ПРОБЛЕМЫ АСТРОНОМИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ РОССИИ

О.Б. Длужневская

olgad@inasan.ru

Институт Астрономии РАН

г. Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена проблеме астрономического наследия. В рамках Тематической инициативы ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие», созданной в 2004 году, выработаны критерии для включения в список Наследия астрономических и археоастрономических объектов, а также утверждена новая категория «Космическое наследие». Обсуждаются различные объекты, которые могли бы быть включены в список кандидатов Всемирного наследия от России.

Ключевые слова: археоастрономия, астрономия, наследие, космические исследования.

Для цитирования: Длужневская О.Б. Проблемы астрономического наследия России. *Наследие и современность*. 2021;4(2):177-188. <https://doi.org/10.52883/2619-0214-2021-4-2-177-188>

Введение

Астрономия была одной из первых и наиболее важных наук в древнем мире. Астрономические знания имели и практическое значение, и сакральный смысл. Именно поэтому большинство археоастрономических памятников были одновременно и обсерваториями, и святилищами. Результаты изучения этих памятников свидетельствуют о высоком уровне астрономических знаний в древнем мире. Уровень понимания и точности научных прогнозов, безусловно, определялся уровнем совершенства наблюдательных инструментов. Очевидно, что самые древние каменные инструменты позволили людям выполнять только астрометрические наблюдения – определение положения Солнца, Луны, планет и некоторых звёзд.

Когда 400 лет назад Галилео Галилей изобрёл первый телескоп и стали строиться астрономические обсерватории, оснащённые оптическими телескопами, возможности исследования природы небесных тел значительно возросли. Совершенствование наблюдательных средств позволило не только расширить круг рассматриваемых проблем, но, основываясь на накопленных данных, выявить связи между различными явлениями. Оказалось, что звёзды движутся, что кроме Млечного пути существует в космическом пространстве множество галактик – других звёздных систем, удалось разглядеть и сфотографировать детали на поверхностях планет и облака межзвёздной материи.

С началом космической эры человечество получило новые мощные инструменты для прямых исследований космических объектов и процессов в окружающем пространстве. В последние десятилетия объем и уровень наших знаний о строении и эволюции Вселенной и о путях происхождения жизни резко возрос. И, несмотря на поток новых знаний, обусловленных появлением современных технологий, очень важно, что существенную долю в этом вкладе занимает то, что мы называем астрономическим наследием, т.е. материальные и нематериальные памятники астрономического прошлого человечества.

Изучением этих памятников учёные занимались многие десятилетия, но систематические и скоординированные международные исследования начались только в конце XX века с организации регулярных международных конференций и издания журналов с результатами проведённых исследований

Первая конференция по археоастрономии в России состоялась 15–18 октября 1996 года в Москве, в Институте археологии Российской академии наук (РАН). Ученые России, стран бывшего Советского Союза и ряда стран Европы и Америки имели также возможность встретиться на Международной конференции «Астрономия древних цивилизаций» (*International SEAC conference “Astronomy of ancient civilizations”*), которая проводилась в рамках астрономического симпозиума *JENAM* в Москве в 2000 году [1].

Астрономическое наследие ЮНЕСКО

Огромную работу во всем мире в этом направлении проводит Комитет Всемирного наследия ЮНЕСКО, и каждая страна считает для себя честью, если ЮНЕСКО включит в список охраняемых объектов Всемирного наследия памятники, находящиеся на её территории. Интерес к исследованию и сохранению древних памятников, которые играют важную роль для астрономических наблюдений, значительно вырос в течение последних десятилетий.

В 1972 году ЮНЕСКО приняла Конвенцию об охране Всемирного культурного и природного наследия. Благодаря этим усилиям наиболее ценные памятники разных народов сохранились для потомков. В частности, они свидетельствуют о разнообразных формах приобретения астрономических знаний в древности. Предметами гордости десятков стран, признанными в качестве объектов Всемирного наследия, являются памятники древних цивилизаций, такие как наскальные росписи в гротах долины Везер (Франция), Стоунхендж (Великобритания), Линии Наска (Перу), Пирамиды в Гизе (Египет), Храм Неба (Китай), обсерватория Улугбека в Самарканде (Узбекистан) и др. В настоящее время, имея охранный статус ЮНЕСКО, они – не только субъекты для регулярных научных исследований, но и несут неоценимую

миссию народного образования. Большое количество посетителей имеет возможность знакомиться с историей древних народов всех континентов, их образом жизни, мировоззрением, а также высоким уровнем научных и практических знаний.

В 1988 году Конвенция ЮНЕСКО об охране Всемирного культурного и природного наследия была ратифицирована Советским Союзом и уже в 1990 году на 14-й сессии Комитета Всемирного наследия ЮНЕСКО первые объекты нашей страны были официально занесены в список. Но, практически, это были только крепости или монастыри XII–XVI веков, окружённые стенами; они же – мощные фортификационные сооружения. Что касается объектов, включённых по природным критериям, то наша страна так богата ещё не тронутыми человеком дивными просторами лесов, горных систем, озёр, рек, что даже возникали трудности, что же в первую очередь выбрать. К сожалению, ни одного древнего сооружения или петроглифов, которые во множестве покрывают скальные берега многих рек и озёр, или наших знаменитых астрономических обсерваторий и более поздних сооружений в списках не было. Создавалось впечатление, что у нас нет ничего, кроме красот природы и крепостных сооружений, что представляло бы какую-то ценность для человечества. Многие, наверное, об этом не очень-то и задумываются, хотя с горечью смотрят, как разрушаются великолепные церкви и дома, даже те, на которых стоит табличка: «Охраняется государством».

В конце 2003 г. Комитет Всемирного наследия ЮНЕСКО (ВН) объявил о начале нового проекта, направленного на выявление и сохранение объектов исторической и культурной ценности и астрономической природы во всем мире – Тематический инициативы (ТИ) ЮНЕСКО «Астрономия и всемирное наследие» под председательством д-ра Анны Сидоренко-Дюлом. В Венеции в 2004 году был созван консилиум экспертов из 12 стран (Россию представлял автор статьи) для рассмотрения вопроса, что же считать «астрономическим наследием». Дискуссии о том, какие категории в области археоастрономии можно учредить, чтобы охватить весь период существования человечества от самых древних времён и до наших дней, были непростыми. К астрономическим памятникам решили отнести фрески, скульптурные изображения с астрономической тематикой, манускрипты, древние святилища, обсерватории... И вот тут разгорелась дискуссия, какие обсерватории – памятники, а какие нет.

Ясно, например, что обсерватория Улугбека – памятник, более ранние обсерватории – тоже, но насчёт более поздних, возник вопрос – где проложить границу? Сначала решили ограничиться XVIII веком, потом XIX, а потом считать достойными и предоставить возможность включить в список практически все «хорошие» обсерватории. Однако,

представлять их не поодиночке, а группами из однотипных по архитектурным характеристикам и близких по времени создания. На этом и договорились. В результате были приняты следующие общие критерии для отбора археоастрономических объектов и обсерваторий в качестве кандидатов в список Всемирного наследия ЮНЕСКО по категории астрономия-археоастрономия:

- объекты, расположенные или созданные в связи с небесными телами или астрономическими событиями;
- изображения неба и/или небесных объектов и астрономических событий;
- обсерватории и инструменты;
- объекты, тесно связанные с историей астрономии.

В процессе своего развития эта программа постепенно охватывает новые категории астрономических объектов, представляющих фундаментальный интерес для человечества, которые должны быть сохранены для будущих поколений.

Новые объекты предлагаются государствами-участниками. Заявки предварительно рассматриваются двумя консультативными органами: культурные объекты – Международным советом по охране памятников и исторических мест (ИКОМОС), а природные объекты – Международным союзом охраны природы (МСОП) и представляются Комитету ВН. Следует отметить, что Комитет Всемирного наследия ЮНЕСКО внимательно следит за соблюдением государствами взятых на себя обязанностей по сохранению находящихся на их территории памятников ВН и может лишить этого статуса объекты, охрана которых не осуществляется на достаточном уровне или же они подвергаются перестройке.

Археоастрономические объекты России

С 2004 года началась работа по подбору астрономических объектов, которые удовлетворяли бы предъявляемым критериям и могли бы быть включены в качестве кандидатов в список Всемирного наследия ЮНЕСКО от России. По представлению археологов, работающих в Государственном Эрмитаже, Институте естествознания и техники РАН и других организациях, проводивших исследования археоастрономических объектов, был составлен предварительный список, в который включили: Петроглифы Онежского озера [2], Древние лунно-солнечные календари Дагестана [3], Мегалитические объекты в верховьях реки Исеть [4], Савин – святилище из двух примыкающих друг к другу колец [5], Большой Салбыкский курган [6], Новокургановский-1 – курган «с усами» [7; 8] и др.

В один из визитов Координатора ТИ ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие» д-ра Анны Сидоренко-Дюлом в Москву была со-

гласована встреча ее и Координатора от России по этой проблеме О.Б. Длужневской (автора статьи) с Председателем Российского национального комитета всемирного наследия ЮНЕСКО Маковецким И.И. Для обсуждения был представлен подготовленный список археоастрономических объектов России – возможных кандидатов в ВН.

И.И. Маковецкий скептически отнёсся к этой возможности, сказав, что сразу несколько такого типа объектов представить кандидатами в ВН невозможно и, что даже для одного объекта необходимо получить решение Министерства культуры РФ и Министерства иностранных дел РФ. А для этого сначала должны быть представлены гарантии охраны памятника, его сохранности и возможной реставрации. Институт истории естествознания и техники РАН (директор Ю.М. Батурин) устранился от согласования этих вопросов и поисков возможных статей финансирования, руководство соответствующих территориальных образований сослалось на отсутствие денег, и вопрос о внесении археоастрономических памятников России в список ВН пришлось закрыть или отложить до лучших времён.

Началась работа с подготовкой списка астрономических обсерваторий. 2009 год был объявлен Всемирным годом астрономии, и одним из главных событий Года астрономии, объявленного ЮНЕСКО, была Международная конференция «Астрономия и всемирное наследие: через время и континенты», которая проходила в Казани с 20 по 23 августа 2009 года. Тематика конференции отражала роль астрономии в жизни народов разных континентов, от самых древних свидетельств астрономических наблюдений до современных крупных международных астрономических проектов. Одно из заседаний было целиком посвящено археологическим объектам, расположенным на территории России. Отдельно обсуждались доклады об уникальных астрономических обсерваториях мира, достойных быть объектами Всемирного наследия. На заключительном заседании была принята Резолюция, в которую включён пункт о новой категории Всемирного наследия – космическом наследии.

В работе конференции приняли участие координатор Тематической инициативы ЮНЕСКО «Астрономия и всемирное наследие», д-р Анна Сидоренко-Дюлом, координаторы Инициативы из 15 стран, выдающиеся учёные – астрономы и археологи, директора астрономических обсерваторий России и других стран. По итогам конференции вышла в свет монография, в которой опубликованы представленные доклады [9].

Астрономические обсерватории XVIII–XIX веков

В соответствии с принятыми ЮНЕСКО критериями Всемирного астрономического наследия, для внесения в список памятников можно

было представить несколько обсерваторий с близким по времени их создания и идентичностью технических характеристик и архитектурного оформления. Российскими астрономами решено было представить в качестве кандидатов в список наследия Пулковскую обсерваторию [10] и Обсерваторию имени Энгельгардта Казанского государственного университета [11]. Заявка была согласована с Ответственным секретарём Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО Г.Э. Орджоникидзе.

Поскольку у Пулковской обсерватории был филиал – Николаевская астрономическая обсерватория [12] «с функциями морской обсерватории» на берегу Чёрного моря в г. Николаеве, который в наше время принадлежит Украине, то вопрос о ее присоединении к заявке был обсуждён с украинскими астрономами, которые согласились участвовать в коллективной заявке и включили в неё ещё Крымскую астрофизическую обсерваторию (в тот период входившую в состав Украины) и астрономические обсерватории Киевского и Одесского университетов. Началась работа, в которой активное участие принял Директор Николаевской обсерватории Г.Н. Пинигин, и длинная череда оформления документов.

В сентябре 2011 года в Париже, в Астрофизическом институте состоялся Коллоквиум «Сохранение астрономического наследия», который проходил под патронажем ЮНЕСКО и был организован Астрономическим обществом Франции и министерствами иностранных дел Франции и европейских стран. В работе Коллоквиума приняли участие директора астрономических учреждений и известные учёные многих европейских стран. Обсуждались различные вопросы сохранения зданий, инструментов, архивов и других исторически значимых объектов астрономического наследия Европы, а также юридическая сторона этих вопросов. В программу Коллоквиума был включён доклад Координатора от России ТИ ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие» О.Б. Длужневской «Старейшие российские и украинские обсерватории». В него были включены сведения о 6 обсерваториях (Пулковской, Николаевской, Крымской и обсерваториях Казанского, Киевского и Одесского университетов).

Этот список представлялся как предварительная заявка на включение этих обсерваторий в качестве кандидатов в список ЮНЕСКО. После детального обсуждения стало ясно, что заявка в таком виде не пройдёт, – обсерватории, по мнению участников, не могут быть объединены в группу, поскольку не по всем параметрам они идентичны. Пришлось разделить обсерватории на 3 группы. Пулковская, Николаевская и Обсерватория имени Энгельгардта КФУ – в первую группу. Астрономические обсерватории в Киеве, Николаеве и Одессе – во вторую группу. Все они были представлены как объекты по теме «Астро-

номия от эпохи Возрождения до середины XX века», а Крымская астрофизическая обсерватория – по теме «Современная астрономия».

В 2014 году список этот распался. Крымская обсерватория после присоединения Крыма к России стала принадлежать Российской Академии наук и перешла в список кандидатов объектов Всемирного наследия от России.

Все украинские обсерватории были включены в списки наиболее ценных и охраняемых объектов Украины и, в первую очередь, Николаевская обсерватория, как классический пример европейской обсерватории XVIII–XIX веков, и как занесённая в предварительный список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО от Украины [13].

В последующие годы велась работа над проектом ЮНЕСКО «Дорога обсерваторий». Был составлен список астрономических обсерваторий, внёсших наиболее существенный вклад в мировую науку – по одной обсерватории от страны. В него была включена от России Пулковская обсерватория, полностью разрушенная в годы Второй мировой войны и полностью восстановленная в 1947 году.

Таким образом, в списке объектов по теме «Астрономия от эпохи Возрождения до середины XX века» от России осталась только одна обсерватория – обсерватория имени Энгельгардта Казанского федерального университета (рис.), которая, безусловно, заслуживает внесения в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО, но должна быть представлена в группе вместе с другими обсерваториями.

Рис. Обсерватория имени Энгельгардта Казанского университета

Стеклянные библиотеки

Кроме здания обсерватории, даже самого великолепного архитектурного шедевра и хорошо работающих телескопов с совершенной оптикой, самым важным в астрономии, как и в других науках, являются результаты проводимых исследований. До середины XX века это были фотографические пластинки с изображением участков звездного

неба, планет, Луны и Солнца, а также спектров небесных тел. Хотя в настоящее время большая часть фотопластинок, накопленных в архивах астрономических обсерваторий, используется не очень активно, тем не менее, ценность их не уменьшается, а скорее, возрастает, особенно тех, которые были получены в рамках международных программ. Ведь на них небо запечатлено таким, каким оно было во время наблюдения, и никогда больше не повторится.

Проблема сохранения этих уникальных, накопленных в течение многих десятилетий наблюдательных данных была предметом обсуждений на Коллоквиуме ЮНЕСКО «Сохранение астрономического наследия», который проходил в сентябре 2011 года в Париже, в Астрофизическом институте. На специальных заседаниях обсуждалась роль этих архивов для научных исследований, а также средств сохранения астрономических фотопластинок и манускриптов. Дискуссия была очень активной, поскольку наиболее старые пластинки уже начинают портиться и требуются срочные меры по спасению этого уникального материала. Надо сказать, что в последние годы астрономическими обсерваториями мира и Международным астрономическим союзом проведена большая работа по сканированию пластинок, оцифровке и созданию стеклянных библиотек и баз данных.

В программу Коллоквиума «Сохранение астрономического наследия» был включён доклад автора статьи о ситуации с архивами фотопластинок в нашей стране и предложениями по их сохранению [14]. В результате дискуссии было отмечено, что архивы астронегативов имеют непреходящую ценность для мировой астрономии и с течением времени значение этих коллекций может только возрасти. В связи с этим, совещание вышло с предложением о необходимости внесения архивов стеклянных библиотек в категорию Всемирного астрономического наследия.

Космическое наследие ЮНЕСКО

В последние годы активно обсуждается включение в сферу проекта Всемирное наследие ЮНЕСКО исторических ценностей, связанных с появлением в жизни человечества космонавтики. День запуска в Советском союзе Первого искусственного спутника Земли, 5 октября 1957 года стал началом новой эры в истории человечества. ЮНЕСКО торжественно отметила в 2007 году 50-летнюю годовщину этого эпохального события созывом Международной конференции «Окна в космос: Спутник и заря космической эры», которая открылась 9 октября 2007 года в Париже, в Люксембургском дворце и проходила под патронажем Президента Сената г-на К. Понселе. В организации конференции приняли участие многие международные и французские организации (*ESA, CNES, OPECST, ASI, COSPAR, ENS, CNR, OCDE, IAS, INFN, MET, MOEBIUS, MAE*). Конференцию открыл Франческо Бандарин, Директор

Центра ВН ЮНЕСКО. В работе конференции приняли участие трое европейских космонавтов, учёные с мировым именем, директора астрономических учреждений, журналисты, художники, директора музеев. К сожалению, Россию на конференции представлял только Координатор от России ТИ Астрономия и Всемирное наследие», – автор статьи, который был приглашён и смог принять в ней участие.

Через два года, в августе 2009 г., в Казани состоялась уже упоминавшаяся Международная конференция «Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты», на которой была принята Резолюция о создании в рамках ТИ ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие» новой категории – «Космическое наследие». Были предварительно определены категории объектов, которые могут рассматриваться как космическое наследие. Отдельным пунктом Резолюции была утверждена группа экспертов «Места, связанные с космическими технологиями» и вскоре состоялось совещание с участием членов Рабочей группы МАС и ИКОМОС. По инициативе ВН в 2012 г. была создана организационная Рабочая группа по космическому наследию в качестве сегмента инициативы ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие», и академику М.Я. Марову было официально предложено ее возглавить. Эта Рабочая группа была утверждена в 2012 году на Юбилейной 40-й сессии Комитета ВН, проходившей в Санкт Петербурге с участием делегаций из 189 стран. В рамках этой группы была проделана большая работа по определению категорий объектов, относящихся к технологическому космическому наследию и формированию ее структуры. Это предопределило следующий шаг в развитии данной Инициативы: на сессии ВН в 2018 г. она была переименована в Инициативу ЮНЕСКО «Астрономия, Наука и Технология», охватив тем самым оба направления наземной и космической астрономии.

Заключение

С 2004 года, когда в рамках Центра Всемирного наследия была создана Тематическая инициатива «Астрономия и Всемирное наследие», прошло уже 16 лет. За это время созданы рабочие группы, разработаны критерии, которые предъявляются к кандидатам для включения в список объектов Всемирного наследия по этой проблеме, написаны и отправлены в различные инстанции обращения и документы...

Безусловно, кремли наших городов, древние монастыри, потрясающие горы, озера и реки нашей страны заслуживают быть охраняемыми объектами Всемирного наследия человечества. Но есть на нашей земле, порой очень хрупкие, готовые в ближайшее время исчезнуть, свидетельства уже существовавшей в древнем мире астрономии – одной из первых наук в истории цивилизации. Огромный вклад в ее развитие внесли наши астрономические обсерватории, наша страна является пионером освоения космического пространства. Поэтому парадоксален

сам факт, что среди астрономических объектов Всемирного наследия пока от России нет ни одного объекта, связанного с астрономией – ни древних сооружений, ни астрономических обсерваторий.

Должна же быть заинтересованность руководства и населения страны в сохранении наших исторических культурных ценностей, в том числе и памятников астрономии.

В заключение, хочу выразить благодарность координатору Тематической Инициативы ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие» д-ру Анне Сидоренко-Дюлом за активную деятельность по сохранению астрономического наследия, директору Астрономической обсерватории Казанского университета профессору Ю.А. Нефедьеву за организацию и проведение Конференции «Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты», руководству Института Астрономии РАН и коллегам из сотрудничающих учреждений за активную работу и помощь.

Литература

1. Астрономия древних обществ. М.: «Наука», 2002. С. 10–42.
2. Потёмкина Т.М. Лунарные и солярные символы Онежских петроглифов (археoaстрономический аспект) // Историко-астрономические исследования, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Вып. XXXIV. М.: «Наука», 2009. С. 214–274.
3. Ибрагимова М.И. Наскальные рисунки Дагестана и изменения полюсов наклона оси Земли в Голоцене. Махачкала: «Юпитер», 2003.
4. Викторова В.Д., Анисимов Н.П. Археoaстрономические данные памятников верховьев Исети (Урал) // Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты. Казань: изд-во Казанского университета, 2011, стр. 80–88.
5. Потёмкина Т.М., Юревич В.А. Из опыта археоaстрономического исследования археологических памятников (методический аспект). М.: 1998. 52 с.
6. Марсадалов Л.С. Большой Салбыкский курган в Хакасии (Археoaстрономические аспекты) // Алтае-Саянская горная страна и соседние территории в древности. История и культура Востока Азии. Новосибирск: Институт археологии и этнографии СО РАН, 2007. С. 205–213.
7. Боталов С.Г., Любчанский И.Е., Таиров Р. Х. Курганы «с усами» степей Урала и Казахстана. Челябинск, 2006. Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты. Казань: изд-во Казанского университета, 2016. С. 80–88.
8. Zdanovich D.G., Kirillov A.K. Archaeoastronomical studies of barrows "with a mustache" in the southern part of the Trans-Urals: Results of a preliminary study calendar systems and worldviews of the first millennium AD // calendars, symbols and orientation: Legacies of Astronomy in Culture. Uppsala Astronomical Observatory, 2003, Report 59. P. 45–50.
9. Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты (научный редактор М.Я. Маров). Казань: изд-во Казанского университета, 2016.
10. Степанов А.В., Абалакин В.К., Толбин С.В. Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН как объект Всемирного наследия // Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты. Казань: изд-во Казанского университета, 2016. С. 221–226.
11. Нефедьев Ю.А., Андреев А.О., Демина Н.Я. Казанская обсерватория как объект астрономического наследия // Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты. Казань: изд-во Казанского университета, 2016. С. 228–234.

12. Пинигин Г.И., Петров Г.М., Пожалова Я.А. 185 лет Николаевской астрономической обсерватории // Астрономический календарь 2006, т. 108, СПб., 2005. С. 161–167.

13. Пинигин Г.И., Пожалова Я.А., Ростопчина-Шаховская А.Н., Бондарь Н.И., Казанцева Л.В., Андриевский С.М., Каретников В.Г. Астрономические обсерватории в Украине: актуальность для Инициативы ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие» // Астрономия и Всемирное наследие: через время и континенты. Казань: изд-во Казанского университета, 2016. С. 203–211.

14. Vereshchagin S.V., Chupina N.V., Osipenko V.P., Dluzhnevskaya O.B., Tsvetkov M.K. The Zvenigorod Astronomical Plate Collection Presented in the Wide-Field Plate Database // Publications of the Astronomical Society "Rudjer Boskovic", vol. 11. P. 209–218.

15. Dluzhnevskaya O.B., Marov M.Ya. Odyssey of Human Creative Genius: From Astronomical Heritage to Space Technology Heritage. Astronomy in Focus, Volume 1, XXIX IAU General Assembly, August 2015 (Piero Benvenuti, ed.), International Astronomical Union, 2015.

Original article

Culturology

<https://doi.org/10.52883/2619-0214-2021-4-2-177-188>

PROBLEMS OF ASTRONOMICAL HERITAGE OF RUSSIA

O. Dluzhnevskaya

UNESCO Thematic Initiative “Astronomy and World Heritage”

Institute of Astronomy of the RAS

Moscow, Russia

Abstract. *The paper deals with the problems of astronomical heritage. Criteria required for astronomical and archaeoastronomical objects to be included in the list of Heritage and respective constraints have been developed in the framework of the UNESCO Thematic Initiative launched in 2004. Various objects which could be proposed from Russia and satisfying these criteria are thoroughly discussed.*

Keywords: *archeoastronomy, astronomy, heritage, space exploration.*

For citation: Dluzhnevskaya O.B. Problems of astronomical heritage of Russia. *Heritage and Modern Times*. 2021;4(2):177-188. <https://doi.org/10.52883/2619-0214-2021-4-2-177-188>

References

1. *Astronomiya drevnix obshchestv*. M.: «Nauka», 2002. S. 10–42.
2. Potemkina T.M. Lunarny`e i solyarny`e simvolы` Onezhskix petroglifov (arxeoastronomicheskij aspekt) // *Istoriko-astronomicheskie issledovaniya, Institut istorii estestvoznaniya i tekhniki im. S.I. Vavilova*. Vy`p. XXXIV. M.: «Nauka», 2009. S. 214–274.
3. Israpilov M.I. Naskal`ny`e risunki Dagestana i izmeneniya polyusov naklona osi Zemli v Golocene. Maxachkala: «Yupiter», 2003.
4. Viktorova V.D., Anisimov N.P. Arxeoastronomicheskie dannyy`e pamyatnikov verkhov`ev Iseti (Ural) // *Astronomiya i Vsemirnoe nasledie: cherez vremya i kontinenty`*. Kazan`: izd-vo Kazanskogo universiteta, 2011, str. 80-88.
5. Potyomkina T.M., Yurevich V.A. Iz opy`ta arxeoastronomicheskogo issledovaniya arxeologicheskix pamyatnikov (metodicheskij aspekt). M.: 1998. 52 s.
6. Marsadolov L.S. Bol`shoj Salby`kskij kurgan v Xakasii (Arxeoastronomicheskie aspekty`) // *Altai-Sayanskaya gornaya strana i sosednie territorii v drevnosti. Istoriya i kul`tura Vostoka Azii*. Novosibirsk: Institut arxeologii i e`tnografii SO RAN, 2007. S. 205–213.

7. Botalov S.G., Lyubchanskij I.E., Tairov R. X. Kurgany` «s usami» stepej Urala i Kazaxstana. Chelyabinsk, 2006. Astronomiya i Vsemirnoe nasledie: cherez vremya i kontinenty`. Kazan`: izd-vo Kazanskogo universiteta, 2016. S. 80–88.
8. Zdanovich D.G., Kirillov A.K. Archaeoastronomical studies of barrows «with a mustache» in the southern part of the Trans-Urals: Results of a preliminary study calendar systems and worldviews of the first millennium AD // calendars, symbols and orientation: Legacies of Astronomy in Culture. Uppsala Astronomical Observatory, 2003, Report 59. P. 45–50.
9. Astronomiya i Vsemirnoe nasledie: cherez vremya i kontinenty` (nauchny`j redaktor M.Ya. Marov). Kazan`: izd-vo Kazanskogo universiteta, 2016.
10. Stepanov A.V., Abalakin V.K., Tolbin S.V. Glavnaya (Pulkovskaya) astronomicheskaya observatoriya RAN kak ob`ekt Vsemirnogo naslediya // Astronomiya i Vsemirnoe nasledie: cherez vremya i kontinenty`. Kazan`: izd-vo Kazanskogo universiteta, 2016. S. 221–226.
11. Nefed`ev Yu.A., Andreev A.O., Demina N.Ya. Kazanskaya observatoriya kak ob`ekt astronomicheskogo naslediya // Astronomiya i Vsemirnoe nasledie: cherez vremya i kontinenty`. Kazan`: izd-vo Kazanskogo universiteta, 2016. S. 228–234.
12. Pinigin G.I. Petrov G.M., Pozhalova Ya.A. 185 let Nikolaevskoj astronomicheskoy observatorii // Astronomicheskij kalendar` 2006, t. 108, SPb., 2005. S. 161–167.
13. Pinigin G.I., Pozhalova Ya.A., Rostopchina-Shaxovskaya A.N., Bondar` N.I., Kazanceva L.V., Andrievskij S.M., Karetnikov V.G. Astronomicheskie observatorii v Ukraine: aktual`nost` dlya Iniciativy` YuNESKO «Astronomiya i Vsemirnoe nasledie» // Astronomiya i Vsemirnoe nasledie: cherez vremya i kontinenty`. Kazan`: izd-vo Kazanskogo universiteta, 2016. S. 203–211.
14. Vereshchagin S.V., Chupina N.V., Osipenko V.P., Dluzhnevskaya O.B., Tsvetkov M.K. The Zvenigorod Astronomical Plate Collection Presented in the Wide-Field Plate Database // Publications of the Astronomical Society "Rudjer Boskovic", vol. 11. P. 209–218.
15. Dluzhnevskaya O.B., Marov M.Ya. Odyssey of Human Creative Genius: From Astronomical Heritage to Space Technology Heritage. Astronomy in Focus, Volume 1, XXIX IAU General Assembly, August 2015 (Piero Benvenuti, ed.), International Astronomical Union, 2015.

Сведения об авторе

Длужневская Ольга Борисовна, кандидат физико-математических наук, директор Центра астрономических данных Института астрономии РАН, Российский координатор Тематической Инициативы ЮНЕСКО «Астрономия и Всемирное наследие», Москва, Россия.
Email: olgad@inasan.ru

Author of the publication

Olga Dluzhnevskaya, Director of The Centre for Astronomical Data, Astronomical Institute of Russian Academy of Sciences, Focal Point for UNESCO Astronomy World Heritage Initiative from RF, Moscow, Russia.
Email: olgad@inasan.ru

Дата поступления 12.01.2021