистические данные. В сб.: А.П. Деревянко, А.А. Тишкин (ред.), *Труды V (XXI) Всероссийского археологического съезда в Барнауле–Белокурихе*. III. Барнаул, 116–121.
- Ласкин, А.Р., Дэвлет, Е.Г., Бабаев, А.Л., Судаков, А.И. 2005: Петроглифы Сикачи-Аляна – уникальный памятник древнего наскального искусства на Нижнем Амуре (проблемы сохранения и использования). В сб.: Е.Г. Дэвлет (ред.), *Мир наскального искусства*. М., 154–162.
- Медведев, В.Е. 2005: Неолитические культовые центры в долине Амура. *Археология, этнография и антропология Евразии* 4 (24), 40–69.
- Медведев, В.Е. 2011а: Из истории организационно-охранных мероприятий на петроглифах Сикачи-Аляна. В сб.: Л.Н. Ермоленко и др. (ред.), *Наскальное искусство в современном обществе (к 290-летию научного открытия Томской писаницы): материалы*

- Международной научной конференции Кемерово*. 1. (Труды Сибирской ассоциации исследователей палеолитического искусства. VIII). Кемерово, 179–183.
- Медведев, В.Е. 2011б: К разгадке происхождения амурской маски. В сб.: А.П. Деревянко, В.И. Молодин (ред.), *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: Материалы итоговой сессии ИАЭТ СО РАН 2011 г.* XVII. Новосибирск, 78–81.
- Миклашевич, Е.А. 2015: Эстампажи амурских петроглифов из экспедиции А.П. Окладникова 1935 г. *ПИФК* 4, 5–25.
- Окладников, А.П. 1971: *Петроглифы Нижнего Амура*. Л.
- Яхонтов, В. 1966: Я посетил знакомые места. *Тихоокеанская звезда* 28 октября (252), 3.

REFERENCES

- Devlet, E.G. 2002: *Pamyatniki naskal'nogo iskusstva: izuchenie, sokhranenie, ispol'zovanie* [Rock art sites: the state of research, preservation, management]. Moscow.
- Devlet, E.G., Devlet, M.A. 2005: *Mify v kamne. Mir naskal'nogo iskusstva Rossii* [Myths in Stone: World of Rock Art in Russia]. Moscow.
- Devlet, E.G., Laskin, A.R. 2015: Petroglify Khabarovskogo kraja: rezul'taty monitoringa posledstviy pavodka v 2013 godu na Amure i Ussuri [Petroglyphs of Khabarovsk Territory: the impact of the 2013 Amur and Ussuri flooding]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, ethnology and anthropology of Eurasia] 4(43), 94–105.
- Devlet, E.G., Laskin, A.R. 2017: Sostoyanie sokhrannosti petroglifov Sikachi-Alyana: prirodnoe i antropogennoe vozdeystvie [The Sikachi-Alyan Petroglyphs' Conservation Status: Natural and Anthropogenic Impact]. In: S.V. Batarshchikov, A.M. Shipovalov (eds.), *Arkheologiya CIRCUM-PACIFIC: Pamyati Igorya Yakovlevicha Shevkomuda* [CIRCUM-PACIFIC Archaeology: in the Memory of Igor Yakovlevich Shevkomud]. Vladivostok, 252–265.
- Laskin, A.R. 2007: Perspektivy dal'neyshego izucheniya i sokhraneniya petroglifov Sikachi-Alyana [The Rock Art of Sikachi-Alyan: Future Study and Preservation]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, ethnology and anthropology of Eurasia] 2, 136–142.
- Laskin, A.R. 2012: Issledovaniya Sheremet'evskikh petroglifov v Khabarovskom krae [Studies of Sheremet'ev petroglyphs in Khabarovsk Territory]. In: A.P. Derevyanko (ed.), *Dal'nevostochno-sibirskie drevnosti: sbornik nauchnykh trudov, posvyashchennykh 70-letiyu so dnya rozhdeniya V.E. Medvedeva* [Far-Eastern Antiquities: collected papers to the 70th anniversary of V.E. Medvedev]. Novosibirsk, 51–54.
- Laskin, A.R. 2014: Novye rezul'taty issledovaniy pamyatnikov drevnego naskal'nogo iskusstva v bassejne rek Amura i Ussuri v Khabarovskom krae: problemy sokhraneniya i ispol'zovaniya [New research results of ancient rock art sites in the Amur and Ussuri basins in Khabarovsk Territory: problems of conservation and use]. In: A.G. Sitdikov, N.A. Makarov, A.P. Derevyanko (eds.), *Trudy IV(XX) Vserossiyskogo arkheologicheskogo s'ezda v Kazani* [Proceedings of IV(XX) All-Russian Archaeological Congress in Kazan] IV. Kazan, 65–68.
- Laskin, A.R., Devlet, E.G. 2013: Novye petroglify na reke Ussuri v Khabarovskom krae [New petroglyphs on the Ussuri river in Khabarovsk Territory]. *Problemy istorii, filologii, kul'tury* [Journal of Historical, Philological and Cultural Studies] 4, 209–216.
- Laskin, A.R., Devlet, E.G. 2017: Petroglify Amuro-Ussuriyskogo regiona: novye otkrytiya i statisticheskie dannye [Petroglyphs of the Amur-Ussury region: new discoveries and statistic data]. In: A.P. Derevyanko, A.A. Tishkin (eds.), *Trudy V (XXI) Vserossiyskogo arkheologicheskogo s'ezda v Barnaule-Belokurikhe* [Proceedings of V (XXI) All-Russian Archaeological Congress in Barnaul-Belokurikha]. III. Barnaul, 116–121.

- Laskin, A.R., Devlet, E.G., Babaev, A.L., Sudakov, A.I. 2005: Petroglify Sikachi-Alyana – unikal'nyy pamyatnik drevnego naskal'nogo iskusstva na Nizhnem Amure (problemy sokhraneniya i ispol'zovaniya) [The Sikachi-Alyan petroglyphs – a unique ancient rock art site on the Lower Amur (problems of conservation and use)]. In: E.G. Devlet (ed.), *Mir naskal'nogo iskusstva [The World of Rock Art]*. Moscow, 154–162.
- Medvedev, V.E. 2005: Neoliticheskie kul'tovye tsentry v doline Amura [Neolithic Cult Centers in the Amur River Valley]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, ethnology and anthropology of Eurasia]* 4, 40–69.
- Medvedev, V.E. 2011a: K razgadke proiskhozhdeniya amurskoy maski [On the origins of a mask from the Amur region]. In: A.P. Derevyanko, V.I. Molodin (eds.), *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy. Materialy itogovoy sessii IAET SO RAN [Problems of archaeology, ethnology and anthropology of Siberia and neighbouring territories: Proceedings of the 2011 concluding session of IAET SB RAS]*. XVII. Novosibirsk, 78–81.
- Medvedev, V.E. 2011b: Iz istorii organizatsionno-okhrannykh meropriyatiy na petroglifakh Sakachi-Alyana [On the history of organizational-protective measures for the petroglyphs of Sakachi-Alyan]. In: L.N. Ermolenko et al. (eds.), *Naskal'noe iskusstvo v sovremennom obshchestve (k 290-letiyu nauchnogo otkrytiya Tomskoy pisanitsy): materialy Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii [Rock art in modern society. On the 290th anniversary of the discovery of Tomskaya Pisanitsa. Book of papers of the International conference]*. 1. (Trydy Sibirskoy assotsiatsii issledovateley paleoliticheskogo iskusstva [Occasional publications of the Siberian Association of Prehistoric Art Researchers]. VIII). Kemerovo, 179–183.
- Miklashevich, E.A. 2015: Estampazhi amurskikh petroglifov iz ekspeditsii A.P. Okladnikova 1935 g. [Estampages of the Amur petroglyphs from A.P. Okladnikov's expedition in 1935]. *Problemy istorii, filologii, kul'tury [Journal of Historical, Philological and Cultural Studies]* 4, 5–25.
- Okladnikov, A.P. 1971: *Petroglify Nizhnego Amura [Petroglyphs of the Lower Amur]*. Leningrad.
- Yakhontov, V. 1966: Ya posetil znakomye mesta [I visited familiar places]. *Tikhookeanskaya zvezda*. 28 oktyabrya [The Pacific Star. October 28 (252)], 3.

THE LOWER AMUR PETROGLYPHS: DESTRUCTIVE FACTORS AND CONSERVATION ISSUES

Ekaterina G. Devlet*, Artur R. Laskin**, Aleksandr S. Pakhunov***

**Institute of Archaeology RAS, Moscow; Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia*

eketek@yandex.ru

***Institute of Archaeology RAS, Moscow; Khabarovsk Regional Centre for Cultural and Historical Heritage Protection, Russia Khabarovsk, Russia*

archaeology@inbox.ru

****Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

science@pakhunov.com

Abstract. The article summarizes the results of monitoring of the most important Lower Amur rock art sites: Sikachi-Alyan, Sheremetyevo and the Kiya. The authors analyze and assess natural and anthropogenic impact, both on the petroglyphs and on the surrounding historical and

cultural landscape. The dominant negative destructive factors are associated with the natural and anthropogenic influence, as well as with the problems caused by the complex hydrological situation, periodic movement of boulders due to ice drift, chipping of rocks and planes with images because of mechanical impact, and flooding the planes. The destruction of the planes is intensified due to the temperature difference, wind erosion and under the influence of other natural processes, including growth of higher and lower plants resulting in biological invasion and decay of the stone surface. The increase in anthropogenic impact is of direct (tourist visitors and economic use of the territory) and indirect character (the change in the hydrology of the region can be presumably associated with the activities of the Bureyskaya Hydro Power Plant). Currently, over 40% of all known petroglyphs of the Amur-Ussuri rock art province are lost forever or temporarily (some images are lost from sight due to the movement of stones). However, specialists regularly monitoring the sites and improving research approaches succeed in replenishing the source corpus annually – new images have been revealed in all of the most important sites of the region (Sikachi-Alyan, Sheremetyevo, and the Kiya) located in the lower reaches of the Amur River and its tributaries. Sikachi-Alyan is monitored not only during field trips, but also remotely by collecting and analyzing photos published by social-network users in the public domain. The accessibility and popularity of the site, located one hour's drive from Khabarovsk, provide for a sufficient amount of comparative material available, which allows assessing the state of conservation of petroglyphs in different seasons, including in winter, as well as the tourist impact on the site.

Keywords: archaeology, rock images, petroglyphs, the Amur-Ussuri rock art province, Sikachi-Alyan, Sheremetyevo, the Kiya, destructive processes, cultural heritage preservation
