



Традиции и инновации в языке шведских средневековых законов (по материалам шведских исследований)

И. В. Матыцина

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

imatits@gmail.com

Аннотация. Одновременно с созданием и укреплением национального государства в период Средневековья происходила унификация законодательства. Ландслаг короля Кристофера (Kristoffers landslag) представлял собой своего рода смешение инноваций, которые сближали язык этих законоуложений с канцелярским стилем, и традиций, сохраняющих в «законсервированном» виде более архаичный этап функционирования законов и служащих легко доступным и узнаваемым стилистическим средством, маркирующим жанровую принадлежность текста.

Ключевые слова: шведский язык, стилистика, история шведского языка, областные законы, Ландслаг, Стадслаг

Для цитирования: Матыцина И. В. Традиции и инновации в языке шведских средневековых законов (по материалам шведских исследований) // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2023. Вып. 4 (872), С. 57–62. DOI 10.52070/2542-2197_2023_4_872_57

Original article

Traditions and Innovations in the Language of Medieval Swedish Laws (based on Swedish studies)

Irina V. Matytsina

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

imatits@gmail.com

Abstract. Sweden's transformation into a national state and its strengthening in the medieval period were accompanied by unification of legislation. The Country Law of Christopher (Kristoffers landslag) was actually a mix of innovations, which make the language of these legislative provisions similar to officialese, and traditions used as a readily available and recognizable stylistic device to mark the genre of the text.

Keywords: Swedish, stylistics, the history of the Swedish language, regional laws, Landslag, Stadslag

For citation: Matytsina, I. V. (2023). Traditions and Innovations in the Language of Medieval Swedish Laws (based on Swedish studies). Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities, 4(872), 57–62. 10.52070/2542-2197_2023_4_872_57

ОБЪЕКТ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье рассматриваются особенности языка средневековых шведских законов, которые объединили в себе характерные черты бытовавших в устной форме древних скандинавских законов и канцелярита, находившегося под сильным влиянием нижненемецкого языка. В качестве материала для анализа используется текст Законоуложения короля Кристофера¹ (Kristoffers landslag, Ландслаг короля Кристофера, сер. XV в.; далее ЛКК), который сравнивается с более архаичным Ландслагом Магнуса Эрикссона (Magnus Erikssons Landslag, сер. XIV в.; далее ЛМЭ). На основе этого сопоставления делаются выводы относительно традиций и инноваций, характерных для языка и стиля шведских законов периода позднего Средневековья.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗЫКА И СТИЛЯ ЛАНДСЛАГА КОРОЛЯ КРИСТОФЕРА

В диссертации, посвященной языку шведских законов, Б.-А. Вендт [Wendt, 1997] сравнивает более ранние и более поздние разделы в Ландслаг короля Кристофера, чтобы оценить, что осталось неизменным и что изменилось в языке и стиле законов за почти сто лет, прошедших со времени создания Ландслага Магнуса Эрикссона.

Анализируя тексты законов, Вендт попытался ответить на два вопроса [Wollin, 1998].

1. Можно ли считать, что стиль новых² фрагментов в Ландслаг короля Кристофера отражает актуальные изменения в языке или он подвергся намеренной архаизации, имитирующей язык и стиль более ранних фрагментов?

2. Каковы специфические черты стиля законов и как они представлены в новых положениях?

В своем анализе исследователь исходит из того, что в Средние века стиль законов изменялся вместе с культурой и обществом, переходя от эпического нарратива древних времен с его описанием конкретных ситуаций, к более общим и абстрактным формулировкам (от казуистических норм к абстрактным). Изменения в языке отражали процессы, происходившие в обществе в период позднего Средневековья: урбанизация, усиление социального расслоения, развитие книжно-письменной культуры становились предпосылкой

и одновременно создавали потребность в более абстрактном способе изложения мысли, поэтому, по мнению Вендта, образцом для Ландслага короля Кристофера стал, в первую очередь, не Ландслаг Магнуса Эрикссона, а Стадслаг – Городское законоуложение (Magnus Erikssons Stadslag, сер. XIV в.), которое само по себе уже было более современной формой законов, поскольку включало в себя нормы городского права, находившегося под сильным влиянием континентальных норм и нижненемецкого языка [Wollin, 1998].

Б.-А. Вендт называет следующие факторы, обусловившие соотношение традиции и инноваций в языке и стиле Ландслага короля Кристофера:

- 1) уход от конкретности, экспликация всеобщего,
- 2) влияние иноязычных образцов,
- 3) стабильность стиля законов,
- 4) процессы общеязыкового развития [Wendt, 1997].

Уход от конкретности, экспликация всеобщего, по мнению Вендта, проявляются в выборе синтаксических моделей и грамматических конструкций, используемых при формулировке правовых норм³: в более древних фрагментах гипотеза выражается при помощи бессоюзных условных придаточных, а также предложений, вводимых наречием *nu* (рус. *вот*), что отражает более древние – казуистические – нормы права.

Nu wil konunger a gipto ganga, oc hustru sinne morgongaafuo gifua... (Konungxbalker 10)⁴. – Вот хочет король жениться и жене своей утренний дар дать... (О короле, 10)⁵.

Ø Talar han smælik ordh, som ey gaa a hedir eller æro, böte XL marker [...] (Konungxbalker, 9). – (Если) он скажет оскорбительное слово, которое не идет к чести или славе, пусть платит 40 марок... (О короле, 9)⁶.

Не только синтаксическая структура, но и характер субъекта в части предложения, где формулируется гипотеза, влияет на то, насколько конкретно описывается ситуация: в более древних фрагментах преимущественно используется местоимение *tafer, tan*, которое в этом типе текстов функционально сближается с конкретными существительными (*en tan*) и является более индивидуализированным, чем абстрактно-неопределенное *nokor* (совр. шв. *någon* – рус. *кто-либо, некто*).

¹ Кристофер III Баварский (Kristoffer av Bayern), король Швеции (1441–1448).

² Новыми автор считает те случаи, где разделы закона различаются между собой больше, чем на один параграф.

³ Принято считать, что правовая норма состоит из гипотезы, (диспозиции) и санкции: если (гипотеза), то (диспозиция), иначе (санкция). URL: <https://bigenc.ru>

⁴ URL: https://project2.sol.lu.se/fornsvenska/01_Bitar/B.L1.A-KrL.html

⁵ Зд. и далее перевод наш. – И. М.

⁶ URL: https://project2.sol.lu.se/fornsvenska/01_Bitar/B.L1.A-KrL.html

Также и замена личной формы глагола на сочетание модального глагола *kan* с инфинитивом смыслового глагола (ср. *Nu kan man komma* вместо *Nu kommer man*...) в гипотезе правовой нормы, вводимой при помощи предложения, начинающегося с *nu*, рассматривается автором как свидетельство усиления абстрактной составляющей в стиле законов [Wendt, 1997; Wollin, 1998].

При формулировке санкции уход от конкретности в пользу гипотетичности проявляется в употреблении неопределенно-личных местоимений *all*, *hvar*, *ængen* (все, каждый, никакой / никто) [Wendt, 1997].

На лексическом уровне автор отмечает возросшую частотность употребления разделительного союза *eller* в новых фрагментах ЛКК (второе место после союза *ock*) по сравнению с Ландслагом Магнуса Эрикссона, где это слово было третьим по частотности употребления (после *ock* и *han*). Это расценивается как тенденция к обобщенному представлению правовой нормы, предполагающему наличие выбора из нескольких вариантов [Wendt, 1997; Wollin, 1998].

Второй фактор, оказавший влияние на стилистику ЛКК, это иноязычное влияние, под которым Вендт понимает калькирование иностранных образцов при наличии собственных ресурсов, например, выбор склонения глагола при формулировке санкций правовой нормы. В древних законах конъюнктив употреблялся с очень ограниченным кругом лексем, обозначающих действия, непосредственно связанные с отправлением правосудия на тинге (*böta*, *dylia* совр. шв. *dölja*, *vita* совр. шв. *gälda*, *væria* совр. шв. *värja* и т. д.). В остальных случаях обычно использовалась конструкция с модальным глаголом [Mattsson, 1933; Ståle, 1958]. Что же касается более поздних фрагментов, то в них количество форм конъюктива увеличивается, во-первых, потому, что большее число санкций формулируется посредством использования вышеупомянутых «юридических» глаголов, и, во-вторых, в конъюнктиве начинают употребляться и другие глаголы. В этом Вендт усматривает влияние латинских и нижненемецких текстов, причем не только юридических.

Еще один результат влияния латинского языка можно увидеть в усложнении структуры фраз и увеличении их длины. Если в более древних законах длина предложения колеблется в пределах 8,4 слов (при формулировке гипотезы) и 12,0 (при формулировке санкции), то в Ландслаге короля Кристофера средняя длина предложения вырастает, соответственно, до 11,0 и 15,0 слов [Wendt, 1996; Wollin, 1998]. То же касается использования придаточных в формулировке гипотезы правовой нормы (30 придаточных на 100 предложений в древних

фрагментах и 44 – в более новых), при формулировке санкций это различие меньше – 64 и 84.

Наиболее распространенным типом придаточных являются условные с союзом *vm* (*om*):

tho ægher han sin wapn ath tee tha wapnasynen haffs, **om han wil siit frelse nywta** (*Konungsbalker*, 20). – Тогда должен он свое оружие предъявить, когда осмотр оружия проводится, если он хочет пользоваться своими привилегиями (*О короле*, 20)¹.

В более поздних разделах ЛКК встречается также много относительных придаточных с союзом *som* и изъяснительных, вводимых союзом *at(h)*:

Först sculu the swæria a gudh oc helgadoma som the ahalda, ath the scula konunge raada thet som the wita for gudhi honom oc lande hans nyttoget oc gagnlighth wara (*Konungsbalker*, 8)². – Сначала должны они поклясться Богом и святынями, которые они почитают, что они будут королю советовать то, что, как они свидетельствуют перед Богом, для него и страны его полезным и выгодным является (*О короле*, 8).

Показательно, что тенденция к усложнению структуры фразы в текстах законов в период позднего Средневековья совпадает с отмеченной Ю. Карлквистом тенденцией к усложнению языка агиографических легенд, создававшихся в XV веке в биргиттинском монастыре в Вадстене [Carlquist, 1996].

Третьим фактором, влияющим на характер языка и стиля законов в Средние века, являются свойственные этому жанру стабильность и неизменность.

Среди анахронизмов, сохраняющихся в языке средневековых законов, Вендт отмечает: опущение субъекта, постпозицию атрибута по отношению к определяемому слову, инициальное положение отрицания в формулировках санкций и рифмованные парные формулы.

Опущение субъекта в формулировках санкций, сопровождающееся употреблением в таких предложениях конъюктива глагола-сказуемого – это хорошо известное явление, которое исследовалось многими скандинавскими лингвистами, например: П. Дидериксеном, Н. Ёргенсеном, Э. Вессеном. Ниже приведен пример из раздела «О королевской власти», в котором опущен прономинальный субъект (*han*), упоминавшийся в предыдущем контексте:

Nw orkar han eig botum, gange **0** tha til æruodhis fore konungenom ok stadhenom (*Konungsbalker*, 21)³. –

¹ URL: https://project2.sol.lu.se/fornsvenska/01_Bitar/B.L1.A-KrL.html

² Там же

³ URL: https://project2.sol.lu.se/fornsvenska/01_Bitar/A.L14.A-MEST.html

Вот он не может платить, тогда пусть идет работать на короля и город (*О королевской власти*, 21).

Также субъект часто опускается при формулировке гипотезы в бессоюзных условных придаточных, когда он легко восстанавливается из контекста или ситуации. Предпосылкой опущения субъекта в таких придаточных и в предложениях с конъюнктивом, по мнению П.Дидериксена, является инициальная позиция личной формы глагола [Diderichsen, 1941]. Со временем данная тенденция ослабевает, в частности, по данным Вендта, в более поздних фрагментах законов эта особенность встречается вдвое реже, чем в более ранних [Wendt, 1997]:

haffwer Ǿ ænkte i skipat, ok ganger tho aff, giælde halfwa skipleghe (*Skipmala balker*, 16)¹. – (Если он) не имеет ничего на корабле и всё же сошел (на берег), пусть платит половину денежного сбора (*О продаже товаров с корабля*, 16).

Постпозиция определения [Wessén, 1968], прежде всего, атрибутов со значением принадлежности, к которым Вендт относит и местоимения *hans*, *hænna*, *thæs* и *thera*, также является характерной чертой древних законов и продолжает сохраняться в более поздних редакциях, особенно в разделах, посвященных уголовному праву [Wollin, 1998]:

Forgör maþer manne ællæ kunu, <...> miste liif sit <...> (*Högmælis balker*, 5)². – Убьет мужчина мужчину или женщину, <...> (должен) лишиться жизни своей <...> (*Об особо тяжких преступлениях*, 5).

По свидетельству лингвистов [Delsing, 1991], это явление исчезло из письменной речи к середине XIV века, однако продолжало сохраняться в законах (например, в ЛМЭ количество случаев с постпозицией атрибута составляет абсолютное большинство – более 70%, по подсчетам Вендта [Wendt, 1996]).

Что же касается положения дополнения относительно глагола, то здесь ситуация иная: характерное для более древнего периода препозиционное расположение объекта по отношению к глаголу в течение классического периода древнешведского языка (начало XIII – конец XIV в.) постепенно заменяется в письменной речи постпозицией [Wenning, 1930], чтобы затем, в поздний древнешведский период (конец XIV – начало XVI в.), снова начать замещаться препозицией, особенно в языке документов [Falk, 1993; Wendt, 1996]. Но так как в период, о котором идет речь (сер. XIV в.), вторая волна

изменений еще не успела набрать силу, препозиция дополнения по отношению к глаголу в текстах законов может рассматриваться как архаическая:

Ey maa bonde hustru sinna iordh sælia (*Jordhabalker*, 27)³. – Не должен бонд жене своей землю продавать (*О земле*, 27).

Вессен считает, что эта особенность восходит к более древней стадии бытования законов, и приписывает ей ритмообразующую функцию [Wessén, 1968]. Со временем эта тенденция ослабевает, однако, в ЛКК данный тип предложений продолжает оставаться довольно частотным и встречается примерно в половине случаев употребления отрицания [Wendt, 1996; Wendt, 1997].

Что же касается парных рифмованных формул, которые также традиционно считались архаической чертой, восходящей ко временам устного бытования законов и облегчающей их запоминание, то здесь мнения исследователей расходятся. Немецкие ученые доказывают, что количество аллитерирующих сочетаний в древних скандинавских законах относительно невелико, но заметно возрастает в более позднее время, и предполагают, что это «продукт импорта» с континента – такие конструкции были в то время достаточно широко распространены в документах соответствующих жанров, написанных на латыни [Ehrhardt, 1977]. Вендт считает, что, независимо от своего происхождения, объединенные начальной рифмой парные формулы тогда воспринимались как своего рода легко узнаваемый стилистический признак законов и потому активно в них употреблялись:

- *kirkiom, klærkom oc klostrum* – церквям, клирикам и монастырям,
- *j lande oc laghsaghu* – в стране и юрисдикции,
- *meth grudh oc giislom* – с порукой неприкосновенности и заложниками (*Konungsbalker*, 6)⁴.

Еще один фактор, определяющий состояние языка законов, это изменения, происходящие в языке в целом. Не будучи автономным, этот фактор создает фон для остальных. Однако Вендт выделяет его в самостоятельный пункт, чтобы объяснить изменения в синтаксисе и лексике, которые не ограничиваются языком законов, а затрагивают и прочие тексты.

Оттеснение личной формы глаголов в конец придаточного предложения происходило под влиянием нижненемецкого в поздний древнешведский период практически во всех типах текстов, не только в законах и документах [Larsson, 1931].

¹ URL: https://sv.wikisource.org/wiki/Magnus_Erikssons_landslag

² Там же

³ URL: https://project2.sol.lu.se/fornsvenska/01_Bitar/B.L1.A-KrL.html

⁴ URL: https://project2.sol.lu.se/fornsvenska/01_Bitar/B.L1.A-KrL.html

Alle oc the som j rike hans *byggia* oc *boa* (*Konungsbalker*, 2). – И все те, кто в государстве его строятся и живут (*О королевской власти*, 2).¹

В новых фрагментах текстов также значительно увеличивается количество заимствований. Большая их часть отсутствует в Ландслаге Магнуса Эрикссона и принадлежит к заимствованиям, относящимся к жизни города и пришедшим в шведский язык из нижненемецкого в период позднего Средневековья [Wollin, 1998].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всё сказанное свидетельствует о том, что в XV веке тексты шведских законов представляли собой своего рода «смешение» инноваций и традиций, при этом инновации отражали изменения, происходящие в языке и обществе, а традиционные черты сохраняли в «законсервированном» виде более архаичный этап развития языка и служили легко доступным и узнаваемым стилистическим средством, маркирующим жанровую принадлежность текста [Wollin, 1998]. Рассмотренный материал также показывает, что новые разделы Законоуложения короля Кристофера находятся под большим влиянием латыни и нижненемецкого языка и по многим параметрам отличаются от Ландслага Магнуса Эрикссона, причем все отмеченные различия (относительная абстрактность формулировок гипотезы правовой нормы, увеличение количества придаточных и в целом усложнение синтаксической

структуры, постановка личной формы глагола в конечную позицию под влиянием нижненемецких образцов и др.) сближают язык этих законов с текстами канцелярского стиля. Черты, которые являются инновациями, но напрямую не связаны с влиянием канцелярского стиля и нижненемецкого языка, – это сокращение количества предложений с опущенным субъектом, постпозицией определения со значением принадлежности и отрицанием в инициальной позиции в формулировках санкций.

Уход от традиции и усложнение структуры находит также отражение в наличии условных придаточных предложений, встроенных в формулировку санкций правовой нормы. Это нарушает простой – хронологический (и логический) – порядок изложения, который был свойствен древним законам: гипотеза → санкция (недаром по-шведски они называются *försats* и *eftersats*), и предвосхищает появление более поздней иерархически разветвленной структуры правовых актов. Кроме того, в законах, отражающих новые общественные отношения (королевская власть, городская жизнь), встречается много новых (заимствованных) слов, которых не было в более древних законах, поскольку для регулирования отношений внутри крестьянской общины было достаточно исконной лексики [Wollin, 1998].

Таким образом, наряду с фрагментами, почти без изменений перенесенными из Ландслага Магнуса Эрикссона, Законоуложение короля Кристофера включает в себя новые части, и эти отличные от ЛМЭ разделы, даже в тех случаях, когда они содержательно опираются на более древние фрагменты, в языковом плане совершенно самостоятельны, т. е., судя по всему, написаны заново в середине XV века.

¹ URL: https://project2.sol.lu.se/fornsvenska/01_Bitar/B.L1.A-KrL.html

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Wendt B.-A. Landslagsspråk och stadslagsspråk: stilhistoriska undersökningar i Kristoffers landslag: [Doktorsavhandling (monografi)]. Lund: Studentlitteratur, 1997.
2. Wollin L. Mognande lagspråk. Stilsikt i Kristoffers landslag // Arkiv för nordisk filologi. Vol. 113. 1998, s. 175–197. (In Swed.). URL: <https://journals.lub.lu.se/anf/article/view/11587>
3. Mattsson G. Konjunktiven i fornsvenskan. Akad. avh. Lund: Gleerup, 1933.
4. Ståhle C. I. Syntaktiska och stilistiska studier i fornordiskt lagspråk. Stockholm Studies in Scandinavian Philology. New Series 2. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1958.
5. Wendt B.-A. Magnus Erikssons stadslag – en lagspråkets särling? // Arkiv för nordisk filologi, Vol 111, 1996, Lunds University Press, s. 89–111. URL: <https://journals.lub.lu.se/anf/article/view/11556/10243,95>
6. Carlquist J. De fornsvenska helgonlegenderna. Källor, stil och skriftmiljö. Svenska Fornskriftsällskapets samlingar. Häfte 262. Band 81. Stockholm: Svenska Fornskriftsällskapet, 1996.
7. Wessén, E. Svensk medeltid. En samling uppsatser om svenska medeltidshandskrifter och texter. Del 1. Landskapslagar. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1968.
8. Delsing L.-O. Om genitivens utveckling i fornsvenskan // Studier i svensk språkhistoria 2. Nordistica Gothoburgensia 14, Acta Universitatis Gothoburgensia / S.-G. Malmgren, B. Ralph (utg.). Göteborg: Göteborgs universitet, 1991. S. 12–30.
9. Wenning E. A. Studier över ordföljden i fornsvenskan. Predikatets bestämningar i äldre och yngre fornsvenskan. Ak. avh., Lund: A.-B. Ph. Lindstedts univ.-bokhandel, 1930.
10. Falk C. Non-referential subjects in the history of Swedish. Diss., Department of Scandinavian Languages, Lund: Lunds universitet, 1993. URL: <https://ur.booksc.me/book/16254576/212f15>

11. Ehrhardt H. Der Stabreim in altnordischen Rechtstexten. Skandinavistische Arbeiten 2. Heidelberg: Winter, 1977.
12. Larsson C. Ordföljdsstudier över det finita verbet i de nordisk fornspråken Ak. avh., Uppsala universitetsårsskrift. Filosofi, språkvetenskap och historiskvetenskaper. Uppsala: LundquistskaBokhandeln, 1931.

REFERENCES

1. Wendt, B.-A. (1997). Landslagsspråk och stadslagsspråk. Stilhistoriska undersökningar i Kristoffers landslag: [Doktorsavhandling (monografi)]. Lund: Studentlitteratur.
2. Wollin, L. (1998). Mognande lagspråk. Stilsikt i Kristoffers landslag. Arkiv för nordisk filologi, 113, 175–197. <https://journals.lub.lu.se/anf/article/view/11587>
3. Mattsson, G. (1933). Konjunktiven i fornsvenskan. Akad. avh. Lund: Gleerup.
4. Ståhle, C. I. (1958). Syntaktiska och stilistiska studier i fornnordiskt lagspråk. Stockholm Studies in Scandinavian Philology. New Series 2. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
5. Wendt, B.-A. (1996). Magnus Erikssons stadslag – en lagspråkets särling? Arkiv för nordisk filologi, 111, 89–111. Lunds University Press. <https://journals.lub.lu.se/anf/article/view/11556/10243,95>
6. Carlquist, J. (1996). De fornsvenska helgonlegenderna. Källor, stil och skriftmiljö. Svenska Fornskriftsällskapets samlingar, 262(81). Stockholm: Svenska Fornskriftsällskapet.
7. Wessén, E. (1968). medeltid. En samling uppsatser om svenska medeltidshandskrifter och texter. Del 1. Landskapslagar. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
8. Delsing, L.-O. (1991). Om genitivens utveckling i fornsvenskan. In S.-G. Malmgren, B. Ralph (utg.), Studier i svensk språkhistoria 2. Nordistica Gothoburgensia 14. Acta Universitatis Gothoburgensia (pp. 12–30). Göteborg: Göteborgs universitet.
9. Wenning, E. A. (1930). Studier över ordföljden i fornsvenskan. Predikatets bestämningar i äldre och yngre fornsvenskan. Ak. avh., Lund: A.-B. Ph. Lindstedts univ.-bokhandel.
10. Falk, C. (1993). Non-referential subjects in the history of Swedish. Diss., Department of Scandinavian Languages. Lund: Lunds universitet. <https://ur.booksc.me/book/16254576/212f15>
11. Ehrhardt, H. (1977). Der Stabreim in altnordischen Rechtstexten. Skandinavistische Arbeiten 2. Heidelberg: Winter.
12. Larsson, C. (1931). Ordföljdsstudier över det finita verbet i de nordisk fornspråken Ak. avh., Uppsala universitetsårsskrift. Filosofi, språkvetenskap och historiskvetenskaper. Uppsala: Lundquistska Bokhandeln.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Матыцина Ирина Витальевна

кандидат филологических наук, доцент
доцент кафедры германской и кельтской филологии
филологического факультета, Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Matytsina Irina Vitalievna

PhD (Philology), Associate Professor
Professor at the Department of Germanic and Celtic Philology
Philological Faculty, Lomonosov Moscow State University

Статья поступила в редакцию
одобрена после рецензирования
принята к публикации

20.12.2022
10.01.2023
01.03.2023

The article was submitted
approved after reviewing
accepted for publication