

DOI 10.17516/1997-1389-0387

УДК 903.39:902.674(571.54)''18''

Dendrochronological Study of a 19th-Century Log Cabin (the Ethnographic Museum of Peoples of Transbaikalia, Buryatia)

Sergey G. Andreev*,
Alexandr A. Ayurzhanaev, Eduard A. Batotsyrenov,
Andrey G. Suprunenko, Sayga A. Sat,
Bator V. Sodnomov and Vladimir N. Chernykh
*Baikal Institute of Nature Management SB RAS
Ulan-Ude, Russian Federation*

Received 03.03.2022, received in revised form 23.05.2022, accepted 20.06.2022

Abstract. The method of dendrochronological analysis, or tree-ring dating, is widely used for dating historical wooden buildings. In contrast to the European part of Russia, dendrochronological research of archaeological and historical wood in Siberia has begun only in recent decades. For this reason, few studies have been conducted in the vast region of Transbaikalia. This paper presents the results of dating of a log cabin used as an exile transit station preserved as an exhibit in the Ethnographic Museum of Peoples of Transbaikalia. An analysis of selected wood core samples (total 40 samples from the external and internal walls and the ceiling) revealed that some of the trees used for the building of the cabin were felled between November 1828 and March 1829. Thus, we managed to ascertain the date of the construction of the cabin, which according to the records of the museum dates back to the mid-19th century. The dendrochronological material collected from the log cabin allowed to extend significantly the regional scales for historical timber dating, and to obtain new information about moisture cycles of the Lake Baikal basin. Further studies of other sites of historical and cultural heritage of Transbaikalia are planned.

Keywords: dendrochronology, objects of historical and cultural heritage, historical buildings, log cabin, cross dating, indexes, Decembrists, Transbaikalia.

© Siberian Federal University. All rights reserved

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

* Corresponding author E-mail address: baikal.andreev@gmail.com

ORCID: 0000-0002-6599-2165 (Andreev S.); 0000-0002-2282-7848 (Ayurzhanaev A.); 0000-0003-3307-0040 (Batotsyrenov E.); 0000-0003-4587-4978 (Sat S.); 0000-0002-4099-7226 (Sodnomov B.); 0000-0001-9365-7340 (Chernykh V.)

Acknowledgements. The work was carried out within the framework of the State Assignment for the Baikal Institute of Nature Management SB RAS (AAAA-A2I-121011990023-I). The authors thank anonymous referees for valuable comments.

Citation: Andreev S. G., Ayurzhanayev A. A., Batotsyrenov E. A., Suprunenko A. G., Sat S. A., Sodnomov B. V., Chernykh V. N. Dendrochronological study of a 19th-century log cabin (the Ethnographic Museum of Peoples of Transbaikalia, Buryatia). J. Sib. Fed. Univ. Biol., 2022, 15(2), 279–292. DOI: 10.17516/1997-1389-0387

Дендрохронологическое исследование этапного амбара XIX в. (Этнографический музей народов Забайкалья, г. Улан-Удэ)

**С. Г. Андреев, А. А. Аюржанаев,
Э. А. Батоцыренов, А. Г. Супруненко,
С. А. Сат, Б. В. Содномов, В. Н. Черных**
*Байкальский институт природопользования СО РАН
Российская Федерация, Улан-Удэ*

Аннотация. Метод дендрохронологического анализа широко используется для датирования исторических деревянных построек. По сравнению с европейской частью России дендрохронологические исследования археологических и исторических объектов в Сибири начали развиваться лишь в последние десятилетия. При этом до сих пор обширный регион Забайкалья в данном отношении остается малоизученным. В настоящей работе приводятся результаты датирования этапного амбара – экспоната Этнографического музея народов Забайкалья. Отбор древесных кернов (всего 40 образцов с внешних, внутренних стен и потолочного перекрытия дома) и последующий анализ выявили, что часть деревьев, использованных для постройки амбара, срублены в период с ноября 1828 г. по март 1829 г. Предположительный год строительства 1829 г. Таким образом, удалось уточнить дату постройки амбара, который по учетным записям музея датируется серединой XIX в. На основании полученных данных и анализа исторических хроник сделано предположение, что этапный амбар построен, в том числе, для этапирования декабристов. Дендрохронологический материал, собранный с этапного амбара, позволяет существенно продлевать региональные шкалы для датировки исторической древесины и получить новую информацию о цикличности режима увлажнения в бассейне оз. Байкал. Планируется расширить аналогичные исследования на другие объекты историко-культурного наследия Забайкалья.

Ключевые слова: дендрохронология, объекты историко-культурного наследия, исторические постройки, этапный амбар, перекрестная датировка, индексы, декабристы, Забайкалье.

Благодарности. Работа выполнена в рамках Государственного задания Байкальского института природопользования СО РАН (AAAA-A21-121011990023-1). Авторы благодарят анонимных рецензентов за ценные замечания.

Цитирование: Андреев, С. Г. Дендрохронологическое исследование этапного амбара XIX в. (Этнографический музей народов Забайкалья, г. Улан-Удэ) / С. Г. Андреев, А. А. Аюджанаев, Э. А. Батоцыренов, А. Г. Супруненко, С. А. Сат, Б. В. Содномов, В. Н. Черных // Журн. Сиб. федер. ун-та. Биология, 2022. 15(2). С. 279–292. DOI: 10.17516/1997-1389-0387

Введение

Дендрохронологический метод является одним из самых точных методов датирования деревянных объектов. С середины XX в. он успешно применяется для определения года постройки исторических объектов в России. Для европейской части РФ получены дендрохронологические шкалы для архитектурных памятников – русских средневековых городов (Karpukhin, 2009). Среди них по количеству датированных образцов выделяются новгородская хронология (Колчин, 1962; Тарабардина, 2005), псковская хронология (Кулакова, 2006) и тверская хронология (Черных, Карпухин, 2004).

По сравнению с европейской частью России объекты историко-культурного наследия на территории Сибири еще 10 лет назад были изучены слабо (Мыглан, 2012). Впервые в Западной Сибири датированы постройки русского города Мангазеи (Шиятов, 1972). Однако в последние годы работ, посвященных датированию сибирских памятников, становится больше. Так, определены даты строительства исторических объектов в Омской области (Sidorova et al., 2019), Иркутской области (Myglan et al., 2010; Мыглан и др., 2010; Voronin, 2010), Якутии (Myglan et al., 2009) и др. Работа по историческим памятникам активно ведется в Красноярском крае, где существует одна из сильнейших школ дендрохронологов в России и мире «Сибирская дендрохронологическая лаборатория» Сибирского федерального университета.

В Забайкалье подобные исследования представлены единичными публикациями (Сидорова и др., 2018).

Помимо датирования объектов, результатом перечисленных работ является создание региональных шкал для перекрестной датировки плавающих хронологий архитектурной и археологической древесины. В данном отношении в Забайкалье интересен опыт использования сотрудниками Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН полуископаемой древесины, по которой была получена путем перекрестной датировки с живыми деревьями непрерывная древесно-кольцевая хронология в 1190 лет по долине реки Муя. Дендроклиматический анализ показал, что в хронологии содержится сильный климатический сигнал осадков за период с июня предшествующего года по июнь текущего (Воронин и др., 2018).

Байкальский регион на протяжении XVII–XIX столетий стал своеобразной ареной, на которой происходило освоение русскими Забайкалья. В этот период происходит также проникновение буддизма из Центральной Азии и христианства с запада, прибытие старообрядцев, ссылка декабристов и активное хозяйственное освоение территории. В эти столетия активно развиваются торгово-экономические взаимоотношения с Китаем и усиливается роль Троицкосавска, Верхнеудинска (современные г. Кяхта, г. Улан-Удэ) (История Бурятии ..., 2011). Все это отражено в историко-архитектурном наследии, в част-

ности в сибирском деревянном зодчестве. Древесина, содержащаяся в памятниках истории этого периода, может не только стать источником информации о дате, сезоне сруба, его этапах строительства, но и воссоздать динамику климата, а также быт и уклад хозяйствования прошлых столетий. Таким образом, целью данной работы является датировка исторической постройки Забайкалья с помощью дендрохронологического метода.

Материалы и методы

Этнографический музей народов Забайкалья – единственный в Республике Бурятия музей под открытым небом паркового типа (так называемый музей-скансен), на территорию которого перевезены с мест традиционного бытования и восстановлены историко-архитектурные памятники (<https://нашэтномузей.рф/>). Экспозиция музея отражает материальную и духовную культуру народов и этнических групп региона в виде отдельных типов поселений, характерных для народов Забайкалья. Эти типы

поселений составляют комплексы, которые последовательно рассказывают о культурных особенностях этносов, об истории заселения края и этнических процессах, происходивших на данной территории с давних времен до начала XX в. Музей разделен на ряд комплексов: археологический, эвенкийский, бурятский предбайкальский, бурятский забайкальский, старожильский, старообрядческий и городской. Музейный комплекс принят на государственную охрану как памятник федерального значения в соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 176 от 20.02.1995.

Объектом изучения выступил так называемый этапный амбар, перевезенный в Этнографический музей из с. Кульский Станок (ст. Кульская, Хоринский район Республики Бурятия) в 1981 г. (рис. 1). Этапный амбар предназначался в первую очередь для ночлега ссыльнокаторжных. Иногда он назывался пересыльной избой или кордоном, этапом (Декабристы..., 1988). Первой транспортной «магистралью», проложенной в Забайка-

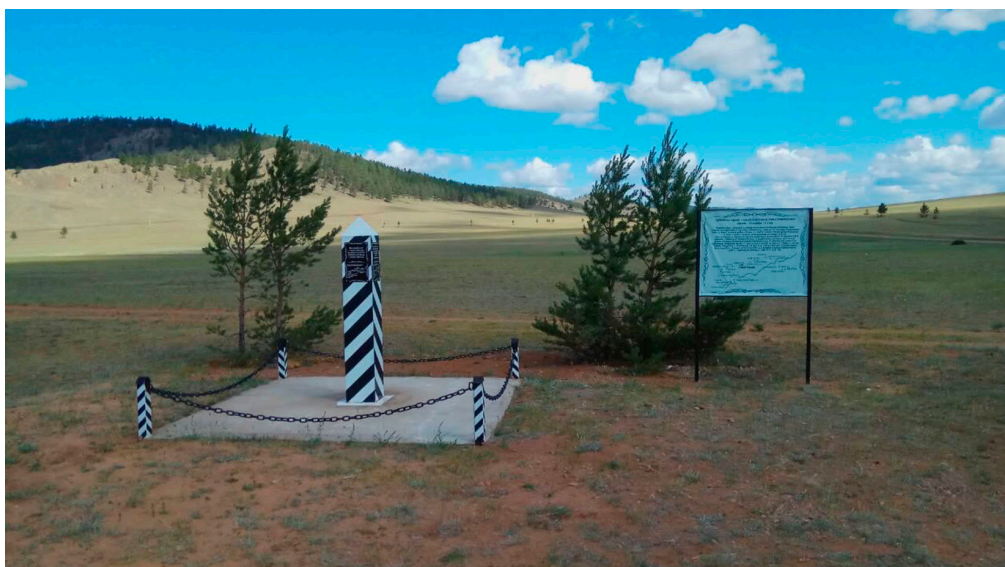


Рис. 1. Верстовой столб на месте бывшей ст. Кульская, Хоринский район Республики Бурятия

Fig. 1. A milestone at the site of the former Kul'skaya Station, Khorinsky District of the Republic of Buryatia

льс, стал так называемый Большой Московский (Сибирский) тракт, шедший от Москвы на Дальний Восток и представлявший собою обыкновенную тележную дорогу для гужевого транспорта. Нами была составлена карта-реконструкция исторического участка Московского тракта и ссыльных этапов XIX в. в Забайкалье (рис. 2). Иногда его называли «государева дорога», а буряты – «Улаанай харгы» (буквально – «Красная дорога»). По тракту от Верхнеудинска до Читы действовало 15 станков (станции, по-бурятски «урто»): 1 – Онохойский, 2 – Курбинский,

3 – Шанатский (Шана-урто), 4 – Тарбагатайский (Хахирэ-урто, ныне Удинск), 5 – Кульский (Хулэ-урто, ныне Улан-Одон), 6 – Онинский (Анаа-урто), 7 – Онинский бор (Ониноборск), 8 – Шэбэтэ, 9 – Поперечный, 10 – Погромнинский, 11 – Еравнинский, 12 – Домнинский, 13 – Вершино-Удинский, 14 – Вершино-Кондинский, 15 – Шакшинский. Позднее участок Московского тракта от города Верхнеудинска до Читы был переименован в Читинский тракт. «Этапные» и «полуэтапные» тюрьмы-остроги располагались друг от друга на расстоянии в 15–30 верст –

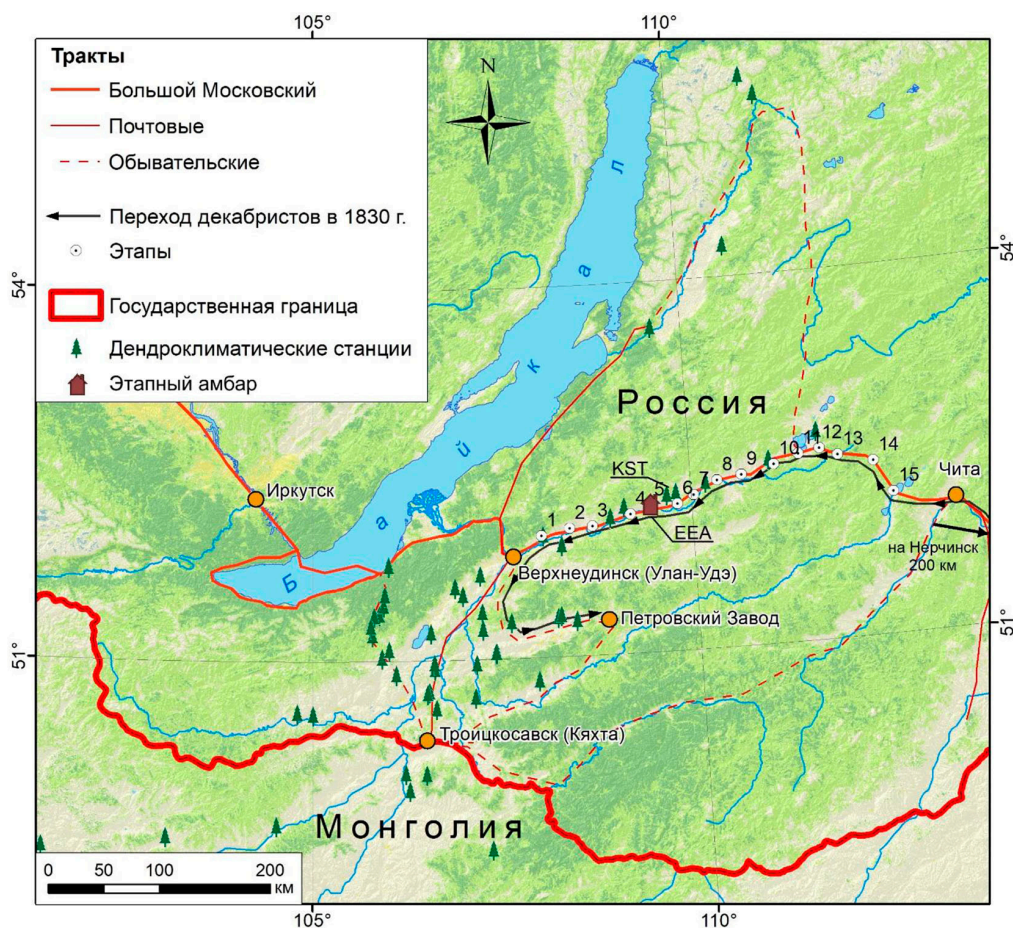


Рис. 2. Карта-схема участка Московского тракта и ссыльных этапов в первой половине XIX в. в Забайкалье и расположение современных дендрохронологических станций

Fig. 2. Map of the Moscow Tract section: the location of exile transit stations in the first half of the 19th century in Transbaikalia and modern dendrochronological stations

именно столько могли пройти закованные в кандалы арестанты за световой день (Гармаева, 2013).

Строение представляет собой шестистенок (прямоугольное в плане здание, разделенное внутренними поперечными стенами на три равные части), рубленный «в обло» из 10 венцов (рис. 3). Два нижних венца вызвали сомнение, так как имели другой оттенок и степень сохранности, что говорило об их поздней замене. Внутренние помещения изолированы, с отдельными выходами на один фасад. Крыша стропильная, вальмовая. Кровля из теса. Над крыльцом, вдоль всего фасада, устроена открытая галерея на стойках под собственной скатной кровлей из теса. Визуальный осмотр позволил определить, что бревна, использованные для строительства этапного амбара, подверглись обтеске. В настоящий момент в здании функционирует выставка «Страницы из истории каторги и ссылки в Забайкалье».

Отбор образцов в виде кернов осуществлялся буравом Пресслера для твердой древесины с внешних и внутренних стен дома, с венцов разного уровня. Старались брать с участков бревен с наименьшей поврежденностью. При отборе образцов затруднение вызвала большая плотность древесины, обусловленная как самой породой дерева (*Larix sibirica*), так и достаточно значительным числом годичных колец. В результате в ряде образцов были разрушены и утеряны последние года. И только один образец был отобран с корой – потолочное перекрытие. Всего было отобрано 40 образцов: 32 – внешняя восточная сторона, 4 – левая камера, 3 – центральная, 1 – потолочное перекрытие (рис. 4).

Полученные отверстия с мест отбора кернов обрабатывались антисептической полимерной смесью, исключаяющей развитие грибков и вредителей, и шпаклевались замазкой под цвет стареющего дерева. Изме-



Рис. 3. Этапный амбар на месте современного нахождения в Этнографическом комплексе «Из истории ссылки и каторги Забайкалья», г. Улан-Удэ

Fig. 3. An exile transit station on the site of its present location in the Ethnographic complex “From the history of exile and hard labor in Transbaikalia”, Ulan-Ude

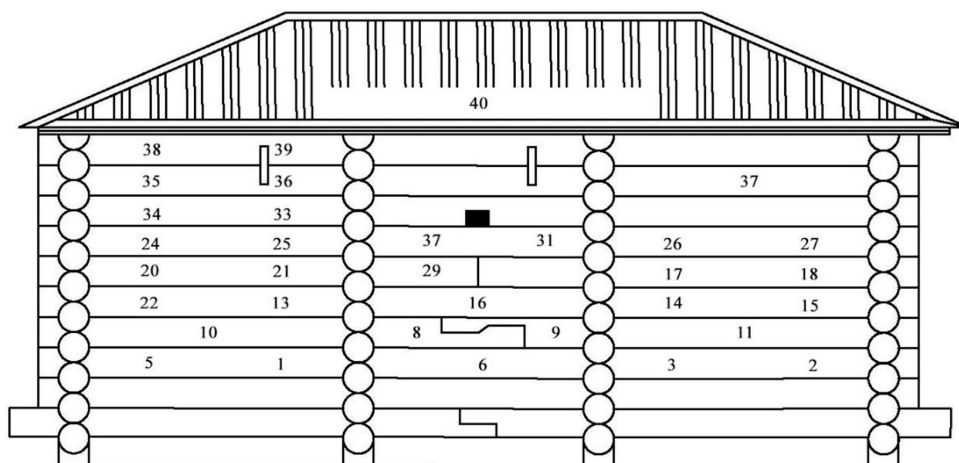


Рис 4. Схема отбора кернов с восточной стены амбара

Fig. 4. Core sampling scheme from the eastern wall of the log station cabin

рение ширины колец проведено на дендрохронологическом оборудовании LINTAB-5 (точность 0,01 мм) с микроскопом Leica S 9D. Полученные ряды ширины колец использованы для датировки памятников с помощью метода перекрестной датировки в программном обеспечении TSAP-Win (Rinn, 1996). Дополнительно статистическую проверку анализа перекрестной датировки проводили в специализированном программном пакете COFECNA (Holmes, 1983). Суть метода заключается в привязке древесных кернов к региональной шкале, которая ранее получена по современным деревьям с известным возрастом. В работе использованы региональные шкалы Западного Забайкалья (Andreev et al., 1999; Гармаев и др., 2017). Программа RCSigFree использовалась для стандартизации, расчета выраженного сигнала популяции EPS, межсерийного коэффициента корреляции и других характеристик хронологии этапного амбара (Melvin, Briffa, 2008).

С конца 90-х гг. XX в. на территории Западного Забайкалья нами велись дендроклиматические работы по сосне обычно-

венной (*Pinus sylvestris*), лиственнице сибирской (*Larix sibirica*) и сосне сибирской (*Pinus sibirica*) (см. рис. 2). Были получены модели реконструкции осадков, уровня оз. Байкал, расходов воды. Также проведено историческое сопоставление событий (наводнения, пожары) для территории исследований. Расширив исследования по всему бассейну р. Селенга и бассейну р. Баргузин (что составляет 93 % площади водосбора оз. Байкал), мы выявили, что у деревьев сохраняется высокая связь между хронологиями на значительном расстоянии (Andreev et al., 1999; Гармаев и др., 2017). Это говорит о том, что здесь возможно выделить региональный лимитирующий фактор, охватывающий засушливые территории Монголии, лесостепную зону Бурятии и таежную прибайкальскую зону. Возраст полученных локальных древесно-кольцевых хронологий по живым деревьям составляет 250–300 лет, что позволяет датировать древесину с середины XVIII в., т.е. большинство из сохранившихся памятников деревянного зодчества русского времени, а также буддийские храмы на территории Бурятии.

Результаты и обсуждение

В результате проведенного дендрохронологического анализа выявлено, что средний возраст образцов древесных кернов составил 184 года. Длина самой короткой и длинной

хронологий составили 96 и 284 года соответственно (табл. 1). Перекрестная датировка индивидуальных хронологий показала наличие высокой межсерияльной корреляционной связи (средний $r = 0,73$, табл. 1), что позволило

Таблица 1. Характеристика дендрохронологических образцов этапного амбара

Table 1. Characteristics of dendrochronological samples of the log station cabin

| Номер образца | Год внутреннего кольца | Год периферийного кольца | Длина образца | Межсерияльный коэффициент корреляции | Коэффициент чувствительности |
|---------------|------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1556 | 1813 | 258 | 0,75 | 0,29 |
| 2 | 1595 | 1818 | 224 | 0,69 | 0,24 |
| 3 | 1641 | 1809 | 169 | 0,79 | 0,23 |
| 4 | 1573 | 1799 | 227 | 0,78 | 0,29 |
| 5 | 1539 | 1813 | 275 | 0,62 | 0,19 |
| 6 | 1566 | 1811 | 246 | 0,58 | 0,27 |
| 7 | 1597 | 1822 | 226 | 0,68 | 0,29 |
| 8 | 1632 | 1803 | 172 | 0,80 | 0,29 |
| 9 | 1558 | 1752 | 195 | 0,85 | 0,32 |
| 10 | 1530 | 1799 | 270 | 0,67 | 0,36 |
| 11 | 1641 | 1801 | 161 | 0,72 | 0,30 |
| 12 | 1628 | 1807 | 180 | 0,76 | 0,29 |
| 13 | 1628 | 1804 | 177 | 0,77 | 0,33 |
| 14 | 1605 | 1817 | 213 | 0,79 | 0,32 |
| 15 | 1606 | 1817 | 212 | 0,81 | 0,30 |
| 16 | 1635 | 1808 | 174 | 0,70 | 0,29 |
| 17 | 1637 | 1814 | 178 | 0,72 | 0,22 |
| 18 | 1630 | 1817 | 188 | 0,66 | 0,22 |
| 19 | 1572 | 1766 | 195 | 0,78 | 0,34 |
| 20 | 1676 | 1809 | 134 | 0,76 | 0,24 |
| 21 | 1666 | 1804 | 139 | 0,65 | 0,22 |
| 22 | 1499 | 1782 | 284 | 0,68 | 0,27 |
| 23 | 1601 | 1735 | 135 | 0,71 | 0,29 |
| 24 | 1610 | 1809 | 200 | 0,74 | 0,38 |
| 25 | 1605 | 1791 | 187 | 0,73 | 0,33 |
| 26 | 1658 | 1806 | 149 | 0,77 | 0,30 |
| 27 | 1629 | 1785 | 157 | 0,77 | 0,31 |
| 28 | 1656 | 1813 | 158 | 0,72 | 0,36 |
| 29 | 1596 | 1815 | 220 | 0,85 | 0,35 |
| 30 | 1591 | 1727 | 137 | 0,84 | 0,27 |

Продолжение табл. 1

Continuation of the Table 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|------|-------------|-----|------|------|
| 31 | 1663 | 1816 | 154 | 0,76 | 0,33 |
| 32 | 1663 | 1825 | 163 | 0,77 | 0,35 |
| 33 | 1583 | 1678 | 96 | 0,66 | 0,27 |
| 34 | 1578 | 1677 | 100 | 0,68 | 0,30 |
| 35 | 1652 | 1828 | 177 | 0,78 | 0,41 |
| 36 | 1639 | 1828 | 190 | 0,80 | 0,40 |
| 37 | 1694 | 1806 | 113 | 0,44 | 0,26 |
| 38 | 1637 | 1825 | 189 | 0,79 | 0,25 |
| 39 | 1617 | 1812 | 196 | 0,77 | 0,28 |
| 40 | 1678 | 1828 | 151 | 0,51 | 0,29 |

построить обобщенную древесно-кольцевую хронологию ЕЕА. Керн из потолочного перекрытия единственный среди всех образцов имел наличие коры, а значит, периферийное кольцо соответствует году рубки дерева, который можно принять за год строительства здания. Так как образец с потолочного перекрытия имел низкую корреляцию с обобщенной хронологией по амбару, нами в дальнейшем были отобраны и обработаны дополнительные образцы с венцов 9 и 10, располагающихся на самых верхних ярусах строения. Данные хронологии позволили выявить ложное кольцо в потолочной балке, приведшее к нестыковке в процессе перекрестной датировки.

Следующим этапом стало сравнение с индексами прироста обобщенных хронологий Забайкалья, которое показало их тесную связь с хронологией ЕЕА на расстояние около 300 км. Здесь остановимся на перекрестной датировке с близлежащей хронологией по живым деревьям КСТ, находящейся в долине р. Уда (см. рис. 2). Период перекрытия составил 129 лет – с 1700 по 1828 г., коэффициент $G_{lk} = 69$ (значимость 0,01 %), корреляция Пирсона – 0,48, $t = 6,2$. Невысокое значение коэффициента корреляции между

хронологией по живым деревьям и этапному амбару обусловлено нарушением синхронности прироста с 1700 по 1730 г. (рис. 5). Это, в свою очередь, вызвано малой обеспеченностью деревьями хронологии КСТ в данный период. КСТ построена по образцам 15 деревьев (*Pinus sylvestris*), длина хронологии 299 лет (1700–1998), $EPS > 0,85$ с 1792 г. Тем не менее согласованная динамика КСТ и ЕЕА после 1730 г. позволяет говорить о надежности полученных датировок древесных образцов исследуемого строения. Коэффициент корреляции за период с 1730 по 1828 г. составил 0,63.

Периферийные кольца образцов № 35, 36 (венец 9) и 40 (потолочная балка) датируются одним годом, который принят вероятным годом сруба деревьев для этапного амбара, – 1828 г. Поскольку периферийные кольца были полностью сформированными, то периодом заготовки древесины можно считать ноябрь 1828 г. – март 1829 г., что согласуется с традицией заготавливать материалы для строительства в зимнее время. Возможно, само здание возводилось в 1829 г., хотя есть допущение, что в связи со срочной необходимостью размещения каторжан было необходимо

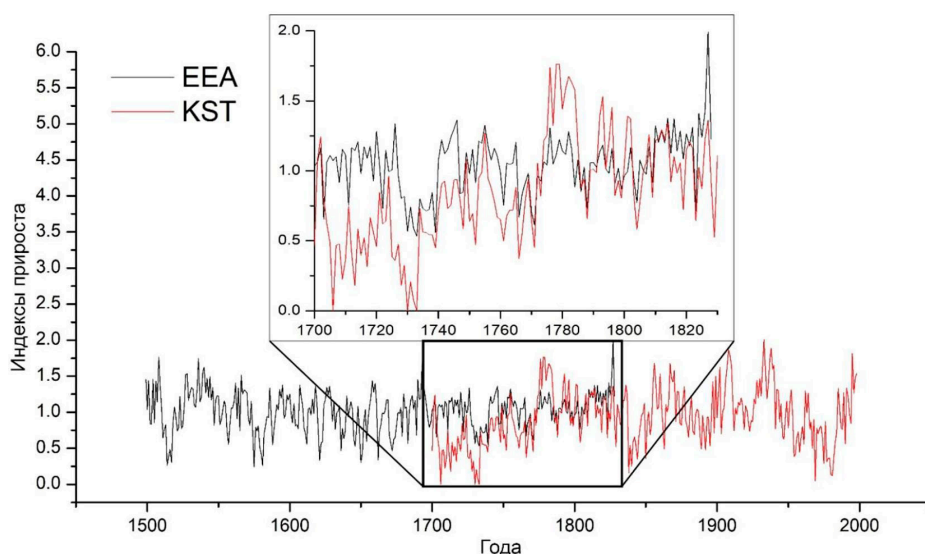


Рис. 5. Перекрестная датировка хронологии ЕЕА, построенной по древесным образцам этапного амбара, с хронологией КСТ по живым деревьям, позволившая определить дату последнего кольца

Fig. 5. Cross-dating of the EEA chronology based on wood samples from the log station cabin with the KST chronology based on living trees allowed us to determine the date of the last ring

обустроить место их содержания в пути еще в 1828 г.

По нашей оценке, бревна этапного амбара, подвергнутые обтеске в некоторых случаях на 0,5–2 см наружного слоя утратили 10–50 лет, в среднем 30 лет. Другие венцы с наиболее ранними датами – это образцы с утерянной древесиной, подвергнутые процессу гниения (рис. 6). Часть образцов могла подвергнуться смятию при отборе приростным буровом, с чем столкнулись исследователи при работе со Спасской церковью из Зашиверска (Myglan et al., 2009). Данная проблема решается использованием буров для исторической древесины или отбором спилов, последнее, однако, не всегда допустимо, поскольку многие объекты имеют охранный статус. В подобных исследованиях в случае возможности отбора спилов необходимо воспользоваться ею.

В учетных показателях Этнографического музея указано приблизительное время сооружения постройки – сер. XIX в. Таким

образом, дендрохронологический метод позволил уточнить год постройки амбара, который оказался на два десятка лет старше существующей оценки. Дендрохронологический материал, собранный с этапного амбара, позволил существенно продлить региональную шкалу и на ее основе получить в дальнейшем новую информацию о цикличности режима увлажнения в бассейне оз. Байкал. Для ее продления в период 1700–1730 гг., когда наблюдается расхождение динамики прироста, можно использовать ряд по исследуемой исторической древесине, обеспеченный необходимым количеством индивидуальных серий. Впрочем, нами запланированы работы по уточнению и корректировке данного рассогласования на основе дополнительных материалов по памятникам и живым деревьям. Самый возрастной образец продлил референтную хронологию на 200 лет, до 1499 г. (518 лет). Для климатических реконструкций обобщенная хронология пригодна с 1556 г, после

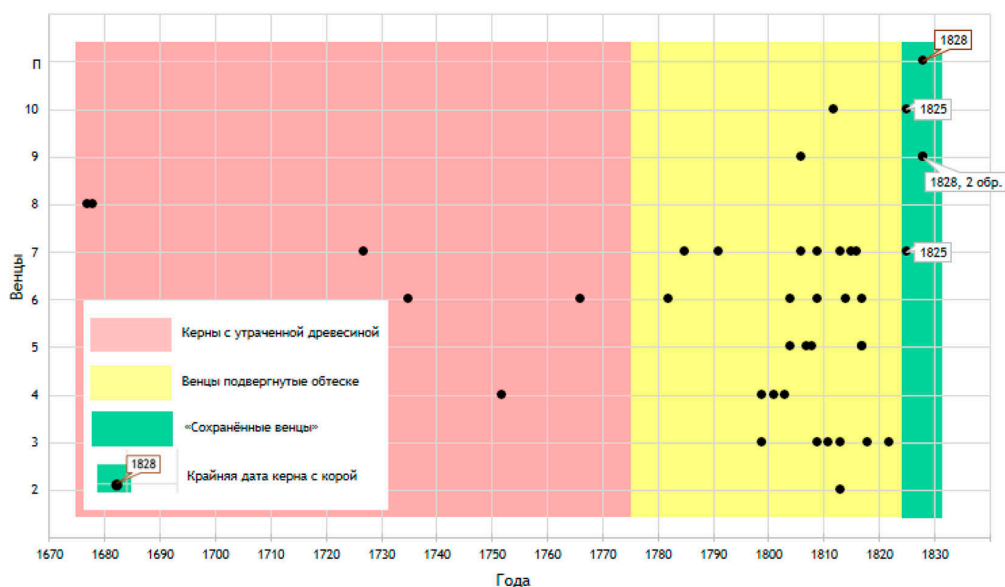


Рис. 6. Распределение крайних дат по венцам: с утраченной древесиной, подвергнутых обтеске, и «сохранённые» венцы

Fig. 6. Distribution of extreme dates by crowns: with lost wood, trimmed and “preserved” crowns

которого выраженный сигнал популяции становится больше 0,85.

Год постройки этапного амбара интересен тем, что ранее он не охватывал период ссылки декабристов, имея лишь приблизительную дату постройки – середина XIX в. В конце января 1827 г. из Санкт-Петербурга в Читинский острог прибыли первые четыре декабриста, потом сюда были отправлены остальные офицеры-декабристы, до этого содержавшиеся в казематах Петропавловской и Шлиссельбургской крепостей. В сентябре в Читу были переведены и декабристы из Благодатского рудника. Всего к концу 1827 г. в Чите было 84 декабриста. Следующим этапом в 1830 г. стал их перевод двумя отрядами пешком в кандалах из Читинского острога на горные рудники Петровского завода (см. рис. 1). В 1830–1839 гг. в Петровском Заводе отбывал каторгу 71 декабрист. Таким образом, можно предположить, что амбар был построен специально для этапирования

декабристов и затем использовался для простых каторжан.

На фоне известных случаев российского казнокрадства, изготовление тюремных помещений шло с нарушением норм, и уже до первых арестантов протекала крыша, а зимой заносило снегом (Гессен, 1976). Однако, судя по современному состоянию этапного амбара из села Улан-Одон (Кульский Станок), хоринские буряты, отвечавшие за его постройку, весьма добросовестно соорудили это здание и следили за его состоянием, которое простоит еще сотни лет.

Заключение

В Республике Бурятия на государственной охране состоят 245 деревянных объектов культурного наследия и для более 70 % памятников неизвестны точные даты их создания. Также вызывает озабоченность нынешнее состояние объектов историко-культурного наследия Забайкалья, которое

неизбежно ухудшается в результате пожаров, воздействия внешней среды, человека и других факторов. Поэтому актуальной задачей является создание базы данных, содержащей информацию о датах строительства памятников деревянного зодчества, и сохранение природной летописи, заключенной в древесных кольцах, тем более что на сегодняшний день безвозвратно утрачено 28 объектов культурного наследия с момента их постановки

на учет. В свете вышеизложенного полученные результаты датировки Этапного амбара вносят вклад в развитие междисциплинарного подхода к изучению многочисленных памятников Забайкалья. В дальнейшем планируется провести ряд исследований не только объектов деревянного зодчества региона, но и предметов и сооружений, составляющих культурную и историческую ценность народов Забайкалья.

Список литературы / References

Воронин В. И., Осколков В. А., Буянтуев В. А., Мориц Р. С., Швецов С. Г. (2018) 1190-летняя реконструкция атмосферных осадков в долине реки Муя (Респ. Бурятия) на основании древесно-кольцевой хронологии с использованием полуископаемой древесины лиственницы Гмелина. *Международная конференция и школа молодых ученых по измерениям, моделированию и информационным системам для изучения окружающей среды: Enviromis-2018*. Томск, Томский центр научно-технической информации, с. 15–19 [Voronin V. I., Oskolkov V. A., Buyantuev V. A., Moritz R. S., Shvetsov S. G. (2018) The 1190-year-old reconstruction of atmospheric precipitation in the Muya river valley (Republic of Buryatia) on the basis of a tree-ring chronology using semi-fossil larch Gmelin wood. *International conference and early career scientists school on environmental observations, modeling and information systems: Enviromis-2018*. Tomsk, Tomsk Center for Scientific and Technical Information, p. 15–19 (in Russian)]

Гармаев Е. Ж., Цыдыпов Б. З., Дабаева Д. Б., Андреев С. Г., Аюджанаев А. А., Куликов А. И. (2017) Уровенный режим озера Байкал: ретроспектива и современное состояние. *Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление*, 2: 4–18 [Garmayev E. Z., Tsydupov B. Z., Dabayeva D. B., Andreyev S. G., Ayurzhanayev A. A., Kulikov A. I. (2017) The Lake Baikal level regime: retrospection and current status. *Water Sector of Russia: Problems, Technologies, Management* [Vodnoe hozyaistvo Rossii: problemy, tekhnologii, upravlenie], 2: 4–18 (in Russian)]

Гармаева Т. Ф. (2013) *О чем поведал старый тракт... (историческое повествование)*. Иркутск, Типография ООО «Принт-Лайн», 234 с. [Garmaeva T. F. (2013) *What the old tract told about ... (a historical narration)*. Irkutsk, LLC Printing house "Print-Line", 234 p. (in Russian)]

Гессен А. И. (1976) *Во глубине сибирских руд: Декабристы на каторге и ссылке*. Москва, Детская литература, 351 с. [Gessen A. I. (1976) *In the depths of Siberian ores: Decembrists in hard labor and exile*. Moscow, Detskaya literatura, 351 p. (in Russian)]

Декабристы. Биографический справочник (1988) Нечкина М. В. (ред.) Москва, Наука, 448 с. [Decembrists. Biographical reference. (1988) Nechkina M. V. (ed.) Moscow, Nauka, 448 p. (in Russian)]

История Бурятии: в 3 т. Т. 2. XVII-начало XX в. (2011) Базаров Б. В. (ред.) Улан-Удэ, Изд-во БНЦ, 624 с. [History of Buryatia: in three volumes. Vol. 2. XVII-early XX century (2011) Bazarov B. V. (ed.) Ulan-Ude, BSC, 624 p. (in Russian)]

Колчин Б. А. (1962) Дендрохронология Новгорода. *Советская археология*, 1: 113–139 [Kolchin B. A. (1962) Dendrochronology of Novgorod. *Soviet Archaeology* [Sovetskaya arkheologiya], 1: 113–139 (in Russian)]

Кулакова М. И. (2006) Дендрохронологическое изучение дерева Казанских раскопов в Пскове. *Краткие сообщения института археологии*, 220: 143–147 [Kulakova M. I. (2006) Dendrochronological investigation of timber from the Kazansky excavation areas in Pskov. *Brief Communications of the Institute of Archaeology* [Kratkiye soobshcheniya Instituta arkheologii], 220: 143–147 (in Russian)]

Мыглан В. С. (2012) *Историко-культурные процессы в Сибири в контексте климатических изменений по данным археологии, дендрохронологии и истории (XVII–XIX вв.): автореф. дис. ... д-ра истор. наук*. Красноярск, Сибирский федеральный университет, 37 с. [Mylgan V. S. (2012) *Historical and cultural processes in Siberia in the context of climatic changes based on archeological, dendrochronological and historical studies (XVII–XIX centuries): executive summary of dissertation for the degree of Doctor of historical sciences*. Krasnoyarsk, Siberian Federal University, 37 p. (in Russian)]

Мыглан В. С., Жарников З. Ю., Майничева А. Ю., Лыхин Ю. П. (2010) Результаты дендрохронологического обследования Братского острога. *Российская археология*, 3: 164–168 [Mylgan V. S., Zharnikov Z. Yu., Mainicheva A. Yu., Lykhin Yu. P. (2010) The Bratsky ostrog, results of the dendrochronological survey. *Russian Archaeology* [Rossijskaja arheologija], 3: 164–168 (in Russian)]

Сидорова М. О., Жарников З. Ю., Вахнина И. Л., Мыглан В. С. (2018) Дендрохронологическое датирование г. Читы: дом С. А. Шиллинга. *Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры*, 7: 322–328 [Sidorova M. O., Zharnikov Z. Yu., Vakhnina I. L., Mylgan V. S. (2018) Dendrochronological dating of Chita: S. A. Shilling's house. *Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoeology, Cultures* [Evraziya v kajnozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kul'tury], 7: 322–328 (in Russian)]

Тарабардина О. А. (2005) Дендрохронологические исследования в Новгороде в 1995–2003 гг. *Археология и естественнонаучные методы*. Черных Е. Н., Завьялов В. И. (ред.) Москва, Языки славянской культуры, с. 82–91 [Tarabardina O. A. (2005) Dendrochronological research in Novgorod in 1995–2003. *Archaeology and natural science research methods*. Chernykh E. N., Zavyalov V. I. (eds.) Moscow, Languages of the Slavic culture, p. 82–91 (in Russian)]

Черных Н. Б., Карпухин А. А. (2004) Абсолютная дендрохронологическая шкала Твери XI – начала XX вв. *Российская археология*, 3: 68–78 [Chernykh N. B., Karpukhin A. A. (2004) The Tver' absolute dendrochronological scale in the 11th–the early 20th centuries. *Russian Archaeology* [Rossijskaja arheologija], 3: 68–78 (in Russian)]

Шиятов С. Г. (1972) Дендрохронология Мангазеи. *Проблемы абсолютного датирования в археологии*. Москва, Наука, с. 119–121 [Shiyatov S. G. (1972) Dendrochronology of Mangazeya. *Problems of absolute dating in archeology*. Moscow, Nauka, p. 119–121 (in Russian)]

Andreev S. G., Vaganov E. A., Naurzbaev M. M., Tulokhonov A. K. (1999) Registration of long-term variations in the atmospheric precipitation, Selenga river runoff, and lake Baikal level by annual pine tree rings. *Doklady Earth Sciences*, 368: 1008–1011

Holmes R. L. (1983) Computer-assisted quality control in tree-ring dating and measurement. *Tree-Ring Bulletin*, 43: 69–78

Karpukhin A. A. (2009) Absolute dendrochronological scales of archaeological sites in European Russia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 37(1): 62–70

Melvin T.M., Briffa K.R. (2008) A ‘signal-free’ approach to dendroclimatic standardization. *Dendrochronologia*, 26(2): 71–86

Myglan V. S., Slusarenko I. Y., Mainicheva A. Y. (2009) The Church of the Saviour from Zashiversk: the dendrochronological aspect. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 37(3): 103–110

Myglan V.S., Zharnikov Z. Yu., Mainicheva A. Yu., Lykhin Yu.P. (2010) Ilimsk Ostrog: its historical and dendro-chronological aspects. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*, 3(1): 43–52

Rinn F. (1996) *TSAP V3.5: Computer program for tree-ring analysis and presentation*. Heidelberg, Frank Rinn Distribution, 269 p.

Sidorova M.O., Zharnikov Z. Yu., Tataurov S.F., Tataurova L.V., Myglan V.S. (2019) Dendrochronological dating of archaeological objects of Tara areal in the Irtysh region (Omsk region). *Rossijskaja Arheologija*, 2: 134–144 (in Russian)

Voronin V.I. (2010) Dendrochronological dating of the ground sill for the bell tower of the Spasskaya Church in Irkutsk. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 38(1): 78–82