

К ИСТОРИИ СИБИРСКОЙ ФИЛОСОФСКОЙ ШКОЛЫ

Н.И. Мартишина

Сибирский государственный
университет путей сообщения,
г. Новосибирск

nmartishina@yandex.ru

Описание работы и спектра исследований семинара под руководством М.А. Розова в Новосибирском Академгородке, представленное в книге С.С. Розовой «Теория социальных эстафет в эпистемологии и философии науки», рассматривается в данной статье в соотнесении с понятием «научная школа» и критериями квалификации локальных традиций в истории науки как научных школ. Проведенное сопоставление позволяет, с одной стороны, определить статус розовского семинара как одной из эффективных школ в истории отечественной философии, с другой стороны, уточнить эмпирическим путем понятие научной школы.

Ключевые слова: теория социальных эстафет, научные школы, отечественные философские школы, ситуационные исследования в социальной эпистемологии.

DOI: 10.17212/2075-0862-2015-3.1-72-81

Понятие научной школы, несмотря на широкий диапазон применения в современной отечественной исследовательской и организационной практике (а может быть, даже благодаря ему), сохраняет в своем содержании определенную вариативность, затрудняющую его концептуальное использование в истории и философии науки. Вряд ли причина тут заключается в сложности самого понятия – в конце концов, оно является не теоретическим конструктом высокого уровня абстрактности, а эмпирическим обобщением. Интерпретационный разброс создается акцентами на периферии науковедческих концепций, не рефлексирующих это понятие целенаправленно, а также организационными и управленческими коннотациями, которыми его нагрузила современная практика. Вместе с

тем та же потребность социальной организации научной деятельности требует адекватной оценки научных групп в качестве научных школ или объединений, не отвечающих этому понятию. Поэтому выявление содержания термина, уточнение границ феномена научной школы остается одной из задач современной философии науки.

В зарубежном науковедении научная школа не рассматривается как базовая единица динамики научного познания. Во многом это обусловлено позицией Т. Куна, который рассматривал понятие научной школы в концептуальном поле, альтернативном описанию развития науки на основе смены принимаемых парадигм. По определению парадигма – это разделяемый всем научным сообществом взгляд на из-

учаемую область, тогда как научные школы предполагают выраженную дифференциацию взглядов сообщества. В результате Т. Кун связывает представление о школах главным образом с допарадигмальным периодом развития науки, а также с внеучными формами интеллектуальной деятельности (например, с искусством). «Есть научные школы, то есть сообщества, которые подходят к одному и тому же предмету с несовместимых точек зрения. Но в науке это бывает значительно реже, чем в других областях человеческой деятельности; такие школы всегда конкурируют между собой, но конкуренция обычно быстро заканчивается» [6, с. 231].

На отечественные представления последнего времени о научных школах сильно повлиял подключившийся к этому вопросу на определенном этапе «административный ресурс». В перестроечный и постперестроечный период, когда наука вступила в полосу финансовых и организационных трудностей, в какой-то момент была предпринята попытка сделать научные школы объектом государственной поддержки. Было принято постановление Правительства РФ [12], создан Совет по реализации программы поддержки научных школ, который принимал конкурсные заявки и распределял гранты между исследовательскими коллективами. При всей ситуативной необходимости этих мероприятий у них были «побочные эффекты»: ученые попали в ситуацию, в которой представление собственных разработок как научных школ было шансом на выживание; в результате самые разные группы оформлялись соответствующим образом, иногда вразрез с реальным положением дел. К этому же ученых подталкивала администрация вузов и исследовательских учреждений (например,

в университете технического профиля, где в те годы работал автор данной статьи, ректоратом активно продвигалась подготовка заявки от «гуманитарной научной школы» вуза, и разъяснения самих сотрудников, включенных в эту «школу» распоряжением сверху, о том, что они – историки, философы, преподаватели иностранных языков и т. д. – работают в разных направлениях и не имеют не то что единой, а даже сколько-нибудь пересекающихся исследовательских программ, не принимались во внимание до последнего). Кроме того, экспертный совет программы, состоявший из известных специалистов, в первую очередь в области математики и естественных наук, руководствовался общими представлениями о том, что такое научная школа, без науковедческой проработки термина. Это привело к заметным разночтениям в трактовке. Например, уже в аннотации к подготовленному экспертным советом первому справочнику «Ведущие научные школы России» утверждалось, что «научные школы – это структуры исконно отечественные, не имеющие аналогов в мире» [2, с. 2], что не помешало авторам уже на следующей странице сослаться на положительный пример роли копенгагенской школы в истории физики. В экспертизе наряду с науковедчески оправданными характеристиками использовались ситуативные показатели (в первую очередь уровень признания данного направления разработок за рубежом) и частные критерии (например, наличие постоянно действующего семинара). В результате сформированный список научных школ (так сказать, официально признанных в этом качестве) начал уже сам по себе формировать концепт научной школы, далеко не всегда точно. Та же практика привела к расширительному использованию

понятия научной школы как «комплиментарного»: в официальной риторике утверждение о том, что тем или иным ученым создана научная школа, часто было лишь способом подчеркнуть масштаб его вклада (реально далеко не всегда получившего развитие в научной традиции). Как констатировала Е.З. Мирская, в результате оказалось, что «понятие «научная школа» настолько неоднозначно и прилагается к таким разным феноменам, что это дает возможность трактовать идею поддержки школ как угодно: и с пользой для сохранения отечественной науки, и с большим вредом» [9, с. 8].

Между тем понятие научной школы – это действительно науковедческий термин, который, прежде чем применяться для практических оценок, должен быть проанализирован в первую очередь с точки зрения признаков, конституирующих научную школу. И поскольку до сих пор отмечается (в частности, в указанной статье Е.З. Мирской), что при множестве публикаций однозначного понимания термина все еще нет, имеет смысл обратиться к исходному уровню концептуализации феномена.

В отечественной философии отправной точкой проработки понятия научной школы был период 70-х гг. XX в.; именно тогда был сформирован базовый вариант определения научной школы, который использовался и модифицировался во всех последующих обсуждениях. Если в начале дискуссии 1970-х под научной школой могли подразумевать, например, своеобразный «стиль мышления и действия в подходе к решению любых проблем» [15, с. 52], «научный коллектив с руководителем и программой исследования» [13, с. 84] (иными словами, едва ли не любой исследовательский коллектив), национальную традицию

в разработке определенной тематики или направленности исследований, образовательную структуру, через которую транслируется знание, и т. п., то в рамках обсуждения эти позиции были определены как расширительные, теряющие специфику собственно научной школы. Был поставлен вопрос об определении набора признаков, квалифицирующих локальное сообщество как научную школу – и обязательных для ее квалификации в этом качестве. Очень часто понятные в общем виде параметры такого рода вызывают вопросы при конкретизации, например: обязательно ли выделение одного явного лидера, или лидерство в научной школе может быть дифференцированным? Возникает школа непременно на основе новой теоретической идеи, или ее основанием с тем же успехом могут служить другие компоненты научного познания – новая методика исследования сама по себе и т. п.? Будет ли научной школой коллектив одновременно работающих по единой программе ученых, или понятие школы с необходимостью предполагает несколько сменяющих друг друга поколений исследователей? Как отметил Э.М. Мирский, для эффективного использования понятия требуется «некоторая группа эталонных качественных, структурных и количественных представлений о научной школе» [8, с. 163].

Отечественными исследователями было предложено несколько таких критериальных наборов. «Список А.П. Огурцова» включал в их число иерархию, начинающуюся с лидера; деятельность лидера как учителя; использование идеи лидера в качестве парадигмы; схожий стиль мышления; тенденцию к определенному уровню самоизоляции; взаимное соревнование представителей школы [11, с. 255]. В «спи-

ске Г. Штейнера» к обязательным параметрам были отнесены работа в новой области теории или методологии, дискуссионный характер выбранного направления исследования данной области, существование школы в формате «социального организма», организующая деятельность лидера, «определенная мера научного и социального признания» [17, с. 116–117]. Э.М. Мирский, изначально стремившийся к выделению более операциональных критериев и в дальнейшем активно развивавший свою позицию, выделил в качестве признаков научной школы наличие программы исследований; количественный состав и структуру, обеспечивающие доступность прямых контактов; наличие внутренних стандартов оценки и признания [8, с. 169]. Ряд важных моментов подчеркнул В.Б. Гасилов, отметивший, в частности, параллелизм генетических и субординационных связей; соответствие субординационных связей реальным научным вкладом (оба этих принципа, по крайней мере частично, утрачиваются по мере формализации организационной структуры коллектива); функционирование исследовательской программы в качестве управляющего механизма; функциональное определение деятельности членов школы (т. е. программирование школой конкретных исследований как части общей работы) [3, с. 135–139]. В конечном счете именно определение В.Б. Гасилова, охарактеризовавшего научную школу как «сообщество ученых разных статусов, компетенции и специализации, координирующих под руководством лидера свою исследовательскую деятельность, внесших вклад в реализацию и развитие исследовательской программы и способных активно представлять и защищать цели и резуль-

таты программы» [3, с. 137], стало базовым для последующих исследований этого феномена [см., например, 4, 7].

Обзор указанных и ряда других опытов определения параметров научной школы делает очевидным, на наш взгляд, два вывода. Во-первых, явно выделяются инвариантные позиции, в той или иной форме повторяющиеся в абсолютном большинстве списков. Например, на необходимость консолидации школы на уровне самосознания ее участников и определенного противопоставления иным научным сообществам как части этой консолидации (окончательная четкость некоторого «мы», как правило, достигается с появлением образа неких «них», «не нас») указывали А.П. Огурцов, Г. Штейнер, С.Ф. Денисов: «Эта форма научного сообщества характеризуется ярко выраженной автономностью и является эффективной в плане совместного решения научных проблем» [5, с. 166]. Эти воспроизводящиеся в разных определениях позиции вытекают из имманентной логики понятия научной школы, и, по-видимому, они и являются конституирующими признаками. К ним относятся локальность исследовательского коллектива, т. е. его существование в качестве реальной социальной группы; наличие собственной исследовательской программы; распределение составных частей общей программы между членами сообщества для разработки и взаимозависимость научных вкладов; деятельность по вовлечению в работу новых последователей и формирование средств передачи программы и полученных результатов следующему поколению ученых.

Во-вторых, обращает на себя внимание соотносительный характер определения большинства признаков научной

школы: в ряде случаев речь идет о достижении некоторой меры или баланса между альтернативно направленными требованиями. Исследовательская программа должна в целом соответствовать общей линии развития науки, чтобы не быть маргинальной, но одновременно обладать оригинальностью, достаточной для выделения исследовательской группы. Направление разработок должно быть достаточно широким для выделения в его рамках самостоятельных полей разработки и в то же время сохранять отчетливо идентифицируемое концептуальное единство. Позиция лидера должна быть достаточно активной для привлечения неопитов и программирования их деятельности и вместе с тем обеспечивать уровень самостоятельности членов группы, необходимый для того, чтобы они могли продолжить исследования в дальнейшем. Иными словами, речь идет не только об объективных предпосылках, но и об удачном сочетании условий, из которых рождается научная школа, и не случайно многие авторы отмечают, что «возникновение устойчивых структур в виде научных школ – событие необычное» [1, с. 503], «научные школы не могут быть запрограммированы извне» [16, с. 314].

В контексте понимания именно этого – насколько необходимо для формирования научной школы соединение благоприятствующих обстоятельств объективного и личностного порядка – представляет особый интерес книга С.С. Розовой «Теория социальных эстафет в эпистемологии и философии науки», вышедшая в свет в 2014 г. и посвященная истории семинара, возглавляемого М.А. Розовым, в Новосибирском Академгородке. Это классическая история становления научной школы, на

которой, с одной стороны, можно, как в исследовательской лаборатории, наблюдать действие необходимых факторов и постепенное проявление основных параметров школы и которая, с другой стороны, демонстрирует, какие условия оказываются необходимыми и достаточными для возникновения школы в реальной ситуации развития науки.

Розовский семинар возник в ноябре 1963 г. Описывая начальный момент его возникновения, Сталина Сергеевна обращает особое внимание на атмосферу, в которой он сложился. Это начало истории самого Академгородка, время, когда на работу туда прибывали ученые из разных городов Советского Союза, в том числе – молодые выпускники философских факультетов Москвы и Ленинграда. Все они были ориентированы на творческий труд в науке, который обязательно должен привести к прорыву, к выходу знания на новый уровень. Сам М.А. Розов писал впоследствии: «Все мы были достаточно молоды, верили в свое предназначение и полагали, что живем во втором Геттингене, где на единицу площади приходится максимальное количество мыслящего серого вещества» [10, с. 11]. Группу философов, как пишет С.С. Розова, объединили также некоторые взгляды общего характера. Все они были воспитаны в марксистской традиции, но при этом стремились отойти от догматических традиций в трактовке марксизма. Все видели в философии конструктивную науку, стремясь превратить ее из области, где обсуждаются проблемы, в сферу познания, где эти проблемы могут решаться. Очень показательна с этой точки зрения упомянутая в самом начале книги идея создания «теоретического конструктора» – простых базовых кон-

цептуальных схем, которые будут использоваться для построения конкретных объяснений. Люди, которые хотят создать конструктор, а не, скажем, генератор текстов, изначально объединены некоторой общностью, даже если деталей этого конструктора у них пока на руках нет.

Представляется, таким образом, очень значимым один из факторов формирования научной школы, на который не всегда обращают внимание. Это совпадение базовых когнитивных и ценностных ориентаций ученых, их общая настроенность, из которой может затем возникнуть рабочее единство.

Далее необходимым моментом процесса формирования школы становится появление лидера, и то, что пишет о лидере своей школы Сталина Сергеевна, позволяет оценить, какие его качества делают возникновение школы реализуемой возможностью. Прежде всего, важным оказывается чисто субъективный момент – личная увлеченность и наукой вообще, и собственными идеями, позволяющая притягивать и «заражать» других. По воспоминаниям участников семинара, «...надо отдать должное Михаилу Александровичу Розову – у него был великолепный вкус к гносеологическим фактам, он видел их удивительность и красоту и учил нас это понимать и чувствовать. Он умел их искать и находить в огромном количестве и любил обстоятельно, детально, с огромной любовью препарировать их на наших глазах. Это было подлинное чутье естествоиспытателя» [14, с. 21–22]. Во-вторых, лидер должен обладать и потребностью, и способностью к коллективной работе, к выработке организационных форм для нее. И, конечно, нужна исходная идея, которая может быть развернута в исследова-

тельскую программу. В данном случае ею стала идея социального куматоида. Если куматоид – это волна, в которой движение распространяется за счет вовлечения в колебательные процессы всех новых частиц, причем без изменения их местоположения, то социальным куматоидом выступает процесс, в котором способ действия, присущий одним «социальным атомам», передается другим. Куматоид – это распространение принципа организации, скользящее по материалу. Куматоидом является, например, живой организм: в нем постепенно заменяются все клетки, но он сохраняет идентичность; технический объект – корабль, у которого постепенно заменяются доски и мачты, обновляется команда, является все тем же кораблем; социальные объекты (например, университет, в котором меняются студенты, преподаватели, дисциплины, задания, но он остается университетом, сохраняющим свои традиции) и т. д. Новые частицы вовлекаются в организационный принцип, и он воспроизводится; в результате возникает социальная эстафета.

По существу, категории социального куматоида и социальной эстафеты – это ключевой концепт исследовательской программы школы. Само по себе это лишь минимальное теоретическое ядро концепции; но когда научное сообщество обнаруживает в нем перспективный способ формирования конструктора для объяснения процессов воспроизводства и распространения различных культурных форм («В семинаре была осознана глобальность этого мира [социальных эстафет] и то, что мы сталкиваемся с ним буквально во всех областях жизни» [14, с. 20]), этого оказывается достаточно для первичной консолидации школы.

Далее идет процесс формирования и развития исследовательской программы школы, сопряженный с развитием самой школы. Для его описания очень подходит терминология И. Лакатоса: дорабатывается «твердое ядро», т. е. базовые объяснительные принципы концепции, и развиваются «позитивная эвристика» (конкретные прикладные объяснения и теоретические концептуализации) и «негативная эвристика» (например, критика противопоставления объяснения и понимания, а также признания последнего прерогативой и основным методом гуманитарных наук). В ядро вошла, например, идея воспроизводства действия по образцу как основного трансляционного механизма культуры, а в эвристику – разграничение исследовательских и коллекторских программ и методики анализа научного текста, результаты осуществленного «препарирования» истории почвоведения и лесоводства и т. д. С.С. Розова убедительно пишет о полученных результатах, многие из которых составляют основу современной российской эпистемологии; мы же отметим еще одну характеристику научной школы, вырисовывающуюся в ее обзоре развертывания программы. Выше уже говорилось, что многие исследователи в качестве признака научной школы указывают высокий уровень корреляции между функциональной, генетической и иерархической структурой исследовательского коллектива. В данном же случае можно не только установить наличие корреляции также между развитием программы и развитием школы, но и увидеть необходимый характер этого соотношения.

И, наконец, почти сразу развертывание программы порождает распределение и координацию научных разработок. Это

тоже зафиксировано в истории работы и методологического становления семинара: «Можно выделить несколько факторов консолидации общих усилий, направленных на получение одного итогового коллективного результата... Кто-то работал в большей мере на материале истории физики и математики, кто-то на науках геолого-географического комплекса, кто-то больше занимался разработкой теоретических схем, а кто-то предпочитал накладывать на них эмпирический материал. Кроме того, практически у каждого была своя «тема», которая наполнялась аспектами обсуждения «тем» других, разворачиваясь со временем до уровня кандидатских и докторских диссертаций» [14, с. 23]. Иными словами, такой признак школы, как взаимосвязь и взаимозависимость научных вкладов, оказывается не просто отмечаемой стороной, а необходимым аспектом функционирования школы, естественным образом вырастающим из ее консолидации.

В современном науковедении придается большое значение методологии ситуационных исследований (*case studies*), фокусирующейся на рассмотрении конкретных моментов развития науки в единстве всего комплекса их образующих элементов. Переломные моменты научной истории можно в рамках этой методологии рассматривать как точки пересечения и преломления реальных закономерностей развития науки. *Case studies* по отношению к конкретным эпизодам истории науки в настоящее время выступают главным источником и единственным реальным обоснованием науковедческих построений. Книга С.С. Розовой – это описание истории и практики одной из наиболее значимых школ отечественной филосо-

фии, выведенное в кейс одним из главных ее участников. Опыт, представленный в этой книге, ценен во многих отношениях; но хотелось бы обратить внимание на то, насколько более конкретным и полным предстает при обращении к этому опыту понятие научной школы, насколько эффективной может быть теоретическая рефлексия над аккумулированным опытом для понимания и процесса становления отечественной философии науки и действующих сейчас концепций.

Литература

1. Баев А.А. О научных школах // Школы в науке. – М.: Наука, 1977. – С. 503–504.
2. Ведущие научные школы России: справочник. – М.: Янус-К, 1998. – 624 с.
3. Гасилов В.Б. Научная школа – феномен и исследовательская программа науковедения // Школы в науке. – М.: Наука, 1977. – С. 119–153.
4. Грезнева О.Ю. Научные школы: педагогический аспект. – М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2003. – 70 с.
5. Денисов С.Ф. История и философия науки: наука и ее институциональная специфика. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2007. – 292 с.
6. Кун Т.С. Структура научных революций: пер. с англ. – Благовещенск: БГК им. Бодуэна де Куртенэ, 1998. – 296 с.
7. Куперитох Н.А. Научные школы России и Сибири: проблемы изучения // Философия науки. – 2005. – № 2 (25). – С. 93–106.
8. Мирский Э.М. Естественнонаучные школы в системе научной деятельности // Школы в науке. – М.: Наука, 1977. – С. 161–181.
9. Мирская Е.З. Научные школы как форма организации науки: социологический анализ проблемы // Науковедение. – 2002. – № 3 (15). – С. 8–24.
10. На теневой стороне: материалы к истории семинара М.А. Розова по эпистемологии и философии науки в Новосибирском Академгородке / сост. и отв. ред. Розова С.С. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 1996. – 340 с.
11. Огурцов А.П. Научная школа как форма кооперации ученых // Школы в науке. – М.: Наука, 1977. – С. 248–261.
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.1996 № 633 «О грантах Президента РФ для поддержки научных исследований молодых российских ученых – докторов наук и государственной поддержке ведущих научных школ Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10536 (дата обращения 10.04.2015).
13. Родный Н.И. Научные школы // Природа. – 1979. – № 12. – С. 84–88.
14. Розова С.С. Теория социальных эстафет в эпистемологии и философии науки: опыт эмпирической эпистемологии. – Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing, 2014. – 279 с.
15. Семенов Н.Н. Наука и общество. – М.: Наука, 1973. – 482 с.
16. Швабе К. О критериях руководителя научной школы // Школы в науке. – М.: Наука, 1977. – С. 311–319.
17. Штейнер Г. Связь социальных и познавательных факторов в творческой деятельности научных школ // Школы в науке. – М.: Наука, 1977. – С. 97–118.

TO THE HISTORY OF THE SIBERIAN PHILOSOPHICAL SCHOOL

N.I. Martishina

The Siberian Transport University,
Novosibirsk

nmartishina@yandex.ru

The description of experience of research seminar led by M.A. Rozov in Akademgorodok (Novosibirsk), presented in the book of S.S. Rozova «The theory of social relays in epistemology and philosophy of science», is analyzed in this article in connection to the concept “a scientific school” and the criteria for qualification of local traditions in the history of science as scientific schools. The comparison allows, on the one hand, to determine the status of Rozov’s seminar as one of the most effective schools in the history of Russian philosophy, on the other hand, to clarify the concept of scientific school by the empirical way.

Keywords: theory of social relays, scientific schools, Russian philosophical schools, case studies in social epistemology.

DOI: 10.17212/2075-0862-2015-3.1-72-81

References

1. Baev A.A. O nauchnykh shkolakh [About the scientific schools]. *Shkoly v nauke* [Schools in science]. Moscow, Nauka Publ., 1977, pp. 503–504.
2. *Vedushchie nauchnye shkoly Rossii: spravochnik* [Main scientific schools of Russia: reference book]. Moscow, Yanus-K Publ., 1998. 624 p.
3. Gasilov V.B. Nauchnaya shkola – fenomen i issledovatel’skaya programma naukovedeniya [Scientific school – the phenomenon of the science of science and research program]. *Shkoly v nauke* [Schools in science]. Moscow, Nauka Publ., 1977, pp. 119–153.
4. Grezneva O.Yu. *Nauchnye shkoly: pedagogicheskii aspekt* [Scientific schools: pedagogical aspect]. Moscow, Moskovskii gumanitarnyi universitet Publ., 2003. 70 p.
5. Denisov S.F. Istoriya i filosofiya nauki: nauka i ee institutsional’naya spetsifika [History and philosophy of science: science and its institutional specificity]. Omsk, OmGPU Publ., 2007. 292 p.
6. Kuhn T.S. *The structure of scientific revolutions*. London, Chicago, University of Chicago Press, 1962. 282 p. (Russ. ed.: Kun T. *Struktura nauchnykh revolyutsii*. Blagoveshchensk, BGK im. Boduena de Kurtene Publ., 1998. 296 p.).
7. Kupershtokh N.A. Nauchnye shkoly Rossii i Sibiri: problemy izucheniya [Scientific schools in Russia and Siberia: problems of their study]. *Filosofiya nauki – Philosophy of Science*, 2005, no. 2 (25), pp. 93–106. (In Russian)
8. Mirskii E.M. Estestvennonauchnye shkoly v sisteme nauchnoi deyatel’nosti [Schools of natural sciences in the system of scientific activity]. *Shkoly v nauke* [Schools in science]. Moscow, Nauka Publ., 1977, pp. 161–181.
9. Mirskaya E.Z. Nauchnye shkoly kak forma organizatsii nauki: sotsiologicheskii analiz problemy [Scientific schools as a form of science organization: a sociological analysis of the problem]. *Naukovedenie – Science of Science*, 2002, no. 3 (15), pp. 8–24. (In Russian)
10. Rozova S.S., comp. and execut. ed. *Na tenevoj storone: materialy k istorii seminaru M.A. Rozova po jepistemologii i filosofii nauki v Novosibirskom Akademgorodke* [On the shady side: materials for the history M.A. Rozov’s seminar on epistemology and philosophy of science in Akademgorodok]. Novosibirsk, NSU Publ., 1996. 340 p.
11. Ogurtsov A.P. Nauchnaya shkola kak forma kooperatsii uchenykh [Scientific school as a form of cooperation of scientists]. *Shkoly v nauke*

[Schools in science]. Moscow, Nauka Publ., 1977, pp. 248–261.

12. Resolution of Russian Government dated May 23, 1996 no. 633 «On the Presidential grant to support research of young Russian scientists – doctors and state support of leading scientific schools of the Russian Federation. Available at: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10536/ (accessed 10.04.2015) (In Russian)

13. Rodnyi N.I. Nauchnye shkoly [Scientific schools]. *Priroda – Nature*, 1979, no. 12, pp. 84–88. (In Russian)

14. Rozova S.S. *Teoriya sotsial'nykh estafet v epistemologii i filosofii nauki: opyt empiricheskoi epistemologii* [The theory of social relays in epistemology and

philosophy of science: the experience of empirical epistemology]. Saarbrücken, Germany, Lambert Academic Publishing, 2014. 279 p.

15. Semenov N.N. *Nauka i obshchestvo* [Science and Society]. Moscow, Nauka Publ., 1973. 482 p.

16. Shvabe K. O kriteriyakh rukovoditelya nauchnoi shkoly [On the criteria of the head of the scientific school]. *Shkoly v nauke* [Schools in science]. Moscow, Nauka Publ., 1977, pp. 311–319.

17. Shteiner G. Svyaz' sotsial'nykh i poznavatel'nykh faktorov v tvorcheskoi deyatel'nosti nauchnykh shkol [The connection of social and cognitive facts in creative activity of scientific schools]. *Shkoly v nauke* [Schools in science]. Moscow, Nauka Publ., 1977, pp. 97–118.