

О. Г. Носкова

**ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА, ИНЖЕНЕРНАЯ
ПСИХОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА:
ИСТОРИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Автор обсуждает предмет, задачи, общественный статус психологии труда, инженерной психологии и эргономики, соотношение этих научных дисциплин в разные периоды второй половины XX — начала XXI в. в России.

Ключевые слова: психология труда, инженерная психология, эргономика, историко-психологический анализ.

The Author discusses the subject, main problems, the social status of psychology of labour, engineering psychology and ergonomics, a parity of these directions of the Russian science in the second half of the XX—the beginning of the XXIst century.

Keywords: psychology of labour, engineering psychology, ergonomics, historico-psychological analysis.

Статус научных дисциплин, их название, востребованность со стороны общества, как известно, могут меняться в разные периоды жизни страны. Периодически возникает потребность историко-научной рефлексии их генеза, современного состояния и тенденций развития. В настоящее время такая потребность стала особенно актуальной в связи с разработкой нового государственного образовательного стандарта подготовки психологов-бакалавров. Ранее действовавший стандарт (2-го поколения, принятый в 2000 г.) предполагал преподавание «Психологии труда» в качестве федерального компонента подготовки, тогда как дисциплины «Инженерная психология» и «Эргономика» были отнесены в раздел региональных разделов учебного плана (Государственные..., 2002). Таким образом, эти дисциплины были отданы на усмотрение вузов, которые могли своим решением вводить или не вводить эти курсы. В стандарте 3-го поколения, разработанном в 2009 г., в качестве общепрофессиональной дисциплины рекомендуется сводный курс «Психология труда, инженерная психология и эргономика».

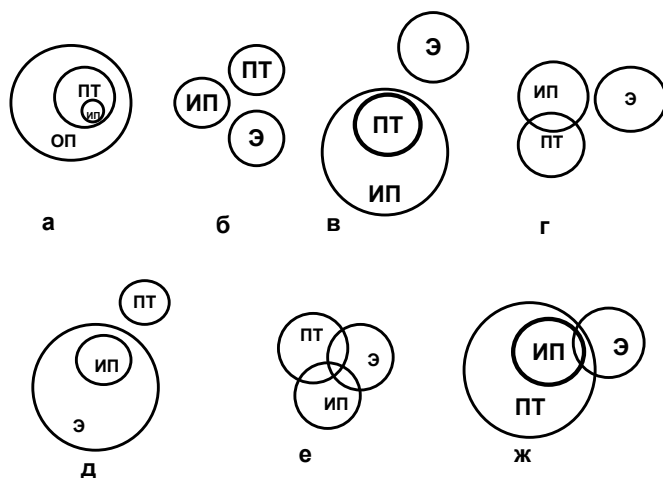
Пока в университетах указанные дисциплины читались по отдельности, вопрос об их соотношении преподносился каждым преподавателем в его авторском видении. Подготовка проекта учебной программы по данному курсу потребовала от коллектива кафедры

Носкова Ольга Геннадьевна — докт. психол. наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии ф-та психологии МГУ. *E-mail:* nog4813@mail.ru

психологии труда и инженерной психологии МГУ выработку некоторой согласованной позиции о научном предмете, истории возникновения, задачах и методах, о теоретических основах, методологических ориентациях и тенденциях развития этих дисциплин. В этой работе нам оказались весьма полезными идеи Е.А. Климова в области историко-психологической тематики (Климов, 1983, 1998; и др.). Е.А. Климов предложил рассматривать формы научного знания как сосуществующие с формами вненаучными. В соответствии с современными концепциями науковедения Климовым была выдвинута модель порождения нового научного знания (новых проблем, направлений, научных дисциплин, отраслей науки), предполагающая обслуживающую функциональную роль науки по отношению к потребностям общества и его насущным задачам. При этом генез новых ветвей прикладных научно-практических дисциплин предполагал разные варианты: во-первых, путь приложения к задачам практики достижений фундаментальной науки; во-вторых, постановку новых научных проблем для решения социально важных задач практики и, наконец, сложное переплетение первого и второго вариантов. Вненаучные формы психологического знания, по мысли Климова, в историческом времени, как правило, опережают появление научных исследований и далее сосуществуют с ними, нередко в конкурентных отношениях. Данная модель была эмпирически обоснована в исследовании зарождения научно-психологического знания о труде и трудящемся в деятельности специалистов-практиков (непсихологов) в России конца XIX — начала XX в., применительно к более ранним историческим эпохам и в отношении новейшей истории (Климов, Носкова, 1992; Носкова, 1986, 1997, 2001; и др.). Климовская модель развития науки как системного образования (особенно ее прикладных направлений) предполагает важную роль социальной детерминации, влияние событий гражданской истории на судьбы научных работников, научных институтов, научно-профессиональных объединений. Это представление позволяет не только более точно и всесторонне воссоздать прошлое науки, понять ее настоящее, но и увидеть векторы будущего развития.

В настоящем сообщении сделана попытка обсудить общее и специфичное в научном предмете, задачах психологии труда, инженерной психологии и эргономики, динамику статуса этих дисциплин в науке и практике.

На рисунке схематически представлены варианты соотношения обсуждаемых дисциплин, приверженцев которых при желании можно было бы более обстоятельно указать в отечественных научно-психологических публикациях. В связи с ограниченным объемом нашего сообщения оставим «за скобками» вопрос авторства и попробуем изложить аргументы «за» и «против» каждого из вариантов в русле обозначенного выше историко-психологического подхода. Несколь-



Схематическое изображение вариантов соотношения психологии труда (ПТ), инженерной психологии (ИП) и эргономики (Э) как научных дисциплин.
В случае «а» ОП — общая психология

ко огрубляя, предмет сравниваемых дисциплин можно представить следующим образом. Вариант «а» иллюстрирует представление о психологии труда (далее — ПТ) как части общей психологии, призванной изучать психические процессы, личность и деятельность работающих людей прежде всего в области традиционно сложившихся профессий массового производства. К основным разделам психологии труда были отнесены «...психологические вопросы профессионального труда, профессионального ... и политехнического обучения» (Гурьянов и др., 1957, с. 5). Кроме того, главное значение придавалось проблеме непрерывного повышения производительности труда, проблемам творчества в труде, профилактике утомления и травматизма, подбору и расстановке кадров, профконсультации молодежи, оканчивающей школу. Критически оценивался опыт индустриальной психологии капиталистических стран, указывалась несостоятельность «так называемой *социальной психологии*» (там же, с. 4; курсив мой. — О.Н.). Указывались среди прочего и «вопросы так называемой инженерной психологии, изучающей конструкцию производственных механизмов с точки зрения их соответствия психологическим закономерностям» (там же, с. 6). Об ИП говорили как о новой проблеме ПТ, пока еще слабо разработанной, но важной и перспективной. Такое понимание ПТ и ИП отражено в программном докладе на Московском совещании по психологии труда в 1957 г. Его авторы подчеркивали, что ПТ не является продолжением индустриальной психотехники, ибо последнюю все еще принято было трактовать по предложению В.Н. Колбановского

в качестве лже- и псевдонауки (Колбановский, 1936/1992). Речь шла о восстановлении направления прикладной психологии, ориентированного на задачи индустрии, восстановлении после двадцатилетия «инобытия», запрета на психологическую практику в данной области. Но развитие ПТ предполагалось в русле методологических установок общей и экспериментальной психологии, в условиях отрицания всего опыта индустриальной психотехники и сохраняющегося табу на использование метода тестов. Так, например, К.К. Платонов писал в своей монографии: «Психотехника дискредитировала и затормозила развитие отечественной психологии труда, хотя в русле психотехнических работ ... было много ценного для психологии труда фактического материала. Ценность этих работ определялась их экспериментальным характером и, что особенно важно, приближением эксперимента непосредственно к реальным условиям производства. Ликвидация психотехники в Советском Союзе была вызвана не внешними, как иногда считают, а чисто внутренними, заложенными в ней самой причинами, что убедительно было показано на совещании по вопросам психологии труда в 1957 г. Претендуя на роль самостоятельной науки и иногда игнорируя, а иногда активно противопоставляя свои позиции теоретическим позициям общей психологии, перестраивавшейся на основе марксистской теории отражения, психотехника лишила себя перспектив научного развития и потерпела крах» (Платонов, 1962, с. 9). На наш взгляд, противоречивость и тенденциозность подобных оценок опыта индустриальной психотехники создавала дополнительные трудности для молодых ученых тех лет, обратившихся к психолого-трудовой тематике.

Вариант «б» обозначает иное понимание соотношения ПТ и ИП, а именно указывалось, что инженерная психология появилась в СССР в конце 1950-х гг. как наука, изучающая и оптимизирующая труд человека-оператора в автоматизированных системах управления (системах Человек — Машина), а также участвующая в проектировании новых человеко-машинных систем. В учебнике, опубликованном под редакцией Б.Ф. Ломова, отмечалось, что по своим истокам ИП является «...ветвью экспериментальной психологии, и развивалась она независимо от психологии труда» (Основы..., 1977, с. 24). Оформление ИП в особую науку в нашей стране принято связывать с задачами создания военной техники и ее совершенствованием в годы «холодной войны». Эргономика (далее — Э) — дисциплина, имеющая междисциплинарный статус, она изучает и оптимизирует работу человека как военных, так и гражданских профессий. Э объединяет разные науки о работающем человеке, и статус каждой из них в конкретном эргономическом исследовании может быть первостепенным и/или минимальным в зависимости от решаемой практической задачи, этапа исследования и характера обследуемого вида труда. Подчеркивалось, что отечественная Э является аналогом зарубежных научных дисциплин о человеческих факторах в

труде, которые получили с 1949 г. термин «эргономика» благодаря специалистам Великобритании. В случае «б» подчеркивалось относительное обособление этих трех дисциплин, имеющих свой предмет, свою особую историю, поле практических приложений. В 1950—1970-х гг. это было важно, ибо подчеркивало недостаточность программы ПТ (в трактовке 1957 г.). Главное противопоставление ИП и ПТ шло по линии содержания и орудий труда изучаемых специалистов: ПТ ограничивалась традиционными средствами труда, а ИП изучала новые, перспективные профессии — труд операторов автоматизированных систем управления различными объектами. Согласно подходу, обозначенному буквой «б», в 1960—1980-х гг. издавались учебные пособия, учебники, ориентировавшие читателя в рамках одной из указанных трех дисциплин (Введение..., 1974; Левитов, 1963; Носкова, 2004; Основы..., 1977; и др.).

Вариант «в» сложился к середине 1970-х гг. и проявлялся в экспансии ИП на соседние области, в расширительном толковании ИП как научной дисциплины, сменившей ПТ, поглотившей ПТ (как ее исторический аналог, как область научных знаний, ранее возникшую, но утратившую свою независимость и лидерство). Это была эпоха, когда потоки финансирования ИП и ПТ были трудносопоставимыми, отражая львиную долю средств, потреблявшихся оборонной промышленностью по сравнению с гражданским сектором народного хозяйства. В этот период монографии и учебные пособия по ИП включали наряду с новыми темами (исследование информационных потоков и процессов переработки информации операторами, инженерно-психологическое изучение средств отображения информации, органов управления на рабочем месте оператора и пр.) и проблемы, традиционные для ПТ. К ним можно отнести исследование профессионального утомления и других неблагоприятных функциональных состояний в труде, вопросы обучения, тренировки операторов, профессиональный отбор операторов и др. (Инженерная..., 1964). Такое расширение тематики работ по ИП было неизбежным, поскольку ученые быстро убеждались в том, что рационализация частных сторон операторского труда недостаточна для обеспечения надежности, безаварийности работы систем Человек—Машина, необходим полноценный системный подход, рационализация всех факторов, существенных для результатов труда. Важность социального заказа для оборонной промышленности, видимо, создавала для психологов большую свободу действий, размышлений, используемых методов, нежели их деятельность в гражданском секторе, и это тоже привлекало молодежь в ИП. Можно было проявлять творчество, не оглядываясь на прошлое, на идеологические запреты, не боясь опасных, «заминированных» тематических зон. Своеобразие ИП проявлялось не только в особенностях изучаемых видов труда (труда операторского типа), но и в методах его изучения, в использовании новых для психологии концептуальных средств (теории информации,

системы понятий кибернетики, количественных оценок трудовой нагрузки и пр.). Новые методы изучения профессионального поведения были обусловлены во многом задачей описания всех звеньев человеко-машинной системы с помощью одного языка. В частности, такой единый язык был необходим на этапе проектирования новых человеко-машинных систем, когда решалась задача распределения эргатических функций между человеком и машиной. Эти новации принесли с собой новые возможности, но одновременно и новые проблемы. Среди инженерных психологов оказалось много людей с базовым инженерно-техническим образованием, не имевших психологической подготовки. Кроме того, труд операторов в армии, подразделениях ВМФ, в военной авиации был секретным объектом, и в публикациях термин «оператор» заменял собой чрезвычайно разные по предметному и функциональному содержанию виды труда. Читателю литературы по ИП оставалось догадываться в меру его жизненного и профессионального опыта, о каких конкретно профессиях идет речь. В связи с секретностью возникали проблемы адекватности экспериментальных моделей реальным видам операторского труда, т.е. усиливался разрыв между профессиональной деятельностью операторов и ее изучением в лабораторных условиях на экспериментальных моделях. Все это неизбежно порождало трудности применения экспериментальных фактов, научных обобщений в практике. Об этом писал С.Г. Геллерштейн в своих тезисах на конференцию по ИП (Геллерштейн, 1968). Режим секретности создавал трудности в подготовке кадров в области ИП, в преемственности научных подходов, в оценке достоверности и эффективности результатов исследований. Лидирующий социальный статус ИП (по сравнению с ПТ) был для некоторых психологов основанием, чтобы считать именно ИП правопреемницей индустриальной психотехники. Действительно, ИП отличалась не просто рационализаторской установкой, но и участием в проектировании человеко-машинных систем (т.е. максимально активным вмешательством в труд), тогда как представители ПТ ограничивались чаще рационализацией частных сторон труда либо качеств работника (Пископпель, Щедровицкий, 1996).

Сложилось два толкования статуса ИП, в отличие от ПТ, обозначенные на рисунке пунктами «г» и «д». Буквой «г» обозначен вариант понимания ИП как дисциплины, больше связанной с психологическими науками, нежели с эргономикой (комплексной междисциплинарной областью). ИП чаще выступала как «...дисциплина, исследующая когнитивные процессы, информационное взаимодействие в деятельности оператора» (Основы..., 1977, с. 7). Представители данного подхода усматривали некоторую общую зону интересов, подходов, методов исследования ИП и ПТ, но признавали и отсутствие их полного тождества или поглощения ПТ со стороны ИП. ПТ при этом обретала некоторую самостоятельность, ибо признавалось, что она решает такие задачи,

которые не затрагиваются ИП (психология трудового воспитания, профориентация и пр.). ПТ понималась как некий аналог зарубежной индустриальной психологии, производственной психологии, а Э выступала скорее как проект будущей науки, нежели ее развитая организационная форма.

Буквой «д» обозначен подход, представители которого подчеркивали большую степень тождественности ИП и Э, так как обе эти дисциплины, используемые при проектировании новых СЧМ, по необходимости руководствовались системной методологией. Задача проектирования не стояла перед ПТ, и таким образом, ПТ оказывалась относительно независимой научно-практической областью. Такой подход был ближе московским ученым (Введение..., 1974; Мунипов, Зинченко, 2001; и др.), тогда как подход, обозначенный буквой «г», чаще использовался ленинградскими специалистами (Дмитриева и др., 1979; и др.). Можно предположить, что сосуществование разных терминов для обозначения близких по содержанию научных (и научно-технических) дисциплин было следствием не только внутринаучных идейных расхождений их защитников, но также и желания создать свою научную школу, обосновать специальное финансирование исследований и пр. С другой стороны, разные подходы могли отражать реальную многогранность исследуемых объектов и практических задач.

В 1980-е гг. и особенно в период горбачевской перестройки, по мере преодоления гонки вооружений, снижения остроты военного противостояния нашей страны и стран НАТО расширялось поле эргономических исследований в интересах гражданского общества. Подчеркивалось существование общих зон между ПТ и Э, ИП и Э, ПТ и ИП. При этом каждая из этих дисциплин сохраняла и особые, только ей присущие задачи. Этот вариант соотношения трех дисциплин представлен на рисунке буквой «е».

После «мирной революции» 1991 г., с распадом СССР и возникновением Российской Федерации как самостоятельного государства, в первой половине 1990-х гг. в условиях тяжелых социально-экономических, идеологических и правовых реформ, конверсии оборонной промышленности, в значительной степени пострадали лаборатории и службы, в которых работали инженерные психологи. Резко сократилось количество защищенных по этому направлению диссертаций (Носкова, 2001). Во многих технических вузах было свернуто преподавание учебных дисциплин по ИП и Э, оказались утраченными высококвалифицированные кадры специалистов. ПТ, напротив, оказалась в более благоприятных условиях. Этому способствовала существенная трансформация данной отрасли науки, речь идет о работах многочисленных ученых, научных коллективов Петербурга, Москвы, Ярославля, Казани, Екатеринбурга и других городов. Важный вклад в обновление психологии труда был сделан Е.А. Климовым. В его работах, в частности в учебнике «Введе-

ние в психологию труда» (1988, переиздания 1998, 2004) дается новое определение предмета этой научной дисциплины, а именно: предлагается психологически изучать субъект труда (отдельного человека или группу людей) в процессе его развития, становления, а также искать пути психологической оптимизации функционирования его деятельности. Данный подход претендовал на то, чтобы исследовать все формы труда (труд самообслуживающий, потребительный, общественно полезный и труд профессиональный, охватывающий весь мир профессий), все стадии онтогенеза человека, важные для его трудового развития (начиная с дошкольного возраста и заканчивая периодом старости). Е.А. Климовым разработаны программы системного психологического изучения предметов и продуктов труда, средств и условий труда, классификация профессий как многопризнаковых объектов, полезная для практики профессионального просвещения и индивидуального консультирования по выбору профессии. Классификация профессий представлена в расширенном варианте (включающем около 100 признаков) и в краткой форме для школьников (из 16 признаков), эмпирически доказано существование достоверных различий образа мира у представителей разнотипных профессий (Климов, 1995). Исследования человека как субъекта труда способствовали тому, что центр внимания психологов смещался от изучения профессионального поведения, а также традиционных для ПТ профессионально важных качеств, свойств как устойчивых характеристик индивидуальности к психическим регуляторам деятельности работающего человека. Психология труда обогатилась научным знанием о таких явлениях, как профессиональный опыт, содержание сознания и самосознания субъекта труда, перцептивная картина мира, типичная для представителей разных профессиональных групп, мотивы и смыслы труда, профессионально-специфичные приемы саморегуляции функционального состояния, профессиональное обещание, профессионально-специфичное мышление и его проявления и пр. При поддержке Е.А. Климова удалось приступить к научной реабилитации отечественной индустриальной психотехники и конструктивно использовать ее опыт в современных исследованиях и практике (Носкова, 1997). Психология труда (и проблемы, которые она традиционно разрабатывала) оказалась полезным фундаментом для прикладной психологии, активно внедрявшейся с конца 1980-х гг. во все сферы общественной жизни. Психологические службы действуют в настоящее время на железнодорожном и автомобильном транспорте, в военной и гражданской авиации, морском флоте, на крупных промышленных предприятиях, атомных электростанциях, в сфере финансов и торговле, в медицине, органах правопорядка, в системе общего и специального образования, в организациях профессионального спорта, в учреждениях культуры и искусства — короче говоря, везде, где люди заняты профессиональным трудом. Речь идет не о голословном утверждении, а о

фактах, подтвержденных, в частности, материалами Межрегиональной научно-практической конференции, состоявшейся в МГУ в 2005 г. (Прикладная..., 2005). В течение последних 10—15 лет психологическое изучение человека как субъекта труда в обязательном порядке стало учитывать особенности той объемлющей эргатической системы, звеном которой он неизбежно является. Возрос интерес психологов труда к изучению совместных форм труда, социально-психологическим феноменам в труде. Оформляется проблематика «социальной психологии труда» или «психосоциальный подход» (Журавлев, 2005; Орлова, 2008; и др.). Системная методология, принятая на вооружение представителями ИП и ПТ, находит применение не только в изучении отдельного субъекта труда, систем Человек—Машина, Человек—Машина—Среда, но и в исследовании всей производственной организации как социотехнической системы. Усиливаются процессы интеграции научных исследований и практически ориентированных работ в области психологии труда, психологии управления, организационной психологии, экономической психологии, психологии личности.

Завершая обсуждение трех ветвей прикладной психологии в свете изложенных выше соображений, скажем, что в настоящее время в нашей стране соотношение ПТ, ИП и Э приближается к варианту, схематически обозначенному на рисунке буквой «ж». Проблематика учета человеческого фактора в проектировании новой и рационализации существующей техники должна, безусловно, сохраниться, но быть более согласованной с системой представлений, опытом психологии труда. Не стоит в будущем «умножать сущности» и противопоставлять теорию и практику в области базовых проблем (например, проблемы профотбора), имеющих якобы принципиально особое своеобразие в труде оператора по сравнению с другими видами труда. Инженерно-психологические проблемы могут разрабатываться в рамках трансформирующейся ПТ как объемлющей научной дисциплины. УЭ, ИП и ПТ могут быть общие зоны, но это не означает поглощения психологии труда эргономикой или эргономики со стороны психологии труда или инженерной психологии. Усиление статуса ПТ в 1990-е гг. по сравнению с ИП отражает (сеем надеяться) реальный рост прав личности в системе общественных отношений.

Направления прикладной психологии в области хозяйственной жизни оказываются не случайными, но закономерно порождаются требованиями практики. Для индустрии заказ в отношении исследований прикладных психологов оформляется в работах представителей научного менеджмента. В начале XX в. индустриальная психотехника и комплексные исследования труда и трудящихся порождались запросами со стороны классической школы научного управления. Школа «человеческих отношений» была стимулом для развития социально-психологических прикладных исследований, психологии

управления. Системный подход в научном управлении 1950—1970-х гг. (и за рубежом, и в нашей стране) способствовал становлению инженерной психологии и эргономики. Ситуационные теории менеджмента 1970—1980-х г. привели к оформлению организационной психологии. В настоящее время в области научного менеджмента ведущее место занимают концепции креативной, развивающейся, обучающейся организации. Именно в таких организациях, ориентированных на использование наукоемких технологий, ключевую роль снова (как во времена Ф.У. Тейлора) играет «первоклассный» персонал, но в наше время это персонал, способный к постоянному совершенствованию. Именно психология труда (конечно, в союзе с психологией развития, акмеологией, педагогической психологией, психологией личности, социальной психологией) оказывается отраслью науки, способной ответить на социальный запрос, запрос со стороны научного менеджмента. Именно в этой дисциплине накоплены (при этом учитывается и опыт индустриальной психотехники) и готовы к использованию, совершенствованию идеи, методы выявления профессиональных компетенций и компетентностей работников, опыт управляемого развития профессионального мастерства, профессионализма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Введение в эргономику / Под ред. В.П. Зинченко. М., 1974.
- Геллерштейн С.Г.* Психологический анализ трудовой деятельности в свете задач инженерной психологии // Проблемы инженерной психологии: Мат-лы II Всесоюз. конф. по инженерной психологии. М., 1968. Вып. 1—2.
- Государственные образовательные стандарты и примерные учебные планы подготовки бакалавров: Гуманитарные и социально-экономические специальности / Под общ. ред. В.А. Садовниченко, А.М. Салецкого. М., 2002. С. 191—233.
- Гурьянов Е.В., Ошанин Д.А., Чебышева В.В.* Современное состояние и задачи психологии труда // Тез. докл. на совещ. по вопросам психологии труда. М., 1957. С. 3—8.
- Дмитриева М.А., Крылов А.А., Нафттульев А.И.* Психология труда и инженерная психология. Л., 1979.
- Журавлев А.Л.* Психология совместной деятельности. М., 2005.
- Инженерная психология / Под ред. А.Н. Леонтьева, В.П. Зинченко, Д.Ю. Панова. М., 1964.
- Климов Е.А.* Психология труда, как область знания, отрасль науки, учебная дисциплина и профессия // Вопр. психологии. 1983. № 1. С. 102—108.
- Климов Е.А.* Образ мира в разнотипных профессиях. М., 1995.
- Климов Е.А.* Введение в психологию труда: Учебник. 2-е изд. М., 1998; 3-е изд. 2004.
- Климов Е.А., Носкова О.Г.* История психологии труда в России. М., 1992.
- Колбановский В.Н.* Так называемая психотехника (1936 г.) // Психол. журн. 1992. Т. 13. № 3. С. 162—165.
- Левитов Н.Д.* Психология труда: Учебник. М., 1963.
- Мунипов В.М., Зинченко В.П.* Эргономика: человеко-ориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник. М., 2001.

Носкова О.Г. Психологические знания о труде и трудящемся в России конца XIX — начала XX века: Дис. ... канд. психол. наук. М., 1986.

Носкова О.Г. История психологии труда в России (1917—1957) / Под ред. Е.А. Климова. М., 1997.

Носкова О.Г. Тенденции развития психологии труда и смежных прикладных психологических дисциплин в России последнего десятилетия // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 2001. № 4. С. 46—56.

Носкова О.Г. Психология труда: Учеб. пособие / Под ред. Е.А. Климова. М., 2004.

Орлова М.Ю. Актуальность психосоциального подхода для современной психологии труда // Личность и морская профессия: психологический взгляд. Сб. науч. трудов МГУ им. адм. Г.И. Невельского / Отв. ред. М.Ю. Орлова. Владивосток, 2008. С. 26—31.

Основы инженерной психологии: Учебник для технических вузов / Под ред. Б.Ф. Ломова. М., 1977; 2-е изд. 1986.

Пископфель А.А., Щедровицкий Л.П. Инженерная психология и эргономика: Справочник-обзор. 1958—1991. М., 1996.

Платонов К.К. Вопросы психологии труда. М., 1962.

Прикладная психология как ресурс социально-экономического развития современной России: Мат-лы межрегион. науч.-практ. конф. (Москва, 17—20 ноября 2005 г.).