

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Л. Н. Черкасов

О понятии “структура системы”

В настоящей статье продолжается исследование понятия системы, начало которого было опубликовано в одном из прошлых номеров данного журнала [4].

Напомним основные положения предыдущей статьи, написанной на лингвистическом материале. Между вещами существуют самые разнообразные отношения, которые можно свести к двум общим: отношению по сходству, названному нами *связью*, и отношению по различию, которое в лингвистике именуется *оппозицией*. Система — это совокупность вещей с одной общей связью. Если связей две (или более), то перед нами не система, а подсистема элементов с одной общесистемной и с одной частной (подсистемной) связью. По своему типу связь может быть *функциональной*, *локальной* или *инвентарной*. Связи последних двух типов лежат в основе *суммативных* систем, а связь первого типа организует вещи в функциональную систему, которая обладает свойством *целостности*. Любое нарушение целостности функциональной системы, вызванное удалением или изменением какого-либо из её элементов, ведёт к неправильному функционированию системы или вообще к прекращению её существования.

В настоящей статье предпринимается попытка изучения понятия “структура системы”, что остаётся актуальным для лингвистики и поныне. Было время, когда понятия системы и структуры языка приравнивались друг к другу. Понимание необходимости разграничить эти понятия побуждало многих лингвистов к их исследованию. При этом результаты оказывались самыми разнообразными и даже противоречивыми, когда определение системы языка у одного автора совпадало с определением структуры языка у другого (ср. [2. С. 31] и [5. С. 158]).

Для рассмотрения современных взглядов на систему и структуру обратимся к В. М. Солнцеву, труд которого по системе и структуре языка хорошо известен [3]. Автор рассматривает элементы и их связи как систему, или объект как целое, а совокупность связей — как структуру, которая является атрибутом системы, или целого. Структура оп-

ределяется как совокупность внутрисистемных связей. Она не равна объекту в целом. Структура есть объект минус составляющие его элементы, то есть система минус элементы системы [3. С. 29].

В настоящее время понятия системы и структуры считаются устоявшимися, и если мы вновь обращаемся к ним, то только из-за некоторой, как нам кажется, неопределённости определения структуры системы. Рассматривая её как совокупность связей или отношений вообще, лингвисты не обратили внимания на то, что совокупность вещей по определению является системой. Получается, что структура как совокупность связей (отношений) — это ещё и система, которая (также по определению) обладает своей структурой. Именно этот вопрос нам и хотелось бы уточнить.

Лингвисты занимались вопросами системной проблематики больше в теоретическом плане. Исходя из своего опыта системного анализа фонологических фактов, мы предлагаем конкретный подход к изучению понятия *структура*, которое неразрывно с понятием системы. Поэтому в нашей работе мы сосредоточим внимание не только на структуре, но и на системе.

Характеристика материала исследования. В качестве материала исследования предполагается использовать лабиальные согласные фонемы английского языка. Дифференциальные признаки (в дальнейшем — *дифферемы*) данных фонем следующие.

Модальные дифферемы: прерванность — непрерванность. Предлагаемые термины требуют некоторого пояснения. *Прерванность* — это дифферема, представляющая собой полную преграду на пути воздушного потока, ход которого прерывается на несколько миллисекунд. Открытое состояние воздушного тракта рассматривается как дифферема *непрерванности*. Поскольку данные различительные признаки отражают два способа прохождения воздуха через воздушный тракт (с остановкой и без остановки), постольку они называются *модальными*. *Воздуховыводящие дифферемы:* оральность — назальность. Если воздух выводится из артикуляционного аппарата через рот, то мы говорим о диффереме *оральности*; дифферема *назальности* возникает при прохождении воздуха через нос.

Структурные дифферемы: *щелевость* — точность. *Стриктур* — это звукообразующая преграда на пути воздушного потока (термин заимствованный, понятие наше). Узкая звукообразующая преграда называется *щелевостью*, а широкая именуется *проточное/чью*. Все сонорные согласные фонемы имеют дифферему *проточности*; все шумные, произносимые с неполной преградой, — дифферему *щелевости*.

Голососвязочные дифферемы: глухость — звонкость. Дифферемы глухости и звонкости образуются в голосовых связках, что и определяет их название — *голососвязочные*.

Дифферемный состав английских лабиальных фонем таков:

/p/ — лабиальность, прерванность, глухость;

/b/ — лабиальность, прерванность, звонкость;

/t/ — лабиальность, непрерывность, назальность;

/w/ — лабиальность, непрерывность, оральность, проточность;

/ʃ/ — лабиальность, непрерывность, оральность, щелевость, глухость;

/v/ — лабиальность, непрерывность, оральность, щелевость, звонкость.

Связь как отношение элементов по сходству.

Цель, поставленная перед нами, следующая: получить общие знания о системе и структуре в процессе системного исследования лабиальных фонем английского языка. Таким образом, предметом познания для нас являются *система* и *структура*, а объектом — инвентарная система лабиальных фонем английского языка и её структура.

Задача исследования объекта сводится к установлению его свойств. Указанные свойства каждой из лабиальных фонем предстают перед нами как отдельные факты, не дающие из-за своей дробности общей картины системы лабиальных фонем. Наша задача — объединить знания об отдельных фонемах в единую систему и установить свойства последней.

Естественно, что приступить к изучению такого совокупного объекта надо с установления его объединяющего начала (интегратора). Дифферемный состав фонем показывает, что таковым является их общее свойство — дифферема лабиальности. Отношение фонем по свойству лабиальности выступает здесь как системообразующий фактор. Отсюда делаем следующий общетеоретический вывод, касающийся отношения вещей: *отношение элементов системы по общему свойству следует рассматривать как связь*. Философское опреде-

ление связи, следовательно, таково: *связь — это отношение вещей по их общему свойству*.

Общая связь как системообразующий фактор. Вещи объединяются в систему по их общей связи. С учётом этого факта формулируем определение системы: *система — это совокупность вещей с общей связью*. Систообразующая связь определяет тип системы: функциональная связь объединяет элементы в функциональную систему, локальная связь — в локальную, а связь по наличию — в инвентарную систему.

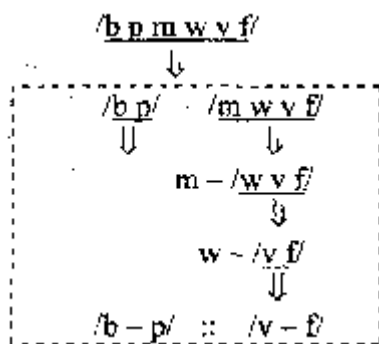
Полученное определение системы достаточно полно отражает её сущность, поэтому может быть принято нами в качестве рабочего. Изображаем систему фонем следующим образом: /p b m w v f/. Знаки транскрипции обозначают соответствующие фонемы, а косые скобки указывают на их общую связь.

Частные отношения как структурообразующий фактор. Разрешены такие задачи: установлена системообразующая связь лабиальных фонем и получено графическое изображение их системы. Следующей задачей является получение графического изображения данной системы на основе частных свойств лабиальных фонем. Частные связи объединяют фонемы в подсистемы. Что касается отношений по различию, которые называются *опозициями*, то они бывают только частными. Оппозиции существуют между отдельными элементами, элементами и подсистемами, а также между подсистемами. *Подсистема* понимается как совокупность элементов системы с одинаковой частной связью.

При системном изучении объекта, свойства элементов которого уже известны, самым рациональным является дедуктивный подход, когда исследователь последовательно движется от наиболее общих свойств к наименее общим. Такой порядок анализа принимается для установления частотности родовых свойств элементов. В нашем случае она такова. Модальность встречается у всех фонем, следовательно, она открывает шкалу частотности признаков. Далее, в направлении уменьшения частотности, родовые признаки идут в таком порядке: воздуховыводимость, стриктурность и голососвязочность.

Графическое изображение системы английских лабиальных фонем. На основе установленной частотности родовых признаков получаем рисунок системы лабиальных фонем английского языка:

Инвентарная система английских губных согласных фонем



Следующий этап исследования — осмысление рисунка, что может оказаться труднее, чем его получение.

Исследование понятия *структура системы*.

Графическое изображение системы лабиальных фонем английского языка на приведённом рисунке системы образует первую строчку из пяти. Остальные четыре строки, заключённые в рамку, дают наглядное представление о структуре данной системы. Очевидно, что описание полученного рисунка должно проводиться в терминах системы и структуры. При этом мы будем исходить из своего рабочего определения понятия *система*, а в качестве рабочего определения *структуры* воспользуемся наиболее привычным пониманием её как совокупности отношений [1. С. 93].

Обратившись к рисунку, мы видим, что частные отношения элементов подсистем и самих подсистем действительно выступают как компоненты структуры системы. Что же касается общей системообразующей связи, то на структуру системы она не влияет. Будучи одинаковой у всех элементов, разнообразия в их организацию она не вносит. Вот почему *общая системообразующая связь элементов не может быть признана структурным компонентом*. Следовательно, общепринятое определение структуры системы как совокупности отношений её элементов для нас не подходит даже в качестве рабочего. Необходимо внести в него коррективы с учётом того, что общая связь является системообразующей, а не структурной.

По уточнённому определению, *структура* — это совокупность частных отношений элементов системы. На рисунке отношения фонем обозначены косыми скобками и тире, но представить структуру системы только в виде указанных символов без обозначения элементов системы невозможно. Значит ли это, что в понятие структуры входят не только отношения, но и их элементы?

Если да, то структуру можно определить как совокупность элементов системы и их частных отношений. Возможно, что на такое понимание структуры системы нас наводит её рисунок, на котором структура (в рамке) содержит элементы системы. Но данное изображение структуры обусловлено ограниченными возможностями графики: приходится писать одни и те же фонемы несколько раз, чтобы правильно передать их отношения. Поэтому данную схему следует воспринимать критически, имея в виду, что на самом деле все отношения, существующие между фонемами, являются симультанными, что исключает повторение элементов, составляющих систему, в определении структуры системы.

Приведённое рассуждение убеждает нас в том, что структуру следует определять как совокупность частных отношений. Проанализируем данное рабочее определение на примере рисунка структуры лабиальных фонем. Обратимся к следующим фактам. Имеется некая совокупность элементов, представленных отношениями. Данные элементы имеют две общих черты: (1) наличие в системе (2) наличие именно в данной системе. Согласно принятому определению системы, рассмотрим такую совокупность отношений по (1) как *инвентарную* систему, а по (2) — как *локальную* систему. Нас не должно смущать то, что структура любой системы является в то же время самостоятельной системой, ибо система — это ячейка мироздания, которая есть повсюду, даже в самой системе.

Поскольку мы установили существование инвентарной системы частных отношений, нам необходимо провести её анализ. Его порядок обычный: сначала определяется системообразующая (общая) связь, а затем устанавливается структура системы по частным отношениям. Общие инвентарная и локальная связи совпадают. Инвентарная связь вообще не может быть частной, поэтому структура любой инвентарной системы определяется по отношениям другого типа, например, по органическому или по локальным. Здесь анализ должен идти по локальным отношениям, ибо нам важно знать, между какими элементами системы существуют анализируемые отношения. Только в таком случае возможно получить то, что в литературе именуется *сеткой отношений*. Ниже приводится перечень частных отношений английских лабиальных фонем, которые выступают как элементы инвентарной системы.

Элементы системы частных отношений английских лабиальных фонем

Связи по модальности, прерванноеTM, непрерывности; воздуховыводимости, оральности; стриктурности; щелевости; голососвязочности; голососвязочности; голососвязочной оппозиции (голососвязочная корреляция).

Оппозиции по прерванности — непрерывности; назальности — оральности; проточноеTM — щелевости; звонкости — глухости; звонкости — глухости.

Между приведёнными элементами системы частных отношений существуют локальные отношения, выявление которых даст нам возможность определить структуру анализируемой системы.

Структура системы частных отношений английских лабиальных фонем

1. Родовая связь по модальности, которая включает:

а) видовую связь по прерванности^{bp};

б) видовую связь по непрерывностиTM «^{hwf}. Оппозиция по видовым модальным признакам: прерванность^{bp} — непрерывность^{mwvf}.

2. Родовая связь по воздуховыводимости^{mwvf}, содержащая видовую связь по оральности^{wvf}. Оппозиция по видовым воздуховыводящим признакам: назальность^m — оральность^{wvf}.

3. Родовая связь по стриктурности^{wf}, включающая видовую связь по щелевости^{wf}.

Оппозиция по видовым стриктурным признакам: проточность^w — щелевость^{wf}.

4. Родовая связь по голососвязочности^{sp}; оппозиция по видовым голососвязочным признакам: звонкость^b — глухость^p.

5. Родовая связь по голососвязочности^{wf}; оппозиция по видовым голососвязочным признакам: звонкость^b — глухость^p.

Последние две структурные единицы представляют собой более сложное образование, которое можно изобразить следующим образом:

6. Связь по голососвязочной оппозиции (голососвязочная корреляция)^{(b1) :: /wf/}; оппозиция по “адресам”: ^{wf}.

Отношения оказались замкнутыми на элементы системы лабиальных фонем; это свидетельствует о том, что структура инвентарной системы отношений лабиальных фонем и структура системы лабиальных фонем совпадают. Это значит, что впредь целесообразнее определять структуру системы не как совокупность частных отношений, а как совокупность отношений, имеющих определённый адрес. Понятие *адресного отношения* заслуживает внимания, потому что оно даёт нам возможность понять особенность структурных отношений, которая заключается в их “привязанности” к определённым

элементом системы. Термин *адресное отношение*, включённый в определение структуры системы, избавит нас от необходимости каждый раз проводить дополнительный системный анализ отношений элементов системы.

С новым термином появляется возможность определить структуру системы “*аксовокупность адресных отношений*”. Эта дефиниция предполагает, что при установлении элементов структуры следует рассматривать не только тип отношения, но и указывать его носителей. Данное положение учитывает тот непреложный факт, что отношения существуют не в пространстве между элементами системы, а в самих элементах системы. Мы могли бы абстрагироваться от элементов системы, чтобы рассматривать совокупность их отношений как структуру системы, но в таком случае, как было показано выше, нам пришлось бы проводить их системный анализ, который всё равно приведёт нас к элементам системы. Кроме того, абстрагирование отношений от их носителей исключает возможность практического использования первых для моделирования системы, при котором требуется знать, во-первых, совокупность элементов системы, во-вторых, совокупность отношений элементов системы и, в-третьих, конкретных носителей этих отношений (особенно эти данные важны при описании линейной системы, например, экспонента слова). Наше определение системы как совокупности элементов с единой связью отвечает первому условию моделирования, а определение структуры как совокупности адресных отношений отвечает второму и третьему условиям моделирования.

Система как совокупность элементов с общей связью и адресными отношениями. Теперь у нас, очевидно, есть основание рассматривать уточнённое определение структуры как адекватное. Однако рабочее определение системы предстоит ещё проверить. Снова обратимся к рисунку инвентарной системы английских лабиальных фонем. Мы видим, что элементы системы образуют две части, одна из которых является перечнем элементов системы, а другая указывает на их организацию. Первая часть может быть названа *инвентарём системы*, а вторая — *структурой системы*,

Такое деление системы следует, очевидно, отразить в её определении. Но прежде требуется уточнить понятие *инвентарь системы*. Из рисунка видно, что инвентарь системы лабиальных фонем — это перечень её фонем: p b m w fv. При изучении какой-либо системы сначала определяется её

инвентарь, то есть те элементы, которые объединены общей связью. Поэтому в определение инвентаря системы целесообразно включить понятие общей связи. Теперь дефиниция инвентаря системы ясна — *это совокупность элементов с общей связью*. То, что прежде мы принимали за рабочее определение системы, фактически является дефиницией инвентаря системы.

Анализ компонентов системы (её инвентаря и структуры) подводит нас к следующему определению: *система — это совокупность вещей с общей связью и адресными отношениями*. По общей связи устанавливается инвентарь системы, а по адресным отношениям её элементов определяется структура системы.

Взаимодействие систем разных типов. Понятие инвентаря системы объясняет, почему функциональная и локальная системы являются в то же время инвентарными системами. Естественным является наложение систем разных типов друг на друга. Например, экспонент слова представляет собой функциональную систему фонем (от суперсегментных единиц мы здесь абстрагируемся). В то же время фонемы экспонента образуют локальную и инвентарную системы.

Системный анализ экспонента слова фон. Следуя правилу обосновывать свои положения конкретными примерами, проведём системный анализ экспонента слова *фон*. Фонемы данного экспонента образуют по общей конститутивной функции функциональную систему. Её инвентарь представлен фонемами /н/, /о/ и /ф/. Порядок представления инвентаря фонем не обязательно должен совпадать с порядком фонем в экспоненте слова. Инвентарную систему мы не анализируем, потому что предметом нашего исследования является функциональная система, образованная на базе локальной системы. Структура последней, состоящая из родовых линейных связей и видовых линейных оппозиций предшествования и следования, определяется в терминах адресных отношений.

Экспонент слова “фон” как функциональная система фонем предстает перед нами как совокупность инвентаря и структуры:

1. Инвентарь функциональной системы
Фонемы /н/, /о/ и /ф/.
Общая связь по конститутивной функции.
2. Структура функциональной системы
Связь по родовому отношению линейности ^{ф0}.
Оппозиция по видовым линейным отношениям: предшествование ^ф — следование ^о.
Связь по родовому отношению линейности ^{он}.

Оппозиция по видовым линейным отношениям: предшествование ^о — следование «.

Закключение. В ходе нашего исследования определение понятия *система* менялось от наиболее общего (Система — это совокупность элементов с одной общей связью) до достаточно узкого (Система — это совокупность элементов с общей связью и адресными отношениями). Очевидно, что, в зависимости от цели исследования, можно использовать как общее, так и узкое определение системы. Что касается дефиниции понятия *структура*, то, очевидно, целесообразнее рассматривать структуру как совокупность адресных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березин Ф. М., Головин Б. Н. Общее языкознание. М.: Просвещение, 1979.
2. Реформатский А. А. Введение в языковедение. М.: Просвещение, 1967.
3. Солнцев В. М. Язык как системно-структурное образование. 2-е изд., доп. М.: Наука, 1977.
4. Черкасов Л. Н. Новое в теории систем // Ярославский педагогический вестник. 1997. №3. С.23-28.
5. Щур Г. С. Теория поля в лингвистике. М.: Наука, 1974.

С. В. Стяжкин

О РОЛИ ОРГАНОВ НКВД В ОРГАНИЗАЦИИ ПАРТИЗАНСКИХ ОТРЯДОВ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (по документам архива Управления ФСБ РФ по Ярославской области)

С октября 1939 г. до мая 1941 г. руководство СССР планировало нанесение внезапного удара в подходящий момент по Германии [1]. Подготовка к партизанской борьбе в случае оккупации части территории Советского Союза была признана нецелесообразной, так как ведение боевых действий планировалось на чужой территории.