

## ЛИНЕЙНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ В ГРУППЕ ПОДЛЕЖАЩЕГО (ФОРМАЛЬНОГО СУБЪЕКТА) В НАУЧНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ СТАТЬЯХ ПО МАШИНОСТРОЕНИЮ

Н. И. Кульбида

*Академия гражданской защиты Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики*

Поступила в редакцию 3 сентября 2018 г.

**Аннотация:** предметом исследования является специфика построения группы подлежащего в научно-техническом дискурсе по машиностроению. Здесь на материале русских и украинских текстов научно-экспериментальных статей рассмотрены условия и причины употребления прямого порядка слов в группе подлежащего в высказываниях этого жанра научного стиля.

**Ключевые слова:** научно-технический текст, синтаксис, группа подлежащего, прямой порядок слов.

**Abstract:** the object of research is the specific character of subject phrase construction in scientific and technical discourse on mechanical engineering. The conditions and reasons for using the direct word order in the subject groups of utterances in the academic discourse are examined. The study is based on the Russian and Ukrainian texts of scientific and experimental articles.

**Keywords:** scientific and technical text, syntax, subject phrase, direct word order.

Одной из важных проблем современной лингвистики является вопрос закономерностей и специфики синтаксической структуры научного текста, которая наряду с лексико-морфологическими средствами создает его определяющие стилевые признаки. Поэтому остается актуальной необходимость изучения языковых средств, которые обеспечивают единство, связность, логичность, объективность и достоверность текста научного стиля. Как отмечают исследователи, «в семантически и синтаксически наиболее типичных и сложных научных подстилях, жанрах (особенно в академическом и научно-техническом) научное мышление обозначено книжностью излагаемого. Это проявляется в строении простых (часто усложненных однородностью или отделенностью определенных членов предложения) и сложных, словесно разветвленных предложений» [1, с. 79]. Ученые неоднократно подчеркивали, что одной из особенностей построения предложения в официально-деловом и научном стиле языка является прямой порядок слов [2, с. 146]. Тем не менее до сих пор еще не было установлено, в чем же заключается участие линейного размещения в формировании семантических и грамматических категорий научно-технического текста.

Стилисты зачастую отмечают, что «при прямом порядке слов каждое слово имеет только свое основ-

ное значение. Слово, которое стоит не на обычном для него месте, приобретает какое-то дополнительное значение» [2, с. 405]. Однако можем допустить, что прямой порядок слов в научно-техническом тексте выполняет также дополнительную семантическую функцию – обеспечивает выражение основных семантических категорий такого типа текста – логичности, однозначности высказывания.

Важность этого направления исследования подчеркивается также тем, что научно-технические тексты по машиностроению, в частности описательная и экспериментальная статья как разновидности научно-технического текста и дискурса, еще не были предметом описания в этом аспекте.

Следует принять во внимание, что автор научно-экспериментальной статьи как адресант текста ставит целью убедить адресата в объективности изложенных в статье научных фактов и в достоверности результатов научного эксперимента. Вот почему текст должен содержать средства языка, которые влияют на доказательность, убедительность, четкость и логичность передачи информации. К таким средствам, на наш взгляд, принадлежит, в частности, порядок слов в высказывании.

В связи с этим целью данной статьи является рассмотрение некоторых условий и причин использования прямого порядка слов в группе подлежащего в текстах по машиностроению. В качестве материала были использованы научно-эксперимен-

тальные статьи, размещенные в специальных сборниках.

Как показывает анализ фактического материала, для текстов по машиностроению, как и для научно-технических текстов других отраслей, характерными являются, в первую очередь, синтаксические конструкции с прямым порядком линейного расположения членов предложения.

Как известно, прямой есть такой порядок слов, при котором в предикативном центре высказывания подлежащее предшествует сказуемому; в группе подлежащего согласованное определение предшествует определяемому слову, а несогласованное находится в постпозиции; в группе сказуемого прямое дополнение находится в постпозиции относительно распространяемого им сказуемого, а обстоятельства способа действия, меры и степени признака – в препозиции к сказуемому [1, с. 146–1472; 3, с. 219–222].

Прямой порядок слов в высказывании отвечает логичности научного изложения, а также эмоционально-нейтральному тону научного дискурса, который воспринимается как отсутствие субъективного отношения автора к изложенному.

Рассмотрим, как выглядит линейное расположение элементов, которые входят в группу подлежащего в рассмотренных научно-экспериментальных статьях.

Прямой порядок линейного расположения слов, как и в любом тексте, в научно-техническом дискурсе является обязательным и позволяет избежать разночтения в случае омонимических грамматических форм подлежащего и дополнения, например, в проанализированном дальше предложении форма дополнения, выраженного существительным среднего рода в винительном падеже единственного числа, является омонимической по отношению к форме подлежащего, выраженного существительным среднего рода в именительном падеже, а следовательно, может быть воспринята как обозначение субъекта действия: *Пружні елементи з'єднують опорні вузли приводного валу з основою машини* [4, с. 66]. *Передбачені з цією метою проти ваги лише частково компенсують інерційні навантаження, що виникають* [там же, с. 66]. *Ісследованце процесса взаємодія деталей опор бурових трешарошечных долот содержить формування подцелей, котторые включають разработку множества допустимых вариантов сборочных процессов, их предварительную оценку и выбор наилучшего варианта* [5, с. 76].

Обязательность такого расположения элементов высказывания исчезает, если грамматические формы подлежащего и дополнения выражены не омонимическими средствами, напр.: *Проти ваги даної машини зрівноважують стаціонарну масу привода, тобто*

*масу рухомих частин його за відсутності технологічного звантаження* [4, с. 66].

Так, в приведенном примере прямое дополнение выражено составным наименованием с ведущим существительным женского рода в форме винительного падежа, которая не совпадает с формой именительного падежа.

Не обязательным, но довольно часто встречающимся является прямой порядок расположения подлежащего и дополнения в случае несовпадения числа существительных или именных словосочетаний, используемых для выражения этих членов предложения, например: *Структурно упорядоченная сборка решает последовательные задачи трех контуров*... [5, с. 79]. Здесь подлежащее выражено формой существительного женского рода в единственном числе, а дополнение – формой женского рода во множественном числе. Также вышеуказанному условию отвечает пример несовпадения форм подлежащего и дополнения, когда подлежащее имеет форму множественного числа, а дополнение – единственного, например: *Эти контур определяют показатель расчетного времени работы долота без заклинивания его опор*... [там же, с. 79].

В научно-технических текстах, написанных на русском языке, количество предложений с омонимичными формами подлежащего и дополнения, уменьшается по сравнению с украинскими текстами в связи с тем, что русским текстам присущи пассивные конструкции, которые не характерны для украинских текстов, например: *Качественные характеристики многорядных буровых опор определяются процессами изготовления, сборки и условиями эксплуатации* [5, с. 80].

Большое количество примеров показывает, что омонимичность форм подлежащего и дополнения не влияет на восприятие текста, если между подлежащим в форме именительного падежа и дополнением в форме омонимического винительного падежа расположено дополнение в другой форме, например: *Наличие отказов, связанных с разрушением, приводит не только к уменьшению средней стойкости, но и изменяет ее рассеивание* [6, с. 53].

Группа подлежащего двусоставного предложения или главного члена односоставного предложения именного типа в текстах научно-технического характера редко выступает в форме нераспространенного местоимения или существительного. Чаще это именная часть речи, распространенная определением, как в большинстве данных здесь примеров предложений.

Достаточно часто в анализируемых текстах по машиностроению позицию подлежащего или главного члена односоставного предложения занимают составные наименования – названия машины, механизма, детали или процесса, например: *Лазерні доп-*

*плерівські вібротри (ЛДВ) зарекомендували себе в останньому десятиріччі як засоби, що дозволяють з найвищою точністю вимірювати миттєву швидкість коливань у діапазоні частот* [3, с. 53]. В таких случаях невозможным является изменение порядка расположения элементов в составе группы подлежащего.

Подавляющее большинство высказываний научно-технического текста, особенно в экспериментальной и объяснительной части, содержит в позиции субъекта распространенное подлежащее, где семантическое и грамматическое распространение происходит с помощью введения несогласованных определений, например: *Живлення гідросистеми здійснюється від гідронасоса 2* [3, с. 147]. Такие несогласованные определения являются обязательными элементами высказывания, без которых оно теряет необходимое значение, например: *Учет температурных ограничений приводит к снижению оптимальных режимов резания, а, следовательно, к снижению производительности и повышению себестоимости обработки* [6, с. 67]. Если убрать несогласованное определение (*температурных ограничений*), то предложение приобретет совсем другое содержание, сравним: *Учет ... приводит к снижению оптимальных режимов резания...* (...).

Именно облигаторным характером несогласованных определений, которые входят в группу подлежащего и семантически представляют с ним единство, называя определенный материальный элемент (механизм, деталь машины и тому подобное) или элемент рассуждения или эксперимента, объясняется устойчивость, неизменность порядка слов в группе подлежащего: подлежащее + несогласованное определение, например: *Расчеты тепловых потоков и температур резания с учетом действия СОТС выполнены в соответствии с методикой, изложенной в ...* [6, с. 64].

Среди групп подлежащего подобного типа в качестве частотных выступают структуры, образованные из главного именного элемента словосочетания и из зависимых именных частей речи в форме родительного падежа, например: *Графики зависимости коэффициентов повышения производительности КР и снижения себестоимости КС от коэффициента снижения температуры резания КΘ (рис. 4) позволяют эффективность использования СОТС при тонком точении инструментами из СТМ* [6, с. 67].

Группа подлежащего в анализируемых научно-технических текстах часто является достаточно распространенной и многоэлементной за счет того, что в ее структуру входят также составные наименования как зависимые члены словосочетания, например: *Вібраційний гідропривід ущільнювального устаткування для пресування ПВ включає гідронасос 2, який через живильну напірну магістраль, гідророз-*

*подільник 3 пов'язаний з магістралями 10 і 11...* [3, с. 147], где собственно подлежащее и зависимое несогласованное определение выражено составленными наименованиями.

Усложненная структура группы подлежащего объясняется также тем, что в роли главного (ведущего) слова в распространенном названии формального субъекта действия или носителя признака, которые исполняют роль подлежащего, очень часто выступают отглагольные существительные, которые, как и исходный глагол, требуют обязательного распространения зависимыми словами или словосочетаниями в форме родительного падежа, например: *Расчеты тепловых потоков и температур резания с учетом действия СОТС выполнены в соответствии с методикой, изложенной в ...* [6, с. 64].

Распространение конструкций с отглагольными существительными и зависимыми от них несогласованными определениями также часто происходит путем присоединения к этому несогласованному определению, которое, в свою очередь, выражено отглагольным существительным, обязательного зависимого члена предложения. Таким образом, группа подлежащего значительно распространяется, и при этом порядок расположения элементов внутри конструкции остается неизменным, поскольку этого требует логика изложения, например: *Схема определения оптимальных режимов резания для тонкого точения по критерию максимальной производительности методом линейного программирования представлена на рис. 3* [6, с. 66]. Как видим, здесь в качестве основы конструкции выступает существительное *схема*, которое распространено зависимым словосочетанием *определения оптимальных режимов*, что, в свою очередь, требует объяснения и семантического дополнения, которое и реализуется отглагольным существительным *резания* и следующей зависимой конструкции *для тонкого точения*. В таких случаях прямой линейный порядок слов в группе подлежащего определяется морфологическими особенностями, а следовательно, и грамматической и семантической валентностью подлежащего – отглагольного существительного. Нарушение прямого порядка слов в группе подлежащего в таком случае невозможно, поскольку группа подлежащего приближается к неделимому семантико-грамматическому словосочетанию.

Нередко распространение подлежащего, выраженного составным терминологическим или номенклатурным наименованием, происходит за счет несогласованного определения в форме косвенного падежа с предлогом, например: *Аксіально-поршневі насоси зі змінним робочим об'ємом все частіше стають найважливішими компонентами гідравлічних приводів* [3, с. 211]. *Ограничивающим фактором при*

использовании антискачковых масел является их влияние на интенсивность изнашивания направляющих [6, с. 73]. В таких конструкциях изменение прямого порядка слов в группе подлежащего также привело бы к нарушению содержания. Как видим, такие конструкции присущи подлежащему, выраженному существительными, которые принадлежат к разным лексико-грамматическим группам.

Преимущественно прямой порядок слов наблюдаем в пределах группы подлежащего, где согласованное определение находится в препозиции относительно подлежащего, а несогласованное – в постпозиции: Жорсткі вимоги до надійності РВТ пояснюють актуальність створення стендів для випробування на довговічність [4, с. 73].

Таким образом, в препозиции относительно подлежащего находятся согласованные определения, выраженные причастиями и причастными оборотами, в частности такими, которые идентифицируют субъект – носитель признака как предмет исследования, например, досліджуваний, запропонований, згаданий, описуваний, розглянутий, сформульований и др.: Запропонований авторами гідропривід стенду має низку відмінностей від відомих... (наявність стабілізатора тиску, застосування однокромкового роздільного золотника та ін.), тому дослідження такого стенду є актуальним [4, с. 73]. Препозиция относительно существительного-подлежащего присуща также причастию – согласованному определению, которое определяет место обозначаемого в описании эксперимента, например, отриманий, одержаний, шуканий, розглянутий вище, розрахований, згаданий и др.: За координати стану зручно прийняти змінні  $x$  и  $z$ , тоді шуканий тиск у рукаві буде їх лінійною комбінацією [там же, с. 76]. Слід зазначити, що отримані вирази (25) (26) (27) мало придатні для розрахунку перехідного процесу через близькість області лінеаризації  $Pr = Pn$  до особливої точки  $H = 0$  [там же, с. 77]. З графіка випливає, що задана траєкторія не перетинає межі стійкості  $A \cdot B = 1$  [...] [там же, с. 77].

Прямой порядок линейного расположения наблюдаем также в случае употребления согласованного определения, выраженного причастием со значением математического действия или другого действия, которому подвергнуты данные или результаты эксперимента, например: Лінеаризована модель приводу може бути отримана за допомогою перетворення рівнянь (3) (6) [4, с. 75]. Контрольовані діагностичні параметри мають випадкове розсіювання через похибки вимірювання, випадкове поєднання режимів роботи різних елементів автомобіля тощо [там же, с. 80].

Заметим, что размещение определения-причастного оборота в препозиции достаточно часто предо-

пределяется также наличием в высказывании еще одного распространенного определения, в частности также выраженного причастным оборотом или оборотом прилагательного, например: Однако возникающие в процессе изнашивания трещины в частицах графита, расположенных вблизи поверхности скольжения, приводят в дальнейшем к ослаблению и выпадению отдельных зерен металла, что снижает прочность поверхностного слоя [6, с. 75].

В рассмотренных выше случаях прямой порядок слов в группе подлежащего с препозицией определения, выраженного причастием или причастным оборотом, способствует четкости высказывания, которое позволяет его адресату проследить логику эксперимента или исследования в целом без лишнего сосредоточения на содержании причастного оборота, которое имело бы место в случае его постпозиции относительно определяемого слова.

Следует подчеркнуть, что определение – причастия или причастные обороты в составе группы подлежащего, дополнения или другого именного элемента группы сказуемого, которые передают информацию, касающуюся не хода рассуждения, а, например, экспериментального действия или строения машины или прибора, – встречаем в научном тексте по машиностроению значительно реже, однако, используя их в тексте, можно установить определенную закономерность. Таким образом, нераспространенные причастия находятся всегда в препозиции, а причастные обороты указанного содержания преимущественно находятся в постпозиции относительно определяемого слова, например: решіт для відсортовування попередньо розмеленого матеріалу: ...отримаємо диференціальне рівняння розподілу тиску газу в першій та третій ділянках, профільованих повздовжніми канавками змінної глибини [4, с. 77].

Отметим, что в украинских текстах, по сравнению с текстами экспериментальных статей на русском языке, частотность употребления согласованного определения, выраженного причастным оборотом, в постпозиции уменьшается, поскольку в украинском языке причастному обороту соответствует придаточное предложение, например: Тип і порядок операцій, які виконуються під час встановлення, пропонується задавати як вектор атрибутів [3, с. 74].

Следовательно, как показывает анализ текстов, группа подлежащего двусоставного предложения или главного члена односоставного предложения именного типа в текстах научно-технического характера редко выступает в форме нераспространенного местоимения или существительного, как в вышеприведенном предложении. Чаще позицию подлежащего или главного члена односоставного предложения занимают распространенные именные конструкции.

Наличие в таких конструкциях составных наименований, семантически неделимых лексико-грамматических словосочетаний не дает возможности изменения внутреннего порядка слов, потому в таких конструкциях может быть изменено лишь место подлежащего по отношению к сказуемому.

Усложнение большинства синтаксических конструкций на обозначение субъекта действия или носителя признака объясняется также частотностью функционирования отглагольных существительных как в роли подлежащего, так и в роли несогласованных определений, распространяющих подлежащее, что является типичным признаком научно-технических текстов.

Позиция определения, выраженного причастием или причастным оборотом, определяется его семантикой, а также наличием в высказывании других распространенных определений.

Обязательным является прямой порядок слов в предложениях с омонимичными формами подлежащего и дополнения.

В русских текстах количество предложений с обязательным порядком слов, обусловленным наличием омонимичных форм подлежащего и дополнения, уменьшается по сравнению с украинскими текстами в связи с тем, что русским текстам присущи пассивные конструкции, которые не характерны для украинских текстов. Для украинских текстов менее характерной является постпозиция согласованного определения, выраженного причастным

оборотом, поскольку он заменяется придаточным предложением.

Анализ текстов по машиностроению, как украинских, так и русских, показал, что для них присущи высказывания с достаточно распространенными группами подлежащего, для которых прямой порядок слов выступает в качестве условия сохранения логичности и обеспечения ясности, четкости научной речи.

Рассмотренный в статье фактический материал показал также, что такие достаточно усложненные подлежащие требуют дальнейшего углубленного изучения их семантики и структуры.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дудик П. С. Стилiстика української мови: [навчальний посiбник] / П. С. Дудик. – Київ : Академiя, 2005. – 368 с.
2. Сучасна українська лiтературна мова / С. О. Караман [та iн.] ; [за ред. С. О. Карамана]. – Київ : Лiтера, 2011. – 560 с.
3. Вiсник КНУ – Вiсник Київського національного унiверситету: [науковий збiрник]. – 2006. – № 15, 16.
4. Вiсник ВПІ – Вiсник Вiнницького полiтехнiчного iнституту: [науковий збiрник]. – 2006–2008.
5. Розвiдка i розробка – Розвiдка i розробка нафтових i газових родовищ : [науковий збiрник]. – 2008. – № 2 (27).
6. Технологии и системы – Прогрессивные технологии и системы машиностроения : [научный сборник]. – 2016. – № 1, 3.

*Академия гражданской защиты Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий Донецкой Народной Республики*

*Кульбида Н. И., старший преподаватель кафедры гуманитарных дисциплин*

*E-mail: nativkul\_72@mail.ru*

*Тел.: +38(071)498-74-93*

*The Academy of Civil Defense of the Ministry of Emergency Situations of the Donetsk People's Republic  
Kulbida N. I., Senior Lecturer of the Humanitarian Disciplines Department*

*E-mail: nativkul\_72@mail.ru*

*Tel.: +38(071)498-74-93*