

УДК: 811.511.1: 81'342.4

## ЗВУКО-ГРАФЕМНО-ЦВЕТОВАЯ АССОЦИАТИВНОСТЬ СОГЛАСНЫХ В КОМИ-ПЕРМЯЦКОМ ЯЗЫКЕ

### Статья вторая. Обсуждение эксперимента

Светлана Сергеевна Шляхова

д. филол. н., зав. кафедрой иностранных языков и связей с общественностью

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

614990, Пермь, Комсомольский проспект, 29. shlyahova@mail.ru

В статье обсуждаются предварительные результаты экспериментального исследования звуко-графемно-цветовой ассоциативности согласных в коми-пермяцком языке. Полученные данные по коми-пермяцкому языку интерпретируются в контексте данных по русскому, английскому и другим романо-германским языкам, полученных по той же методике. Установлено, что в коми-пермяцком языке цветовая характеристика согласных не имеет однозначной связи с характеристиками звуков, обозначаемых буквами: глухость-звонкость согласных не влияет (или не всегда влияет) на звуко-графемно-цветовую синестезию. Не обнаруживается устойчивой зависимости цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в русских и коми-пермяцких цветоименованиях, что позволяет предположить, что звуко-графемно-цветовая синестезия коми-пермяков не всегда связана с билингвизмом. Выявлено, что коми-пермяцкие графоны не имеют устойчивой и регулярной связи с цветами, названия которых являются заимствованными из русского языка (зеленый, оранжевый, коричневый, розовый), что позволяет говорить о возможности связи «родных» букв с исконными цветоименованиями. Предполагается, что звукоцветовая ассоциативность отдельных согласных графонов с высокой степенью вероятности представляет универсальное явление (например, русского и коми-пермяцкого Р и английского R), тогда как ассоциативность остальных согласных национально обусловлена, что требует дополнительной проверки.

**Ключевые слова:** психоллингвистика; фоносемантика; звукоимеизм; звукоцветовая ассоциативность; цветографемная синестезия; согласные; пермские языки; коми-пермяцкий язык.

#### 1. Введение

В *первой* статье (см.: [Шляхова 2015]) представлены результаты эксперимента, направленного на выявление устойчивых и регулярных ассоциативных связей между цветом и согласными графонами коми-пермяцкого языка. Цветовая картина мира коми-пермяков пока изучена слабо, однако в пермских языках имеются работы, посвященные исследованию цветообозначений в этих языках [Ракин 1990; Рябина 2010, 2011; Тараканов 1990; Гончаров, Князев 2010]. Звуко-графемно-цветовая ассоциативность в пермских языках до сего времени никогда не изучалась.

В статье употребляется термин *графон*, используемый в русскоязычной лингвистике, который включает признаки графемы, фонемы, буквы и звука в одном наименовании [Прокофьева 2008].

В эксперименте приняли участие 186 коми-пермяков (школьники, студенты, крестьяне, слу-

жащие, пенсионеры) в возрасте от 15 до 63 лет (средний возраст – 39 лет); получено 186 анкет, выявлено 6510 реакций, из них 5631 реакция (86,5%) на коми-пермяцком и 846 (13%) – на русском языках, в том числе 32 (0,5%) отказа.

Анализ данных показал, что достоверные результаты (от 25 до 48% реакций) были получены по 20 согласным коми-пермяцкого языка: в сознании коми-пермяков графон Ж индуцирует желтый; графоны Ч, Ц – белый; графоны Д, ДЖ, ТШ, П, Щ, К – черный; графон З – зеленый; графоны С, Г, Н, В, Л, Б – синий; графоны Р, К, М – красный; графон Ф – фиолетовый цвета.

Наиболее частотные, регулярные и устойчивые ассоциативные связи согласных и цвета располагаются в зоне синего (6 графонов), черного (6 графонов) и красного (3 графона) спектров.

#### 2. Обсуждение результатов эксперимента

2.1. *Факторы, влияющие на звуко-графемно-цветовую ассоциативность.*

На сегодня ведущие факторы, влияющие на звуко-графемно-цветовую ассоциативность, остаются неясными. Исследователи отмечают множество причин графемно-цветовой синестезии: визуальная форма графемы [Brang et al. 2011; Watson et al. 2012]; звук [Asano&Yokosawa 2011, 2012]; смысл или значение понятий, с которым связывается графон [Rich et al. 2005; Asano&Yokosawa 2012]; частота графемы [Beeli et al. 2007]; цветоименование, т.е. порядок букв в названии цвета [Cytowic 1989; Motluk 1997; Witthoft&Winawer 2006; Watson et al. 2012]; память, например, игрушки, содержащие цветные буквы, магниты на холодильнике, цвета букв в книжках и пр. [Witthoft&Winawer 2006, 2013]; комплекс перечисленных факторов [Asano&Yokosawa 2011, 2012; Watson et al. 2012].

Рассмотрим факторы, влияющие на графемно-цветовую синестезию в коми-пермяцком языке.

### 2.2. Свойства речевого звука

Соотнести явно выраженную цветовую характеристику гласных с характеристиками звуков, обозначаемых буквами, не представляется возможным. Анализ данных показывает, что признак «глухость-звонкость» согласного не влияет (или не всегда влияет) на звуко-графемно-цветовую синестезию. В материалах нашего эксперимента отмечается высокая согласованность данных по графонам В – Ф (по 31%), Б (25%) – П

(24%) по синему цвету; ДЖ (35%) – ТШ (32%), К (26%) – Г (24%) по черному цвету; З (16%) – С (14%) по желтому цвету и др.

### 2.3. Ведущая роль графемы

Отмечается, что при определении цвета букв/звуков ведущую роль играет графема [Cytowic 1989; Motluk 1997; Witthoft&Winawer 2006], т. к. цветовая ассоциативность часто зависит от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании. Но эта тенденция не является абсолютной для русского и английского языков [Прокофьева 2008]. Не подтверждается эта тенденция у билингвов коми-пермяков для родного и русского языков (рис. 1–5).

Рассмотрим влияние цветоименований коми-пермяцкого *görd* и русского *красный* на звуко-графемно-цветовую синестезию коми-пермяков (рис. 1). Можно предположить влияние русского цветоименования *красный* на колористику графонов К (29% реакций) и Р (31%). В то же время коми-пермяцкое цветоименование *görd* не повышает достоверности результатов по коми-пермяцким графонам Г (18%) и Ö (15%). На относительную зависимость звуко-графемно-цветовой синестезии от первых букв цветоименования указывает и достаточно высокая согласованность ответов респондентов по красному цвету графона М (25%).

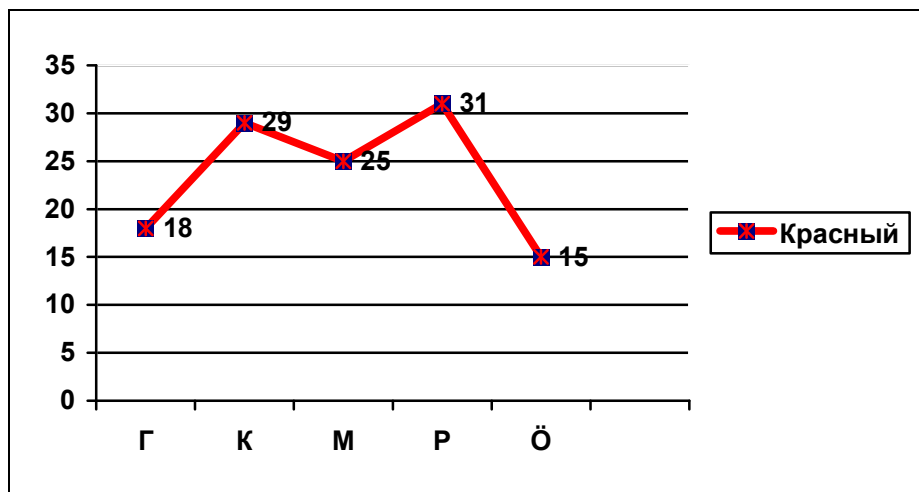


Рис. 1. Относительная зависимость цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании по красному цвету

На относительную зависимость цветовой ассоциативности от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании указывают данные по синему, черному, желтому и белому цветам (рис. 2–5).

Максимальное количество реакций по синему цвету (рис. 2) получает графон С (36% реакций), что позволяет предположить влияние русского цветоименования *синий* на колористику графона. Высокий процент реакций получает графон Л (30%), что может быть обусловлено

влиянием коми-пермяцкого цветоименования *лӧз*. Данный факт может рассматриваться как нормальный для естественных билингвов. Гласные И (21%) и Ӗ (14%), следующие за первыми буквами в цветоименованиях, получают недостаточно высокий результат.

Однако высокая согласованность реакций по графонам Н, В, Г, ДЖ, Ф, Б (25–35% реакций) не подтверждает зависимости цветовой ассоциативности от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании.

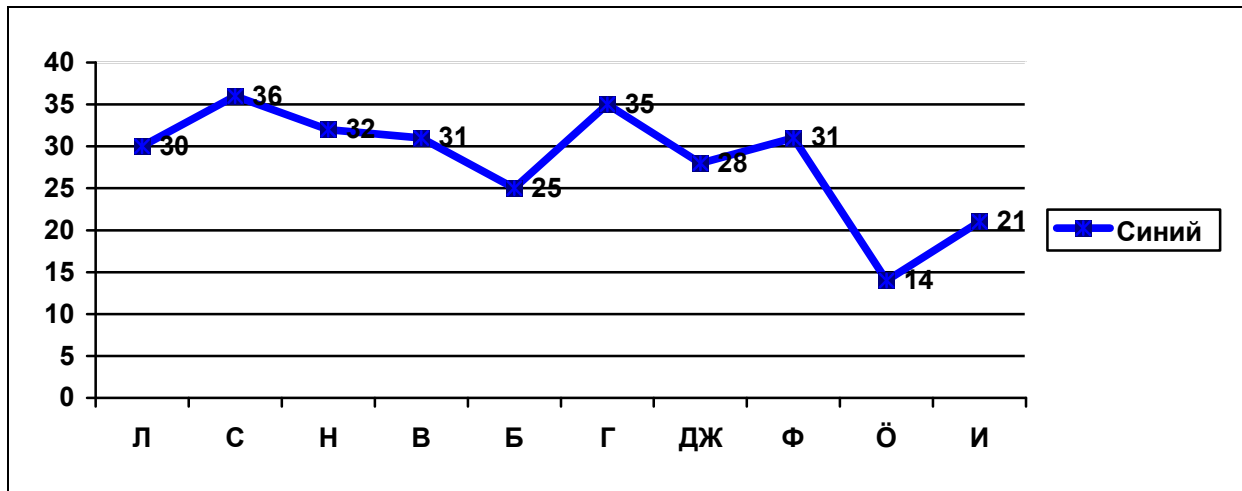


Рис. 2. Относительная зависимость цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании по синему цвету

Не подтверждают зависимости цветовой ассоциативности от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании данные по черному цвету (рис. 3). Максимальное количество реакций получают графоны Д (36%), ДЖ (35%), ТШ (32%), П (29%), Щ и К (по 26%),

которые отсутствуют как в русском (*черный*), так и в коми-пермяцком (*сьӧд*) цветоименованиях. В то же время начальные буквы в рассматриваемых цветоименованиях (Ч, С) и следующие за ними гласные (Ӗ, Ӗ) получают недостаточно высокий процент реакций (6–22%).

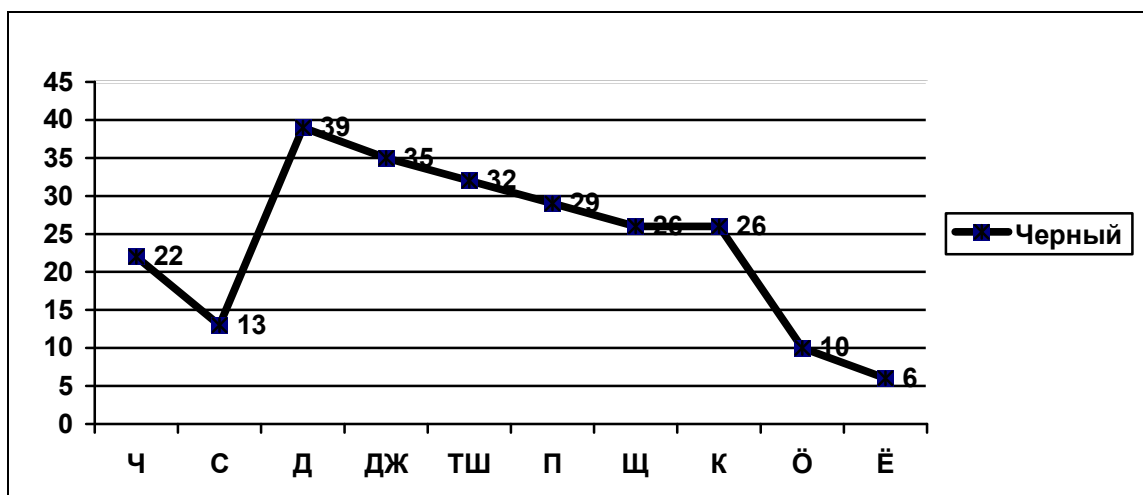


Рис. 3. Относительная зависимость цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании по черному цвету

Убедительная характеристика графона Ж (48% реакций) как желтого (рис. 4) может указывать на влияние русского цветоименования (*жёлтый*) на колористику графона. Коми-

пермяцкое цветоименование (*веж*) не влияет на цветовую ассоциативность: графемы В и Е индуцируют желтый цвет лишь в 20–22% реакций.

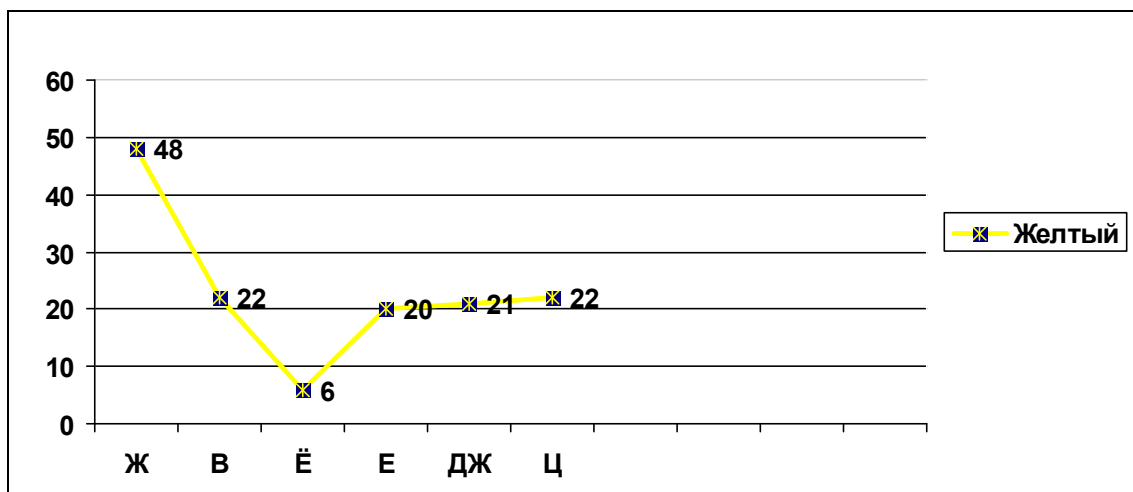


Рис. 4. Относительная зависимость цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании по желтому цвету

Вместе с тем данные по белому цвету (рис. 5) могут указывать на влияние коми-пермяцкого цветоименования (*чочком*): максимальное ко-

личество реакций приходится на графон Ч (39%). В то же время графон Ц индуцирует белый цвет в 25% реакций.

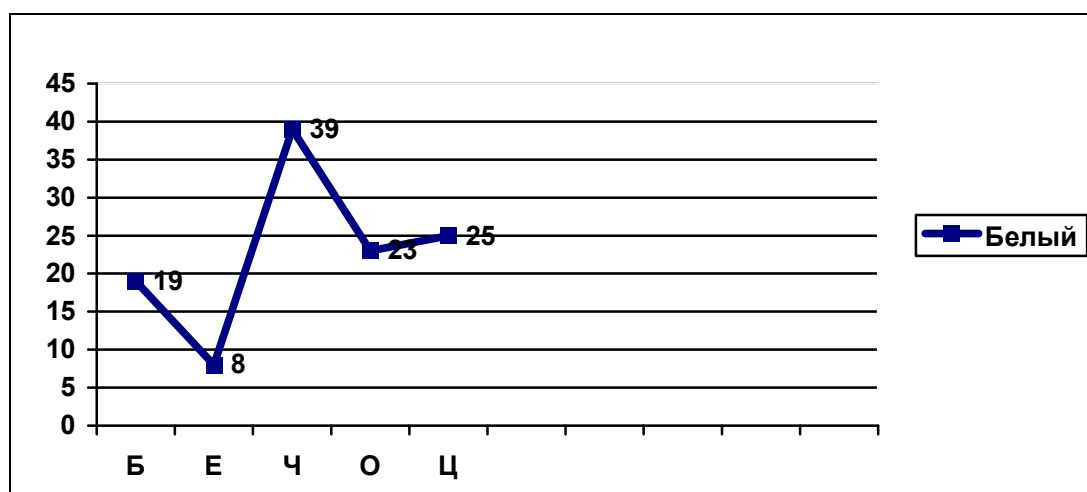


Рис. 5. Относительная зависимость цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании по белому цвету

Таким образом, в нашем материале не обнаруживается устойчивой зависимости цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в цветоименовании. «Цветовые номинации, безусловно, оказывают существенное влияние на ассоциирование графонов, но это влияние не абсолютное, а, скорее, «направляющее». <...> сама внутренняя способность звука к интермодальным связям и его «тяготение» к тому или иному физическому цвету спектра могла стать основанием для его языкового обозначения» [Прокофьева 2008: 217].

### 2.3. Влияние билингвизма

Поскольку коми-пермяки являются естественными билингвами и свободно говорят на русском языке, то следует предположить влияние русского языка на звуко-графемно-цветовую ассоциативность коми-пермяков.

Сравним полученные результаты (таблица) по коми-пермяцкому языку с данными по русскому и английскому языкам [Прокофьева 2008]. В таблице обычным шрифтом обозначены относительно достоверные результаты (от 15 до 24%); полужирным шрифтом – достоверные результаты (от 25% и выше). Зоны полного или частичного совпадения выделены затемнением.

**Матрица звуко-графемно-цветовой ассоциативности  
коми-пермяцких, русских и английских согласных**

Цвет		Коми-пермяцкий	Русский	Английский
веж, желтый, yellow		Ж З Ш В Ц ДЖ	Ж Л Ц	С Н J L S Y
гöрд, красный, red		Р К М Л Б Г П Х	К Л М Р Ф	J К М Р Q R V
руд, серый, grey		Р Д Ш Ц ДЗ ТШ	-	Х
коричневöй, коричне- вый, brown		-	Г	Д Н
лöз, синий, blue		С Б Г Н Л В ДЖ Ф М З Д К П Т Ш Х Ц Щ	Б В Г Й Л М Н С Ф	В М W
сьöд, черный, black		Д К ДЖ ТШ П Щ Р Ш Ж В Б Д Г Ч Т Х ДЗ	Д П Т Х Ч Ш Щ	Х Z
зелёной, зеленый, green		З Л Ш ТШ Щ ДЗ	З Щ	Г G J N T
чочком, белый, white		Ч Ц Н Б Т Х	Б Й М Т Х Щ	Н
оранжевой, оранжевый, orange		-	-	N
фиолетовый, violet		Ф	Ф	V

Сопоставление данных по коми-пермяцкому, русскому (предполагаемое влияние на исследуемую синестезию) и английскому языкам показывает, что влияние билингвизма в звуко-графемно-цветовой ассоциативности не является определяющим. В целом данные по коми-пермяцкому языку во многом совпадают с результатами, полученными по русскому и английскому языкам (в таблице выделено затемнением).

Частичное совпадение по трем анализируемым языкам обнаруживается по четырем цветам: желтому, красному, синему и белому. Полное или частичное совпадение данных по русскому и коми-пермяцкому выявлено по трем цветам: черный, зеленый, фиолетовый.

Отсутствуют совпадения во всех трех языках по серому, коричневому и оранжевому цветам, цветоименования которых, согласно теории эволюции цветоименований В. Берлин и Р. Кау [Berlin&Кау 1969], относятся к самым поздним (рис. 9) в становлении цветовой лексики в большинстве языков.

Эти данные позволяют предположить, что звуко-графемно-цветовая ассоциативность у коми-пермяков не всегда связана с билингвизмом.

Однако очевидно, что в сознании коми-пермяков большее количество графонов индуцируют связи с различными цветами, чем в русском и английском языках. Вероятно, это можно объяснить билингвизмом коми-пермяков.

*2.5. Универсальность и специфичность*

Согласно некоторым исследованиям национально обусловлены цветовые ассоциации со-

гласных, а фоносемантический потенциал гласных позволяет относить их ассоциативность к универсальным феноменам [Сепир 1993; Tsuru 1933]. Данные по английскому, русскому [Прокофьева 2008; Day 2001] и коми-пермяцкому языкам показывают, что это положение требует дополнительной проверки.

Сравним данные по коми-пермяцким согласным с данными, полученными на материале русского, английского [Прокофьева 2008] и романо-германских [Day 2001] языков (рис. 6–8).

Совпадают в красной зоне спектра (рис. 6) оценки по русскому графону Р (37% реакций), коми-пермяцкому Р (31%) и английскому R (32–46%), которые во всех предлагаемых языках чаще всего индуцируют у респондентов красный цвет.

Частично совпадают данные по русскому и коми-пермяцкому графону Б и английскому В (рис. 7). Графон В в романо-германских языках воспринимается как синий (33% реакций); графон Б в коми-пермяцком и русском языках индуцирует синий и белый цвета (по двум цветам 44% реакций в коми-пермяцком и 60% в русском).

Во всех названных языках индуцируют фиолетовый и синий цвета в разных пропорциях русский графон Ф (40% реакций), коми-пермяцкий Ф (62%) и английский F (23–28%). В романо-германских и русском языках эти графоны также ассоциируются с зеленым цветом (рис. 8).

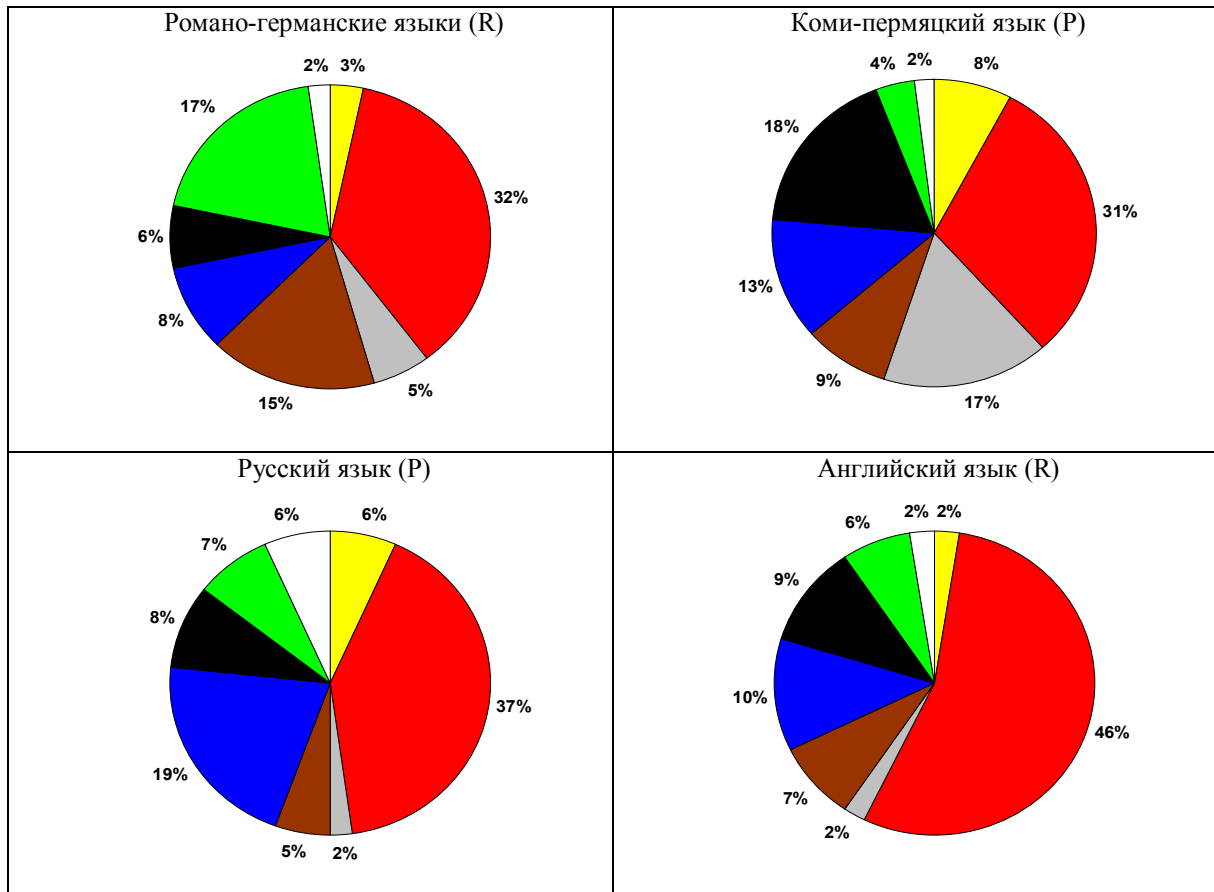


Рис. 6. Цветовая ассоциативность графонов P, R

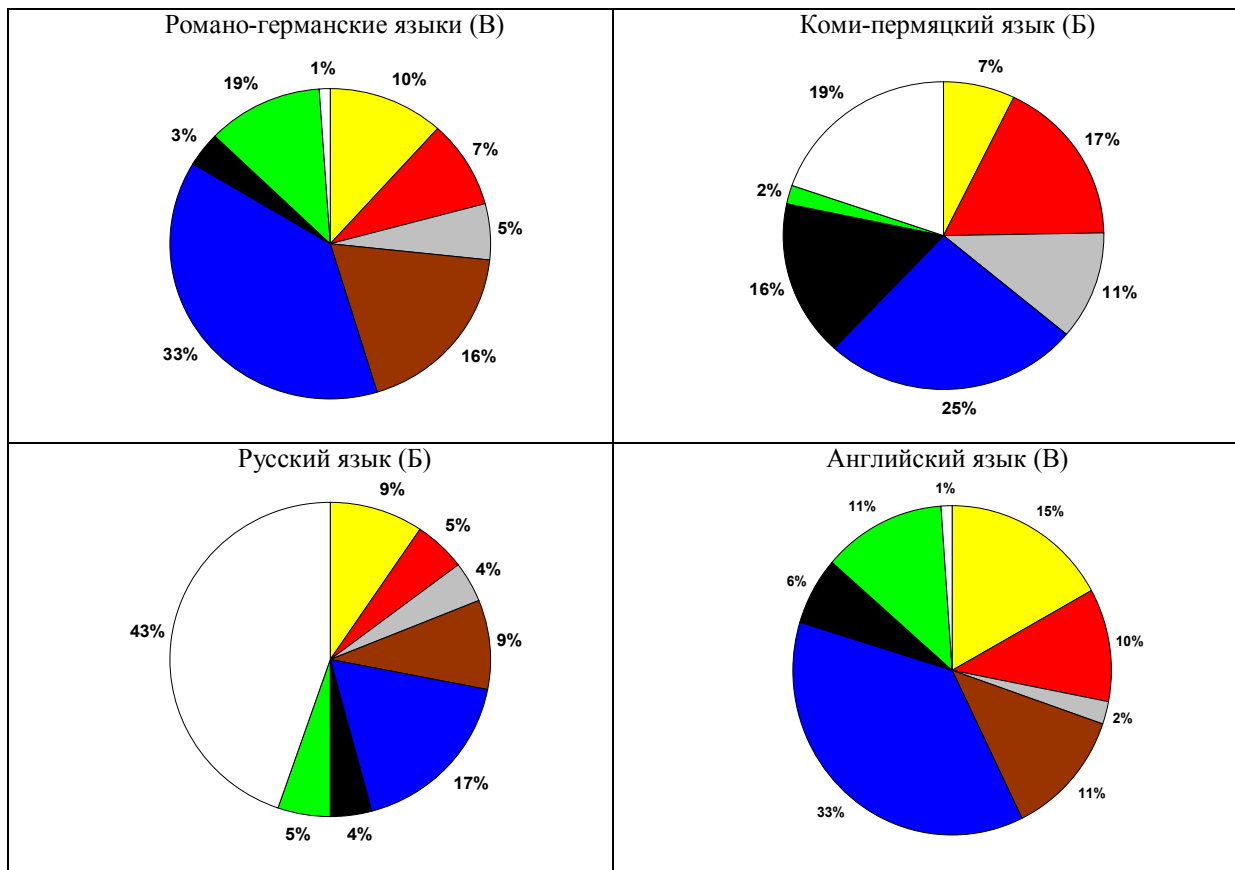


Рис. 7. Цветовая ассоциативность графонов Б, В

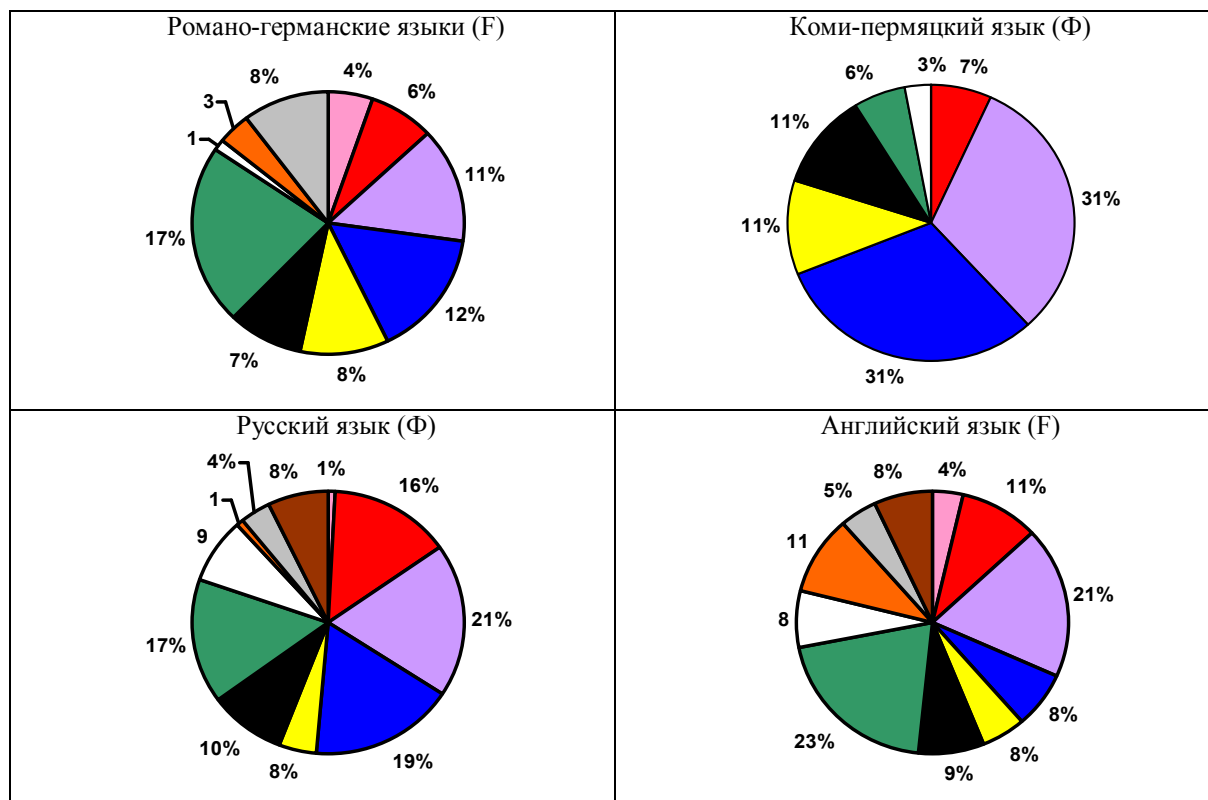


Рис. 8. Цветовая ассоциативность графонов Ф, F

Можно предположить, что звукоцветовая ассоциативность отдельных согласных графонов с высокой степенью вероятности представляет универсальное явление (например, русского и коми-пермьяцкого Р и английского R), тогда как ассоциативность остальных согласных национально обусловлена, что требует дополнительной проверки.

В отдельных случаях у билингвов цветографемная синестезия согласных носит национальный характер. Так, заимствованное из русского языка цветоименование *коричневой* не связывается с «родными» буквами. И, напротив, «чужая» (русская) буква Ф индуцирует связь с рус-

ским цветоименованием *фиолетовый* (31% реакций).

#### 2.6. Наличие в языке наименования цвета

Наши эксперименты показывают, что коми-пермьяцкие графоны не имеют устойчивой и регулярной связи с цветами, названия которых являются заимствованными из русского языка (зеленый, оранжевый, коричневый). Данный факт позволяет говорить о возможности связи «родных» букв с исконными цветоименованиями.

На материале 98 языков Б. Берлин и П. Кей [Berlin&Kay 1969] показали, что в своем становлении система цветообозначений проходит семь стадий (рис. 9).

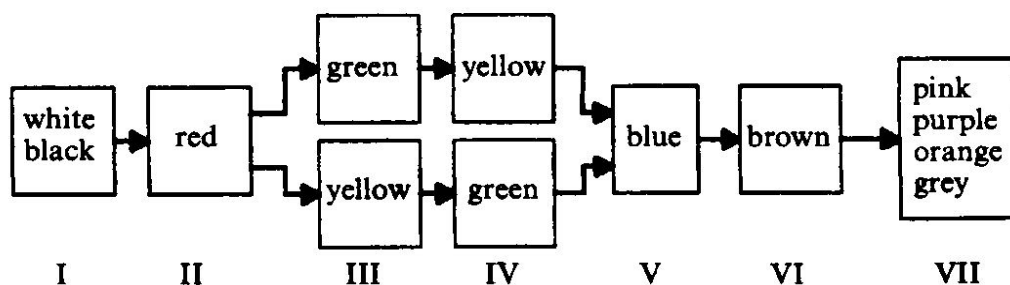


Рис. 9. Эволюция становления цветоименований по К. Берлину и П. Кейу

На I стадии язык лексически выделяет два цвета: черный, включающий темные тона, и белый, включающий все светлые тона. На II стадии

появляется категория «красный», включающая в себя все оттенки красного, оранжевого, желтого, коричневого, розового и фиолетового. На III ста-



дии выделяется желтый или зеленый, а наполнение категорий 'белый' и 'черный' сужается. На III и IV стадиях может быть вариативность: желтый и зеленый появляются один за другим в произвольном порядке, но не одновременно.

Правило эволюции цветоименований по К.Берлину и П.Кею таково: если в языке есть цветообозначения определенной стадии развития, то в нем обязательно есть все цветообозначения предыдущих стадий. Так, если язык выделяет категорию 'синий', значит, в нем есть названия для белого, черного, красного, зеленого и желтого цветов.

В коми-пермяцком языке шесть основных цветообозначений: *гӧрд* 'красный', *лӧз* 'синий', *сьӧд* 'черный', *чочком* 'белый', *веж* 'желтый', *руд* 'серый'.

В эволюции цветовой терминологии в языках Б. Берлина и П. Кея (рис. 9) формирование цветообозначения синего (V стадия) идет вслед за желтым и зеленым (III-IV стадия). На это же указывают психологические эксперименты: при выделении зеленого квадрата время реакции у русских и коми примерно одинаковое, но на выделение синего квадрата коми затрачивают значительно больше времени, чем русские [Гончаров, Князев 2010].

В коми-пермяцком языке происходит "сбой" рассматриваемой эволюционной схемы: в нем есть цветоименование для синего – *лӧз* (V стадия) и для серого – *руд* (VII стадия) цветов, но нет названия для зеленого (III-IV стадия) и коричневого (VI стадия) цветов. Это согласуется с теорией Б. Берлина и П. Кея, в которой были отмечены некоторые исключения.

По подсчетам этнолингвистов, в мире насчитывается не более 5 % языков (преимущественно славянских), в которых синий и голубой цвета имеют собственные наименования. В то же время во многих языках весь зелено-синий диапазон обозначается одним цветом, а для теплого красно-желтого диапазона существует гораздо больше наименований.

Эта тенденция отмечается в коми-пермяцком языке: нерасчленение зелено-синего (отсутствие коми-пермяцкого цветообозначения зеленого), но наличие теплого желтого и красного цветообозначений. В настоящее время нет также основных терминов для обозначения оранжевого, розового и фиолетового цветов.

Несмотря на радикальные различия в словесном обозначении цветовых интервалов, люди различных культур воспринимают цвета сходным образом, т.е. склонны выделять те же факральные цвета. Выделяются легкоказываемые (красный, зеленый и синий) и трудноказываемые

цвета, для которых нет простого названия в языке.

Таким образом, можно предположить, что большая степень совпадения наблюдается у легкоказываемых (опознаваемых) основных цветов (сформированность цветообозначений в языке), меньшая степень совпадения в оценке цвета графонов в коми-пермяцком языке связана с особенностями цветовой картины мира коми-пермяков.

Анализ показывает, что коми-пермяцкие графоны не получают устойчивой связи с серым (*руд*). Ни один коми-пермяцкий графон не индуцировал связи с коричневым цветом.

В коми-пермяцком языке цветоименование *руд* понимается и как серый, и как рыжий (цвета лисы) цвет. Наименования коричневого цвета в коми-пермяцком языке вообще нет: в коми-пермяцком есть понятие «цвета земли», а цветоименование *коричневӧй* заимствовано из русского языка. В деревнях жители отказывались не только определять связь графона и коричневого цвета, но и вообще связывать коричневый цвет с каким-либо понятием.

Вероятно, что «не все графемы в языке имеют одинаковые ассоциативные возможности и что это связано не столько с особенностями языка, сколько с особенностями деятельности мозга человека» [Прокофьева 2008: 215].

### 3. Заключение

В результате проведенного эксперимента было установлено, что в коми-пермяцком языке цветовая характеристика согласных не имеет однозначной связи с характеристиками звуков, обозначаемых буквами. Выявлено, что глухость-звонкость согласных не влияет на звуко-графемно-цветовую синестезию.

В нашем материале не обнаруживается устойчивой зависимости цветовой ассоциативности согласных от начальной согласной и следующей после нее буквы в русских и коми-пермяцких цветоименованиях. Это позволяет предположить, что звуко-графемно-цветовая синестезия коми-пермяков не всегда связана с билингвизмом.

Однако в сознании коми-пермяков большее количество графонов индуцируют связи с различными цветами, чем в русском и английском языках, что, вероятно, можно являться следствием билингвизма коми-пермяков.

Коми-пермяцкие графоны не имеют устойчивой и регулярной связи с цветами, названия которых являются заимствованными из русского языка (зеленый, оранжевый, коричневый, розовый). Данный факт позволяет говорить о воз-



возможности связи «родных» букв с исконными цветоименованиями.

Можно предположить, что звукоцветовая ассоциативность отдельных согласных графонов с высокой степенью вероятности представляет универсальное явление (например, русского и коми-пермяцкого Р и английского R), тогда как ассоциативность остальных согласных национально обусловлена, что означает необходимость продолжения исследований.

Предварительные данные, полученные по коми-пермяцкому языку, требуют дополнительной проверки. Важным представляется уточнение факторов, которые влияют на цветовую ассоциативность графонов, в том числе цветовая картина мира коми-пермяков.

### Список литературы

Гончаров О.А., Князев Н.Н. Лингвистическая детерминация восприятия цветов у русских и коми // Дубна (психол. журн. Междунар. университета природы, общества и человека). 2010. № 2. URL: <http://www.psyanima.ru/journal/2010/2/2010n2a1/2010n2a1.pdf> (дата обращения: 07.10.2014).

Журавлев А.П. Фонетическое значение. Л.: ЛГУ, 1974. 160 с.

Прокофьева Л.П. Звуко-цветовая ассоциативность в языковом сознании и художественном тексте: универсальный, национальный, индивидуальный аспекты: автореф. дисс. ... докт. филол. наук. Саратов, 2008. 442 с.

Ракин А.Н. Лексика цветообозначения в пермских языках // Urali keelte aktuaalseid probleeme. Tartu (FU 16), 1990. С. 112–121.

Рябина Е.С. Основные цветообозначения в пермских языках. Тарту, 2011. URL: [http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/18808/rjabina\\_elena.pdf?sequence=1](http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/18808/rjabina_elena.pdf?sequence=1) (дата обращения: 07.10.2014).

Рябина Е.С. Словарный запас цветообозначений у удмуртов: гендерные и возрастные различия // Ежегодник финно-угорских исследований. Ижевск, 2010. Вып. 2. С. 127–135.

Сепир Э. Об одном исследовании в области фонетического символизма // Сепир Э. Избранные труды по языкознанию и культурологии. М.: Прогресс-Универс, 1993. С. 323–336.

Тараканов И.В. Термины цветообозначения в удмуртском языке в сравнении с коми, марийским и мордовскими языками // Вопросы диалектологии и лексикологии удмуртского языка. Ижевск, 1990. С. 103–125.

Шляхова С.С. Звуко-графемно-цветовая ассоциативность согласных в коми-пермяцком языке. Статья первая. Методика и результаты эксперимента // Вестник Пермского университе-

та. Российская и зарубежная филология. 2015. Вып. 1(29). С. 66–74.

Asano M., Yokosawa K. Grapheme learning and grapheme-color synesthesia: toward a comprehensive model of grapheme-color association // Front. Hum. Neurosci. 2013, 7: 757. doi: 10.3389/fnhum.2013.00757

Asano M., Yokosawa K. Synesthetic colors are elicited by sound quality in Japanese synesthetes // Consciousness and Cognition. 2011. Vol. 20. P. 1816–1823.

Asano M., Yokosawa K. Synesthetic colors for Japanese late acquired graphemes // Consciousness and Cognition. 2012. Vol. 21. P. 983–993.

Beeli G., Esslen M., Jäncke L. Frequency correlates in grapheme-color synaesthesia // Psychol. Sci. 2007. Vol. 18. P. 788–792.

Berlin B., Kay P. Basic Color Terms. Their Universality and Evolution, Berkeley and Los Angeles: University of California Press. 1969. 178 p.

Blair C.D., Berryhill M.E. Synesthetic grapheme-color percepts exist for newly encountered Hebrew, Devanagari, Armenian and Cyrillic graphemes // Consciousness and Cognition. 2013. Vol. 22, Iss. 3. P. 944–954.

Brang D., Rouw R., Ramachandran V. S., Coulson S. Similarly shaped letters evoke similar colors in grapheme-color synesthesia // Neuropsychologia. 2011. Vol. 49. P. 1355–1358.

Cytowic R. The Man who Tasted Shapes. N.Y.: Putnam, 1989. 275 pp.

Day S. Trends in Sinesthetically Colored Graphemes and Phonemes. 2001. URL: <http://www.daysyn.com/Day2004Trends.pdf> (дата обращения: 07.10.2014).

Day S. Types of synesthesia. 2014. URL: <http://www.daysyn.com/Types-of-Syn.html> (дата обращения: 07.10.2014).

Hollingsworth H.L., Weischer V. Persistent alphabetical synesthesia // American Journal of Psychology. 1939. № 12. P. 361–366.

Kim S., Blake R., Kim C.-Y. Is “Σ” purple or green? Bistable grapheme-color synesthesia induced by ambiguous characters // Consciousness and Cognition. 2013. Vol. 22, Iss. 3. P. 955–964.

Mills C. B., Metzger S. R., Foster C. A., Valentine-Gresko M. N., Ricketts S. Development of color-grapheme synesthesia and its effect on mathematical operations // Perception. 2009. Vol. 38. P. 591–605.

Motluk A. Two Synaesthetes Talking Colour // Synaesthesia / Baron-Cohen and Harrison (Eds.). Cambridge, MA: Blackwell, 1997. P. 267–277.

Rothen N., Tsakanikos E., Meier B., Ward J. Coloured Letters and Numbers (CLaN): A reliable factor-analysis based synaesthesia questionnaire //

Consciousness and Cognition. 2013. Vol. 22, Iss. 3. P. 1047–1060.

*Simner J., Ward J., Lanz M., Jansari A., Noonan K., Glover L., et al.* Non-random associations of graphemes to colours in synaesthetic and non-synaesthetic populations // *Cogn. Neuropsychol.* 2005. Vol. 22. P. 1069–1085.

*Tsuru S., Fries H.S.* Sound and meaning // *Journal of General Psychology.* 1933. Vol. 8. P. 281–284.

*Watson M. R., Akins K. A., Enns J. T.* Second-order mappings in grapheme-color synesthesia // *Psychon. Bull. Rev.* 2012. Vol. 19. P. 211–217.

*Witthoft N., Winawer J.* Synesthetic Colors Determined by Having Colored Refrigerator Magnets in Childhood // *Cortex.* 2006. Vol. 42(2). P. 175–183.

### References

*Asano M., Yokosawa K.* Grapheme learning and grapheme-color synesthesia: toward a comprehensive model of grapheme-color association // *Front. Hum. Neurosci.* 2013, 7: 757. doi: 10.3389/fnhum.2013.00757.

*Asano M., Yokosawa K.* Synesthetic colors are elicited by sound quality in Japanese synesthetes // *Consciousness and Cognition.* 2011, Vol. 20. P. 1816–1823.

*Asano M., Yokosawa K.* Synesthetic colors for Japanese late acquired graphemes // *Consciousness and Cognition.* 2012. Vol. 21. P. 983–993.

*Beeli G., Esslen M., Jäncke L.* Frequency correlates in grapheme-color synaesthesia // *Psychol. Sci.* 2007. Vol. 18. P. 788–792.

*Berlin B., Kay P.* Basic Color Terms. Their Universality and Evolution. Berkeley and Los Angeles: University of California Press. 1969. 178 p.

*Blair C. D., Berryhill M. E.* Synesthetic grapheme-color percepts exist for newly encountered Hebrew, Devanagari, Armenian and Cyrillic graphemes // *Consciousness and Cognition.* 2013. Vol. 22. Iss. 3. P. 944–954.

*Brang D., Rouw R., Ramachandran V. S., Coulson S.* Similarly shaped letters evoke similar colors in grapheme-color synesthesia // *Neuropsychologia.* 2011. Vol. 49. P. 1355–1358.

*Cytowic R.* The Man Who Tasted Shapes. New York. Putnam, 1989. 275 p.

*Day S.* Trends in Sinesthetically Colored Graphemes and Phonemes. 2001. Available at: <http://www.daysyn.com/Day2004Trends.pdf> (accessed: 07.10.2014).

*Day S.* Types of synesthesia. 2014. Available at: <http://www.daysyn.com/Types-of-Syn.html> (accessed: 07.10.2014).

*Goncharov O. A., Knjazev N. N.* Lingvističeskaja determinacija vosprijatija cvetov u russkikh i komi [Linguistic determination of color perception by Russians and the Komi people]. *Psichologičeskij žurnal Mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshhestva i čeloveka «Dubna»* [Psychological journal of Dubna International University for nature, society and man]. 2010. № 2. Available at: <http://www.psyanima.ru/journal/2010/2/2010n2a1/2010n2a1.pdf> (accessed 07.10.2014).

*Hollingworth H. L., Weischer V.* Persistent alphabetical synesthesia // *American Journal of Psychology.* 1939. № 12. P. 361–366.

*Kim S., Blake R., Kim C.-Y.* Is “Σ” purple or green? Bistable grapheme-color synesthesia induced by ambiguous characters. *Consciousness and Cognition.* 2013. Vol. 22. Iss. 3. P. 955–964.

*Mills C. B., Metzger S. R., Foster C. A., Valentine-Gresko M. N., Ricketts S.* Development of color-grapheme synesthesia and its effect on mathematical operations. *Perception.* 2009. Vol. 38. P. 591–605.

*Motluk A.* Two Synaesthetes Talking Colour // *Synaesthesia / Baron-Cohen and Harrison (Eds.).* Cambridge, MA: Blackwell, 1997. P. 267–277.

*Prokof'eva L. P.* Zvuko-cvetovaja asociativnost' v jazykovom soznanii i khudozhestvennom tekste: universal'nyj, nacional'nyj, individual'nyj aspekty: avtoref. dis. ... dokt. filol. nauk. [Sound and color associativity in linguistic consciousness and literary text: universal, national, individual aspects. Synopsis of Dr. philol. sci. Diss.]. Saratov, 2008. 442 p.

*Rakin A. N.* Leksika cvetooboznachenija v permskikh jazykakh [Color vocabulary in the Permian languages]. *Urali keelte aktuaalseid probleeme [Uralic languages: current issues].* Tartu (FU 16), 1990. P. 112–121.

*Rjabina E. S.* Osnovnye cvetooboznachenija v permskikh jazykakh [Basic color names in the Permian languages]. Tartu, 2011. Available at: [http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/18808/rjabina\\_elena.pdf?sequence=1](http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/18808/rjabina_elena.pdf?sequence=1) (accessed 07.10.2014).

*Rjabina E. S.* Slovarnyj zapas cvetooboznachenij u udmurtov: gendernye i vozrastnye razlichija [The Udmurts' vocabulary relating to color names: gender and age differences]. *Ezhegodnik finno-ugorskikh issledovanij [Yearbook of Finno-Ugric studies].* Izhevsk, 2010. Vol. 2. P. 127–135.

*Rothen N., Tsakanikos E., Meier B., Ward J.* Coloured Letters and Numbers (CLaN): A reliable factor-analysis based synaesthesia questionnaire // *Consciousness and Cognition.* 2013. Vol. 22. Iss. 3. P. 1047–1060.

*Sapir E.* Ob odnom issledovanii v oblasti fonetičeskogo simvolizma [A study in phonetic symbol-

ism]. Sapir E. Izbrannye trudy po jazykoznaniju i kul'turologii [Selected works on linguistics and cultural studies]. Moscow: Progress-Univers Publ., 1993. P. 323–336.

*Shlyakhova S. S.* Zvuko-grafemno-cvetovaja asociativnost' v komi-permyackom jazyke (soglasnye). Stat'ja pervaja. Metodika i rezul'taty ehksperimenta [Sound-grapheme-color synaesthesia of consonants in the Komi-Permyak language. Article 1. Methodology and results of the experiment]. Vestnik Permskogo universiteta. Rossijskaja i zarubezhnaja filologija [Perm University Herald. Russian and Foreign Philology]. 2015. Vol. 1(29). P. 66–74.

*Simner J., Ward J., Lanz M., Jansari A., Noonan K., Glover L., et al.* Non-random associations of graphemes to colours in synaesthetic and non-synaesthetic populations // Cogn. Neuropsychol., 2005. Vol. 22. P. 1069–1085.

*Tarakanov I. V.* Terminy cvetooboznachenija v udmurtskom jazyke v sravnenii s komi, marijskim i

mordovskimi jazykami [Color terms in the Udmurt language in comparison with the Komi, Mari and Mordvin languages]. Voprosy dialektologii i leksikologii udmurtskogo jazyka [Issues of dialectology and lexicology of the Udmurt language]. Izhevsk, 1990. P. 103–125.

*Tsuru S., Fries H.S.* Sound and meaning // Journal of General Psychology, 1933. Vol. 8. P. 281–284.

*Watson M. R., Akins K. A., Enns J. T.* Second-order mappings in grapheme-color synesthesia. Psychon. Bull. Rev. 2012. Vol. 19. P. 211–217.

*Witthoft N., Winawer J.* Synesthetic Colors Determined by Having Colored Refrigerator Magnets in Childhood // Cortex. 2006. Vol. 42(2). P. 175–183.

*Zhuravlev A. P.* Foneticheskoe znachenie [Phonetic value]. Leningrad: LSU Publ., 1974. 160 p.

## SOUND-GRAPHEME-COLOR SYNAESTHESIA OF CONSONANTS IN THE KOMI-PERMYAK LANGUAGE Article 2. Discussion of the experiment

**Svetlana S. Shlyakhova**

Head of the Department of Foreign Languages and Public Relations  
Perm National Research Polytechnic University

The article presents preliminary results of experimental studies of sound-grapheme-color associativity of consonants in the Komi-Permyak language. The obtained data are interpreted within the context of data in the Russian, English and other languages. It is established that color characteristics of the consonants have no direct connection with characteristics of speech sounds. Steady dependence of sound-grapheme-color synaesthesia of consonants upon the initial consonant in Russian and Komi-Permyak color names is not observed. It is revealed that sound-grapheme-color synaesthesia of the Komi-Permyaks is not always connected with bilingualism. The Komi-Permyak graphemes do not induce steady connection with the colors whose names were borrowed from the Russian language (green, orange, brown, pink). It is assumed that sound and color associativity of certain consonant graphemes is most likely to be a universal phenomenon. Sound-grapheme-color synaesthesia of other graphemes is conditioned by national specifics, which requires further research.

**Key words:** psycholinguistics; phonosemantics; sound symbolism; sound and color associativity; grapheme-color synaesthesia; consonants; Permic languages, Komi-Permyak language.