

СЛОЖНОПОДЧИНЁННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ НЕОДНОРОДНОГО СОПОДЧИНЕНИЯ С ОДНИМ УСЛОВНЫМ КОМПОНЕНТОМ В НАУЧНОМ СТИЛЕ РУССКОГО ЯЗЫКА (на материале текстов математических произведений)

Волкова Елена Борисовна, кандидат филологических наук, доцент, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия, lenka@mail.mipt.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2267-0438>

Коротун Владилена Леонидовна, старший преподаватель, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия, vladakor@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7590-2541>

Аннотация. В научном стиле русского языка особый интерес представляют многокомпонентные сложноподчинённые предложения неоднородного соподчинения. Они позволяют разложить сложную мысль на составляющие и доходчиво передать ее адресату, что очень важно в текстах математических произведений. Однако такие конструкции нельзя рассматривать как «механическое» сцепление разных предложений – это цельная коммуникативная единица, обладающая единой модальностью, в которой можно выделить доминирующую синтаксическую связь. Наиболее продуктивной конструкцией в научном стиле оказывается трёхкомпонентное сложноподчинённое предложение неоднородного соподчинения, где главная часть сочетается с компонентом нерасчленённой структуры (изъяснительным, присубстантивно-атрибутивным, местоименно-союзным соотносительным) и одним условным компонентом. В тексте математических произведений, где большую роль играет ход логических рассуждений, условная часть помогает выявлению связи между двумя ситуациями, чёткому структурированию научной мысли, способствует реализации текстообразующей функции таких конструкций. Материалом для исследования послужили произведения известных математиков XX–XXI века, авторов целого ряда научных работ и учебных пособий в области алгебраической и дифференциальной топологии и теории индекса, стиль изложения которых в научном сообществе считается классическим. В статье исследуются различные случаи сочетания условного компонента и компонента нерасчленённой структуры в одном сложноподчинённом предложении. Рассматриваются структурно-семантические особенности конструкций с препозитивным, интерпозитивным и постпозитивным условным компонентом. Наиболее ярко условная семантика проявляется в первом случае, в последнем же – условная придаточная часть приобретает дополнительный, ограничительный оттенок. Придаточная часть нерасчленённого типа утрачивает свою самостоятельность, уподобляется полупредикативной единице и тесно сливается с главной частью. В сложноподчинённом предложении создаются два организующих центра – в главной части и в условной придаточной. Таким образом, получается, что многокомпонентная синтаксическая конструкция оказывается в состоянии равновесия, где сложная главная часть сбалансирована условной придаточной частью. Такое деление совпадает с актуальным членением предложения и легче воспринимается читателем.

Ключевые слова: многокомпонентное сложноподчинённое предложение, неоднородное соподчинение, условная придаточная часть, главная часть, придаточная часть нерасчленённой структуры

Для цитирования: Волкова Е.Б., Коротун В.Л. Сложноподчинённые предложения неоднородного соподчинения с одним условным компонентом в научном стиле русского языка (на материале текстов математических произведений) // Вестник Костромского государственного университета. 2023. Т. 29, № 1. С. 151–156. <https://doi.org/10.34216/1998-0817-2023-29-1-151-156>

COMPLEX SENTENCES OF HETEROGENEOUS SUBORDINATION WITH ONE CONDITIONAL COMPONENT IN THE SCIENTIFIC STYLE OF THE RUSSIAN LANGUAGE (based on texts of mathematical works)

Elena B. Volkova, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia, lenka@mail.mipt.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2267-0438>

Vladilena L. Korotun, Senior Lecturer, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia, vladakor@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7590-2541>

Abstract. In the scientific style of the Russian language, of particular interest are multicomponent complex sentences of heterogeneous subordination. They allow decomposing a complex idea into components and conveying it to the addressee intelligibly, which is very important in the texts of mathematical works. However, such constructions cannot be considered as a “mechanical” coupling of different sentences – it is an integral communicative unit that has a single modality in which the dominant syntactic connection can be distinguished. The most productive construction in the scientific style is a three-component complex sentence of heterogeneous subordination, where the main part is combined with a component of an indivisible structure (object, attributive, pronominal-conjunction correlative clauses) and one conditional clause. In the text of mathematical works, where the course of logical reasoning is of great importance, the conditional part helps to identify the connection between two situations, to clearly structure scientific thought, and it contributes to the implementation of the text-forming function of such constructions. The material for the study was the works of famous mathematicians of the 20th – 21st century, the authors of a number of scientific papers and textbooks in the field of algebraic and differential topology, the presentation style of which is considered classical in the scientific community. The article explores various cases of combining a conditional and a component of an indivisible structure in one complex sentence. Structural and semantic features of constructions with prepositive, interpositive and postpositive conditional components are considered. The most pronounced conditional semantics is manifested in the first case; while in the latter case, the conditional clause acquires an additional, restrictive connotation. The subordinate part of the indivisible type loses its independence, becomes like a semi-predicative unit and closely merges with the main part. In a complex sentence, two organising centres are created – in the main clause and in the conditional clause. Thus, it turns out that the multicomponent syntactic construction is in a state of equilibrium, where the complex main clause is balanced by the conditional subordinate part. Such a division coincides with the actual division of the sentence and is easier for the reader to perceive.

Keywords: multi-component complex sentence, heterogeneous subordination, conditional clause, main clause, subordinate clause of indivisible type.

For citation: Volkova E.B., Korotun V.L. Complex sentences of heterogeneous subordination with one conditional component in the scientific style of the Russian language (based on texts of mathematical works). *Vestnik of Kostroma State University*, 2023, vol. 29, № 1, pp. 151–156. (In Russ.). <https://doi.org/10.34216/1998-0817-2023-29-1-151-156>

В данной статье мы рассмотрим структурно-семантические особенности сложноподчинённых предложений (далее СПП) неоднородного соподчинения в одной из самых замкнутых областей научного стиля русского языка – стиле точных наук. Именно здесь грамматическая структура предложений представлена в наиболее чётком, «обнажённом» виде с целью выполнения главной коммуникативной задачи – точно и ясно передать мысль. Многокомпонентные СПП характерны для данной области функционирования русского языка, поскольку позволяют рассмотреть сложный предмет с разных сторон, а их грамматизированный вид способствует адекватному восприятию хода логических рассуждений автора.

Материалом для нашего исследования послужили произведения выдающихся математиков XX–XXI вв. А.Б. Александрова, В.П. Маслова, Л.С. Понтрягина, Б.В. Федосова и других специалистов в области алгебраической и дифференциальной топологии и тео-

рии индекса. Эти математики отличаются безупречным стилем изложения материала.

Напомним, что под соподчинением вслед за И.А. Василенко, Н.С. Ганцовской, В.В. Казминым, Г.Ф. Калашниковой и др. мы будем понимать «всякое одноступенное подчинение двух или более придаточных главному предложению (во всём его объеме или по отношению к его членам)» [Ганцовская: 91].

Под «неоднородным соподчинением» мы подразумеваем «соподчинение нескольких придаточных разных структурно-семантических характеристик всей главной части в целом, отдельному его члену или членам, или соподчинение придаточных одинакового типа разным членам главной части» [Волкова, Коротун: 130].

Такие конструкции уже были предметом нашего рассмотрения [Волкова, Коротун: 130]. Однако тогда мы ограничились рассмотрением трёхкомпонентных СПП с придаточными нерасчленённой структу-

ры. На этот раз одним из компонентов исследуемых СПП будет придаточная часть условного типа. «Условные высказывания играют особую роль в научных рассуждениях, с одной стороны, требующих всестороннего, объективного рассмотрения возможных ситуаций (построение гипотез о различных альтернативных ситуациях), с другой стороны, отвечающих требованиям точности, логичности, мотивированности представленной информации (обоснование одного путем ссылки на нечто другое)» [Галкина: 64]. Придаточные условного типа относятся к придаточным расчленённой структуры (или функционального типа [Поспелов: 24]) и синтаксически противопоставляются придаточным нерасчленённой структуры, поскольку относятся не к одному опорному (контактному) слову, а ко всему предложению в целом и имеют относительно самостоятельную коммуникативную нагрузку в составе предложения. По мнению Н.С. Ганцовой, проводившей всестороннее исследование многокомпонентных СПП в научном стиле, самой типичной моделью многокомпонентных СПП является структура, где сочетаются придаточные разной степени взаимосвязи с главной частью: придаточные нерасчленённой структуры и расчленённой структуры (или «функциональные»). По данным этого исследователя, наиболее продуктивны среди многокомпонентных предложений с неоднородным соподчинением (65 %) трехкомпонентные СПП с одним компонентом расчленённой структуры, а другим – нерасчленённой [Ганцовская: 132]. Рассмотрим такие конструкции на материале текстов математических произведений.

Немаловажными факторами при анализе многокомпонентного предложения с неоднородным соподчинением является порядок следования компонентов предложения и средства союзно-относительной связи частей сложного предложения. Рассмотрим основные структурно-семантические модели многокомпонентного СПП неоднородного соподчинения с одним компонентом условного типа. По данным Н.П. Галкиной, проводившей обширное исследование СПП со значением обусловленности в научном стиле русского языка, 91 % условных предложений оформлены с помощью союза *если* и его модификаций [Галкина: 65]. Поэтому мы ограничимся рассмотрением конструкций с условной придаточной частью, построенной с помощью союза *если*.

В исследуемых предложениях, кроме придаточной условной части, употребляется придаточная А) присубстантивно-атрибутивная, Б) изъяснительная или В) местоименно-союзная соотносительная часть.

А. Чаще таким придаточным нерасчленённой структуры в предложениях с неоднородным соподчинением в отличие от предложений с последова-

тельным подчинением оказывается присубстантивно-атрибутивная придаточная часть.

Как правило, эти предложения начинается условная придаточная часть (иной порядок малопродуктивен). Господствующими союзными словами в придаточных присубстантивно-атрибутивных являются *который* и *где*, другие встречаются в единичных случаях.

Условной придаточной части противопоставлена следственная главная часть (главная часть + придаточная присубстантивно-атрибутивная). Придаточная присубстантивно-атрибутивная часть может замыкать всю конструкцию или быть в середине главной части, образуя с ней более монолитную структуру.

Если элемент a имеет конечный порядок, то числовое значение этого порядка определим как минимальное натуральное число r , для которого $a^r = e$ [Понтрягин: 15].

Если A и B – два подмножества группы G , то через AB обозначим подмножество, составленное из всех элементов вида $xу$, где $x \in A$, $y \in B$ [Александров: 117].

Если A есть одновременно правый и левый смежный класс по H , то $A = Ha = aH$, где a есть произвольный элемент из A [Федосов: 169].

В предложениях с постпозитивной придаточной условной частью эта часть имеет характер дополнительного, ограничительного условия ко всему ранее сказанному. Частица *лишь* еще больше усиливает ограничительную семантику.

В случае, когда P есть поле действительных или комплексных чисел, группа эта естественным образом становится топологической, если за базисную окрестность в ней принять совокупность всех таких матриц [Понтрягин: 222].

Сумма $n_1 a_p + \dots + n_r a_p$, где коэффициенты – целые, может быть целым числом, лишь если все коэффициенты обращаются в нуль [Понтрягин: 265].

Б. Среди предложений с придаточной условной и изъяснительной частью также единичны примеры с препозитивной придаточной частью нерасчленённой структуры. Придаточное изъяснительное имеет, как правило, союз *что*, реже *чтобы*, *ли*. Вся конструкция с препозитивной условной частью и придаточной изъяснительной, так же как и с придаточной присубстантивно-атрибутивной, имеет условно-следственный характер, что подчёркивает частица *то*, начинающая вторую часть предложения. Эта противопоставляемая придаточному условному следственная часть представляет собой сложную главную часть, нерасчленённую структуру. Если придаточное условное интерпозитивно по отношению к главной части, то оно может приближаться к вводному. Однако следственный оттенок сложной главной части, хотя и в ослабленном виде, сохраняется:

Если для двух нормальных делителей N_1 и N_2 группы G с единицей e выполнены условия

$$N_1 N_2 = G, \quad (3)$$

$$N_1 \cap N_2 = e, \quad (4)$$

то говорят, что G распадается в прямое произведение своих подгрупп N_1 и N_2 [Понтрягин: 31].

В сложной главной части основная смысловая нагрузка концентрируется в придаточной изъяснительной части, главная же часть является «модальной оправой» (выражение Л.Ю. Максимова) для придаточной изъяснительной. Вследствие формализации своих функций главная часть редуцируется до нескольких слов – главных членов предложения.

В предложениях с препозитивным придаточным изъяснительным, так же как и в предложениях с препозитивным присубстантивным (также немногочисленных), постпозитивное условное придаточное имеет дополнительно-ограничительное значение:

Говорят, что группа G распадается в прямое произведение множества Ω своих подгрупп, если выполнены условия

$$\Pi(\Omega) = G, \quad (11)$$

$$\Delta(\Omega) = e \quad (12) \text{ [Понтрягин: 31].}$$

Непосредственно видно, что Δ представляет собой централизованную систему, и потому, если мощность ее меньше t , то пересечение ее не пусто [Маслов: 282].

В. В наших исследованиях оказалось немного случаев с придаточным местоименно-союзным соотносительным как вторым придаточным наряду с придаточным условным. Придаточное условное в этих конструкциях обязательно препозитивно:

Если треугольники a_1, a_2, a_3 и b_1, b_2, b_3 перспективны, то существуют такие три точки c_1, c_2, c_3 , что все нижеследующие тройки точек (7) линейно зависимы [Понтрягин: 56].

Если точка a не принадлежит множеству M , то a тогда и только тогда является предельной точкой для M , когда $a \in M$ [Федосов: 260].

Действительно, если Σ есть базис пространства R , то существует такая система Σ' областей из Σ , что G есть сумма всех областей, входящих в Σ' [Понтрягин: 64].

Мы рассмотрели, как складываются синтаксические отношения в трёхкомпонентном СПП с неоднородным соподчинением придаточных двух типов: условного и нерасчленённой структуры. Такие предложения чрезвычайно характерны для соподчинения в научном стиле.

В данном типе сложного предложения мы наблюдаем чёткие взаимоотношения между его компонентами. Наиболее сильными, организующими предикативными единицами в предложении являются главная часть и придаточная условного типа. Придаточные нерасчленённой структуры, в том числе при-

субстантивно-атрибутивные распространительно-повествовательного характера, по сравнению с этими центрами, образуют несамостоятельные единицы, структурно и по смыслу связанные с этими организующими центрами. Придаточные нерасчленённой структуры по своей роли уподобляются полупредикативным причастным и деепричастным оборотам.

В исследуемых нами предложениях с неоднородным соподчинением придаточные условного типа, как правило, препозитивны, а сложной является главная часть, «поглотившая» придаточное нерасчленённой структуры. Л.Д. Беднарская при исследовании многокомпонентных СПП подчеркивает необходимость выявления в них доминирующей связи [Беднарская: 28]. В исследуемых нами конструкциях придаточные нерасчленённой структуры теснее связаны с главной частью, чем условная часть, поскольку эта связь создается как компонентами главной части, так и придаточной. Поэтому доминирующая связь в СПП с неоднородным соподчинением формируется между сложной главной и условной частью, чаще препозитивной. Придаточная условная часть, будучи коммуникативно незавершённой, как правило, «формирует тему высказывания, а остальная усложнённая его часть – рему» [Беднарская: 30]. Придаточные нерасчленённой структуры легче поддаются поглощению главной частью, а это «ведёт к созданию компактной конструкции, чётко оппозиционной с точки зрения выражения синтаксических отношений» [Беднарская: 31], поскольку соответствует актуальному членению высказывания.

Таким образом, многокомпонентные СПП неоднородного соподчинения с одним условным компонентом – на первый взгляд очень сложные конструкции – образуют некое диалектическое единство противоположностей, то есть по сути имеют бинарную структуру и продуктивны в текстах математических произведений, поскольку в значительной степени способствуют наиболее точному донесению сложной мысли до адресата.

Список литературы

- Александров А.Б. Теория функций в шаре // Итоги науки и техники. Сер.: Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. 1985. Т. 8. С. 115–190.
- Беднарская Л.Д. Закономерности грамматического членения многокомпонентных сложных предложений: монография. Орёл: ГОУ ВПО «ОГУ», 2010. 154 с.
- Василенко И.А. Сложноподчинённое предложение с неоднородным соподчинением // Русский язык в школе. 1953. № 6. С. 23.
- Волкова Е.Б., Коротун В.Л. Трёхкомпонентные сложноподчинённые предложения с неоднородным

соподчинением в научном стиле русского языка (на материале текстов математических произведений) // Вестник Костромского государственного университета. 2022. Т. 28, № 1. С. 129–133.

Галкина Н.П. Сложноподчинённые предложения со значением обусловленности в научном стиле современного русского языка (на материале произведений естественнонаучного цикла): дис. ... канд. филол. наук. Орёл, 2014. 225 с.

Ганцовская Н.С. Многокомпонентные сложноподчинённые предложения в научном стиле современного русского языка: дис. ... канд. филол. наук. Москва, 1967. 274 с.

Казмин В.В. Структурные типы предложений с неоднородным соподчинением двух придаточных в современном русском литературном языке // Труды КГПИ. Краснодар, 1963. Вып. 31: Вопросы изучения русского языка. С. 64.

Калашникова Г.Ф. Сложное предложение с соподчинением и последовательным подчинением в современном русском литературном языке: дис. ... канд. филол. наук. Ростов-на-Дону, 1963. 242 с.

Максимов Л.Ю. Сложное предложение / В.В. Бабайцева, Л.Ю. Максимов // Современный русский язык: учебник для студентов пед. ин-тов по спец. № 2101 «Рус. яз. и лит.»: в 3 ч. Ч. 3. Синтаксис. Пунктуация. 2-е изд., перераб. Москва: Просвещение, 1987. 256 с.

Маслов В.П. Математическое разрешение парадокса Гиббса // Математические заметки. 2011. Т. 89, вып. 2. С. 272–284.

Понтрягин Л.С. Непрерывные группы. Москва: Едиториал УРСС, 2009. 520 с.

Поспелов Н.С. Сложноподчинённое предложение и его структурные типы // Вопросы языкознания, 1959. № 2. С. 21–27.

Федосов Б.В. Теоремы об индексе // Итоги науки и техники. Сер.: Современные проблемы математики. Фундаментальные направления. 1991. Т. 65. С. 165–268.

References

Aleksandrov A.B. *Teoriya funktsij v share* [Theory of functions in a ball]. *Itoги nauki i tekhniki. Ser.: Sovremennye problemy matematiki. Fundamental'nye napravleniya* [The results of science and technology. Part: Modern problems of Mathematics. Fundamental Directions], 1985, vol. 8, pp. 115–190. (In Russ.)

Bednarskaya L.D. *Zakonomernosti grammaticheskogo chleneniya mnogokomponentnykh slozhnykh predlozhenij* [Patterns of grammatical division of multicomponent complex sentences]. Oryol, OGU Publ., 2010, 154 p. (In Russ.)

Fedosov B.V. *Teoremy ob indekse* [Index theorems]. *Itoги nauki i tekhniki* [The results of science and

technology]. *Ser.: Sovremennye problemy matematiki. Fundamental'nye napravleniya* [Modern problems of Mathematics. Fundamental Directions], 1991, vol. 65, pp. 165–268. (In Russ.)

Galkina N.P. *Slozhnopodchinjonnye predlozheniya so znacheniem obuslovlennosti v nauchnom stile sovremennogo russkogo jazyka (na materiale proizvedenij estestvennonauchnogo cikla): dis. ... kand. filol. nauk* [Complex sentences with the meaning of conditionality in the scientific style of the modern Russian language (based on the works of the natural science cycle): PhD thesis]. Oryol, 2014, 225 p. (In Russ.)

Gancovskaya N.S. *Mnogokomponentnye slozhnopodchinjonnye predlozheniya v nauchnom stile sovremennogo russkogo jazyka: dis. ... kand. filol. nauk* [Multicomponent complex sentences in the scientific style of the modern Russian language: PhD thesis]. Moscow, 1967, 274 p. (In Russ.)

Kazmin V.V. *Strukturnye tipy predlozhenij s neodnorodnym sopodchineniem dvuh pridatochnykh v sovremennom russkom literaturnom yazyke* [Structural types of sentences with heterogeneous subordination of two subordinate clauses in the modern Russian literary language]. *Trudy KGPI* [Proceedings of KSPI]. Krasnodar, 1963, vol. 31: Voprosy izucheniya russkogo jazyka [Issues of learning the Russian language], p. 64. (In Russ.)

Kalashnikova G.F. *Slozhnoe predlozhenie s sopodchineniem i posledovatel'nym podchineniem v sovremennom russkom literaturnom yazyke: dis. ... kand. filol. nauk* [A complex sentence with subordination and sequential subordination in the modern Russian literary language: PhD thesis]. Rostov-na-Donu, 1963, 242 p. (In Russ.)

Maksimov L.Yu. *Slozhnoe predlozhenie* [Complex sentence], V.V. Babajceva, L.Yu. Maksimov. *Sovremennyy russkij jazyk: uchebnik dlja studentov ped. in-tov po spec. № 2101 «Рус. яз. и лит.»* [Modern Russian language. Textbook for students of ped. univ. in the spec. 2101 “Russian language and literature”]: in 3 vols. Vol. 3. *Sintaksis. Puntuacija* [Syntax. Punctuation], 2-е изд., перераб. Moscow, Prosveshhenie Publ., 1987, 256 p. (In Russ.)

Maslov V.P. *Matematicheskoe razreshenie paradoksa Gibbisa* [Mathematical resolution of the Gibbs's paradox]. *Matematicheskie zametki* [Math notes], 2011, vol. 89, iss. 2, pp. 272–284. (In Russ.)

Pontryagin L.S. *Nepreryvnye grupy* [Continuous groups]. Moscow, Editorial URSS Publ., 2009, 520 p. (In Russ.)

Pospelov N.S. *Slozhnopodchinjonnoe predlozhenie i ego strukturnye tipy* [Complex sentence and its structural types]. *Voprosy jazykoznanija* [Issues of Linguistics], 1959, No. 2, pp. 21–27. (In Russ.)

Vasilenko I.A. *Slozhnopodchinjonnoe predlozhenie s neodnorodnym sopodchineniem* [Complex sentence with

heterogeneous subordination]. RYASH [Russian Language at School], 1953, № 6, p. 23. (In Russ.)

Volkova E.B., Korotun V.L. *Trjohkomponentnye slozhpodchinjonnye predlozhenija s neodnorodnym sopodchineniem v nauchnom stile russkogo jazyka (na materiale tekstov matematicheskikh proizvedenij)* [Three-component complex sentences with heterogeneous subordination in the scientific style of the Russian language (based on texts of mathematical works)]. *Vestnik*

Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta [Vestnik of Kostroma State University], 2022, vol. 28, № 1, pp. 129–133. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 28.02.2023; одобрена после рецензирования 15.03.2023; принята к публикации 21.03.2023.

The article was submitted 28.02.2023; approved after reviewing 15.03.2023; accepted for publication 21.03.2023.