

ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПСИХОТЕХНИКИ И ПЕДОЛОГИИ

О.Г. Носкова

МОСКОВСКАЯ ШКОЛА ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ПСИХОТЕХНИКИ (К 115-летию И.Н. Шпильрейна и 110-летию С.Г. Геллерштейна)

В статье освещаются истоки возникновения индустриальной психотехники за рубежом и в Советской России начала 20-х гг. XX в., рассматривается ее место среди других научно-технических дисциплин, психотехническое движение и его лидеры. Обсуждаются теоретические основы индустриальной психотехники – идеи функциональной психологии, проблема метода исследования высших психических функций профессионалов. В центре внимания – судьба московской школы индустриальной психотехники, ее научно-методологическое значение для современной отечественной прикладной психологии, а также связь с общепсихологической теорией и методологией.

Ключевые слова: Московская школа индустриальной психотехники, функциональная психология, психология профессиональной деятельности, межиндивидуальная и внутрииндивидуальная изменчивость психики профессионала под влиянием упражнения и утомления, рационализация труда, восстановительная трудотерапия, осознаваемое и неосознаваемое в труде, концепция искусственной деавтоматизации, метод исследования высших психических функций профессионала, теория и методология индустриальной психотехники.

1. О термине «индустриальная психотехника»

Отечественная индустриальная психотехника, как направление прикладной психологии, изучающее людей, занятых профессиональным трудом, сложилось в начале 20-х гг. XX в. Термин «психотехника», как известно, был введен в начале XX в. немецким психологом В. Штерном [90]. В Штерну важно было обосновать право на существование нового направления психологии: не «общей психологии», изучающей типические закономерности психической реальности, а «дифференциальной психологии», направленной на выявление индивидуальных различий, типологии людей. Именно дифференциальная психология, по замыслу В. Штерна, и могла стать теоретической основой прикладной психологии, которая была бы

способна не только объяснять уже произошедшие события и явления («психогностика»), но и предсказывать будущие события (особенности поведения людей в определенных условиях, результаты их поведения), а также целенаправленно воздействовать на сознание и поведение человека. Таким образом, «психотехника» выступала как аналог традиционных научно-технических дисциплин – электротехники, биотехнологии и проч. Такое широкое понимание термина «психотехника» позволяло включать в эту область многочисленные частные сферы культуры, общественной жизни, для которых оказывалось важным использовать психологическое знание о личности и индивидуально-психологических различиях. В этой связи психотехника объединяла право и область искусства, просвещение

и образование, медицину и военное дело, разнообразные области хозяйственной жизни. Более того, В. Штерн прозорливо предсказывал психотехнике блестящее будущее, ибо, действительно, в любой сколько-нибудь специализированной сфере общественной жизни важно опираться на точные знания о психике отдельных людей и социальных групп. Необходимо отметить возрождение в наше время интереса к использованию термина «психотехника», но в узком понимании, как технологии воздействия на личность, сознание, состояние человека, группы в контексте психотерапевтической практики.

Итак, **индустриальная психотехника** — одна из ветвей психологии, изучающая и оптимизирующая труд, его продукты, процессы, условия осуществления, состояния работника, его переживания, способности, возможности; это направление прикладной психологии, ориентированной не только на объяснение, но и на активное целенаправленное изменение поведения людей в интересах их самих, а также в интересах работодателей и общества в целом.

2. Место индустриальной психотехники в контексте других научных дисциплин и программ в России начала 20-х гг. XX в.

В начале XX в. в России оформились различные научно-практические дисциплины, ориентированные на изучение и оптимизацию труда и производства. Среди них:

- «Научное управление и научная организация труда», связанные с концепцией Ф.У.Тейлора [94], а также с идеями «Всеобщей организационной науки — тектологии» А.А. Богданова [4];

- «Рефлексология труда» В.М. Бехтерева [2; 3], его школы, и ее ветвь — «эргология и эрготехника» в трудах В.Н. Мясищева [52] и др. (Центральная лаборатория по изучению личности трудящегося,

Институт по изучению мозга и психической деятельности в Петрограде);

- «Психология труда» — программа деятельности одного из отделов Института экспериментальной психологии при МГУ, во многом опиравшаяся на опыт лаборатории прикладной психологии Гарвардского университета, работавшей под руководством Гуго Мюнстерберга [51] (Г.И. Челпанов, Б.Н.Северный, В.М. Экземплярский) [57];

- «Реактология труда» К.Н. Корнилова (Институт экспериментальной психологии в Москве) [49];

- «Прикладная психофизиология» — К.Х. Кекчеев [44], А.П. Бружес [5] и др.;

- «Социальная инженерия» и «Теория трудовых установок» А.К. Гастева [9];

- «Социальная психология и социология как основа научного управления государственными учреждениями» Н.А. Витке [8].

3. Первые психотехнические лаборатории в России. Организационное оформление «психотехнического движения» и его лидеры

Первая психотехническая лаборатория была организована в Центральном институте труда (ЦИТ). Директор — А.К. Гастев. Руководил лабораторией Исаак Нафтулович Шпильрейн (1891—1937). По ряду принципиальных разногласий И.Н. Шпильрейн не смог работать с А.К. Гастевым и организовал в 1923 г. психотехническую лабораторию при Народном комиссариате труда СССР. С 1925 г. эта лаборатория уже как отдел психологии труда вошла в состав Московского института охраны труда. И.Н. Шпильрейн руководил ею до 1929 г., до передачи руководства своему коллеге, ученику и другу Соломону Григорьевичу Геллерштейну (1896—1967). С 1923 по 1933 г. в Институте экспериментальной психологии в г. Москве под руководством И.Н. Шпильрейна действовала секция психотехники.

На Первой Всероссийской конференции по профотбору и прикладной психофизиологии (г. Москва, 1927 г.) было организовано Всероссийское общество психотехники и прикладной психофизиологии, просуществовавшее до осени 1936 г. Его председателем был избран И.Н. Шпильрейн. Под редакцией И.Н. Шпильрейна с 1928 по 1934 г. выходил журнал «Психофизиология труда и психотехника» (впоследствии изменивший название на «Психотехника и психофизиология труда» и «Советская психотехника»). В журнале освещались вопросы теории, методологии и практики индустриальной психотехники и прикладной психофизиологии. И.Н. Шпильрейн (вместе с профессором Г.И. Россолимо) был избран в бюро Международной психотехнической ассоциации (МПА), неоднократно представлял психотехнику Советской России на международных конференциях в 20–30-е гг. В сентябре 1931 г. в г. Москве под руководством И.Н. Шпильрейна, как президента МПА, состоялась Седьмая Международная психотехническая конференция.

Московская школа индустриальной психотехники, благодаря ее лидеру, стала организационным и теоретико-методологическим ядром психотехнического движения в стране. Этому способствовал органический союз академических исследований, выполнявшихся под руководством И.Н. Шпильрейна, и практико-ориентированных работ сотрудников отдела психологии труда Московского института охраны труда.

4. Теоретические основы отечественной индустриальной психотехники

Представители индустриальной психотехники занимались вопросами профессионального обучения, профессионального отбора и подбора сотрудников предприятий, рационализацией труда, профилактикой производственного травматизма и аварий и близкими проблемами.

В качестве теоретических основ своих практико-ориентированных работ они использовали не столько положения и концепции общей психологии (в классическом вундтовском варианте), сколько идеи дифференциальной психологии личности и группы. В самом общем виде методология и теория индустриальной психотехники строилась на базе западно-европейской и американской функциональной психологии. Лидером функционализма в США был, как известно, В. Джемс, и его идеи в практике индустриальной психотехники реализовывал Г. Мюнстерберг (Гарвардский университет). В Германии таким лидером функционализма выступал В. Штерн, заслуживший признание в среде немецких психологов, избравших его в качестве президента Германского психологического общества (1931 г.). Предметом исследования в функциональной психологии выступала психика (в реально осуществляющихся процессах и индивидуальных диспозициях), сознание конкретного человека, осуществляющего целенаправленные поведенческие акты (действия). Работы представителей функциональной психологии последовательно были ориентированы на решение практических задач, и, на наш взгляд, именно эта методологическая установка обеспечила представителям функционализма возможность избежать ограничений как классической вундтовской интроспективной психологии, так и ортодоксального бихевиоризма.

В истории отечественной психологии (а именно в книгах М.Г. Ярошевского) функциональная психология предстает как эклектичное направление, представители которого не создали и не могли создать ничего ценного для психологической науки, ибо были приверженцами философии позитивизма и прагматизма [91]. Подобная оценка была как-то оправдана в годы «холодной войны», но в наше время действительно требует пересмотра.

Отечественные индустриальные психотехники — И.Н. Шпильрейн, С.Г. Геллерштейн и их коллеги (так же, как, отчасти, А.Ф. Лазурский и его школа) — вполне осознанно опирались на ключевые положения современной им функциональной психологии, и в этом смысле их работы вполне соответствовали мировому уровню развития психологической мысли. Использование идей функциональной психологии позволяло успешно решать конкретные задачи, изучать частные виды труда, не опираясь на общепсихологическую теорию деятельности, ибо последняя еще отсутствовала в составе психологической науки. Вместе с тем, с нашей точки зрения, в рамках индустриальной психотехники был накоплен опыт, не потерявший своего значения и для современной психологии труда, опыт, позволяющий современным психологам встраиваться в работы их зарубежных коллег, изучающих и описывающих психику работающих людей с опорой на традиции функционализма в их лучших формах (например, в работах Дж. Фланагана [92], Л. Джуэлл [43] и др.).

5. Проблема метода психотехнического изучения высших психических функций работающего человека

Представители мировой функциональной психологии 20-х гг. (такие, как, например, Э. Клапаред) были склонны ограничивать интенсивное психическое развитие человека периодом его детства и юности, психика же взрослого человека рассматривалась как своего рода «окаменелость», которую невозможно понять и оценить. Эту точку зрения в известной мере разделял и Л.С. Выготский. Другими словами, высшие психические функции взрослого человека оказывались мало доступными для исследования средствами психологии развития. В этой сложной ситуации И.Н. Шпильрейн разработал подходы, позволявшие успешно преодолевать

это теоретическое ограничение, ставившее барьеры для научного решения задач практики, в которых психотехникам приходилось иметь дело с взрослыми людьми, занятыми профессиональным трудом.

И.Н. Шпильрейн [84] создал концепцию «автоматизации и деавтоматизации действий», объясняющую генез и функциональный распад автоматизированных форм поведения в его разных содержательно-функциональных видах (действий умственных, мнемических, перцептивных, сенсомоторных и пр.). В начале освоения любого действия, по мысли ученого, сознание контролирует каждую его деталь. Если далее действие выполняется в тех же условиях многократно, то создаются предпосылки для его автоматизации. Сложившийся ансамбль психических функций действует единообразно (по неким общим законам) и нарушения его функционирования также закономерны (имелись в виду обратимые нарушения, а не случаи психопатологии).

И.Н. Шпильрейн понимал природу высших психических функций работающего взрослого человека как продукт формирования автоматизированных действий, в которых сознание контролирует лишь начало, процесс (фрагментарно) и конечный результат действия. Многие процессуальные исполнительские элементы передаются тем структурам мозга, активность которых человек не осознает, для него они функционируют неосознанно. Необходимо отметить, что начиная с 1922 г. И.Н. Шпильрейн работал в одной организации с Н.А. Бернштейном (сначала в ЦИТ, позже — в Московском институте охраны труда). Есть свидетельства, указывающие на их совместное творчество, например, публикация, посвященная исследованию и рационализации труда вагоновожатого московского трамвая [1]. Н.А. Бернштейн по-своему развил аналогичные идеи на материале многолетнего тщательного изучения трудовых

движений и представил итог многолетней работы в знаменитой книге «О построении движений», удостоенной в 1947 г. Сталинской премии.

Идейный союз ученых (Н.А. Бернштейн, И.Н. Шпильрейн, С.Г. Геллерштейн) получил развитие и в работах С.Г. Геллерштейна, посвященных восстановительной трудотерапии [23; 24]. Так, в книге «Восстановительная трудотерапия в системе работы эвакогоспиталей» (М., 1943 г.) С.Г. Геллерштейн впервые публикует (с согласия Н.А. Бернштейна) представления об уровне регуляции произвольных движений и строит на этой основе теорию управляемого восстановления нарушенных при ранениях верхних конечностей психических функций [24]. Данная концепция и ее внедрение в практику эвакогоспиталей была успешно защищена С.Г. Геллерштейном в 1945 г. в качестве докторской диссертации по биологическим наукам.

Возвращаясь к вопросу о методе изучения высших психических функций работающего человека, отметим, что И.Н. Шпильрейн [84] предложил три пути (методоспособа) этого исследования:

а) исследование своеобразия психических функций и процессов в ходе их освоения, обучения, тренировки, в исследовании процесса формирования автоматизированных действий. Реализация этого пути – трудовой метод изучения профессий;

б) исследование объективных и субъективных проявлений обратимого нарушения автоматизированных действий под влиянием, например, профессионального утомления. Соответствующая феноменология охватывалась с помощью процедур «трудового метода», или так называемых феноменов «естественной деавтоматизации»;

в) исследование проявлений «искусственной деавтоматизации», а именно, признаков нарушения сложившихся ансамблей психических функций в ситуации

производственного эксперимента, позволяет психологу наблюдать функциональный распад, перестройку автоматизированных навыков при обычном для производственного процесса изменении трудовых задач (или каких-либо их компонентов). Психолог может и сам вносить некие изменения в ходе производственного или лабораторного эксперимента. Реализация данного пути также оказывалась возможной с помощью «трудового метода».

Шпильрейновская концепция «искусственной деавтоматизации» действий позволяла косвенно судить об уровне развития тех или иных психических функций у обследуемых лиц, судить об их обучаемости трудовым навыкам определенного вида, делать прогноз профессиональной успешности до начала профессиональной подготовки, оптимизировать трудовые процессы на основе использования проявлений утомления и признаков деавтоматизации действий. Концепция автоматизации и деавтоматизации действий вызревала на основе использования метода самонаблюдения, но не в классическом вундтовском варианте, а в модификации В. Штерна. И.Н. Шпильрейн отмечал в 1925 г. [68], что его трудовой метод является развитием «метода отражения» или «резонанс-метода», представленного дифференциальной психологии В. Штерна. Здесь психолог занимается самонаблюдением своих переживаний, ощущений, но не «взятых самих по себе», как в школе В. Вундта, а в сочетании с одновременным наблюдением за выполняемым действием, обстановкой труда. Изначальная ориентация И.Н. Шпильрейна на практические задачи была необходимой предпосылкой его творческого поиска, который привел к конструктивному результату.

Для С.Г. Геллерштейна трудовой метод был полезен, но не в качестве универсального и единственного, заменявшего все другие методы и техники психотехнического исследования. В докладе

на Седьмой Международной психотехнической конференции (М., 1931), посвященной проблемам психологии профессий, С.Г. Геллерштейн подчеркивал, что этот метод дает пищу для размышления, помогает породить веер гипотез о природе профессионального своеобразия работы психики человека [18]. Гипотезы, в свою очередь, должны стать предметом специальной дальнейшей эмпирической проверки. В порядке развития идей И.Н. Шпильрейна и С.Г. Геллерштейна можно использовать положения концепции искусственной и естественной деавтоматизации трудовых действий в качестве основы целенаправленной организации самонаблюдения, но не психолога, а профессионала, в форме его опроса в отношении феноменов функционального распада, субъективных переживаний профессиональных трудностей в работе и их динамики при разных функциональных состояниях, смене состава трудовых задач.

В целом, на наш взгляд, несомненно, отечественные индустриальные психотехники внесли определенный вклад в психологию профессионального развития (функционального развития, в частности), психологию ошибочных действий работника (и в этом качестве в инженерную психологию), в психологию профотбора, в психологию профессий и психологическую теорию действий и деятельности личности. Практическая ориентация исследований, а также понимание генеза профессиональной специфики высших психических функций, тесной связи психики и выполняемых целенаправленных трудовых действий, используемых средств труда, условий труда обеспечивали психотехникам успешное решение практических задач на основе тщательного изучения профессий трудовым методом, в условиях отсутствия адекватных методических и теоретических разработок в русле современной им общей психологии.

Представители индустриальной психотехники опередили время, они начали исследовать явления (психику взрослых людей в труде) в условиях, когда общая психология не могла им помочь, ибо не ставила перед собой соответствующих задач и не обладала теоретическими концепциями и методическим инструментарием. Данная коллизия была отмечена в свое время Е.А. Будиловой [6], которая указала в своей книге, посвященной философским проблемам советской психологии, что в середине 30-х гг. были прерваны обширные практико-ориентированные психологические исследования конкретных видов трудовой деятельности, но впервые была поставлена проблема деятельности как предмет общепсихологического изучения. Таким образом, индустриальная психотехника внесла вклад и в развитие общей психологии, поставив перед ее представителями новые актуальные задачи. В этом смысле перед нами пример того, как идет развитие науки: практика (и практико-ориентированная психология) задает новое проблемное поле для направлений науки, ориентированных на построение фундаментального научного знания, а не наоборот (фундаментальная наука передает практике наработанные концепции в готовом виде и ждет только их внедрения). На самом деле, вероятно, оба пути дополняют друг друга, выступая вперед на разных этапах истории.

6. Каков срок жизни московской школы индустриальной психотехники?

Ответ на данный вопрос двоякий. В узком смысле московская школа индустриальной психотехники просуществовала с 1922 по 1936 г. (14 лет), если иметь в виду период активной деятельности психотехнических лабораторий, деятельности в рамках психотехнического движения, легитимный процесс воспроизводства научных кадров. В широком смысле

эта школа жива и продолжает работать в тех подразделениях университетов, где готовят психологов по специализациям «Психология труда и организационная психология», «Психология управления персоналом», в практических организациях, в научных учреждениях. Чтобы ответить точно, необходимо провести специальное исследование на предмет выяснения содержания обучения и опоры на отечественные традиции, либо преимущественно на современные зарубежные работы.

Во всяком случае идеи московской школы индустриальной психотехники живы в деятельности кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова (заведующий кафедрой профессор Ю.К. Стрелков). Опыт отечественных психотехников изучается и передается студентам в курсе «Психология труда и инженерная психология», в спецкурсах «История психологии труда», «Психология профессий» и др. Конечно, исторический материал преподносится студентам с учетом новых достижений психологической мысли, ибо научная школа не должна лишь воспроизводить однажды наработанные идеи, — научная концепция и ее развитие (в отличие от религии и религиозных учений) не догма, а «информация к размышлению» для новых поколений исследователей.

7. Как удалось обеспечить преемственность идей, достижений?

После ареста И.Н. Шпильрейна в январе 1935 г. в связи с его, якобы, контрреволюционной троцкистской деятельностью (подробнее см. [48]), а также после ликвидации педологии и самороспуска «Всесоюзного общества психотехники и прикладной психофизиологии» в 1936 г. живым связующим звеном, соединяющим деморализованных и дезориентированных психотехников, стал С.Г. Геллерштейн.

В течение многих лет последующей жизни он поддерживал коллег дружеским словом, письмом. В его личном архиве (Институт психологии РАН) можно найти этому многочисленные доказательства.

С.Г. Геллерштейн получил базовое образование в коммерческом училище, учился в инженерном вузе, окончил Высшие педагогические курсы, но азы научной психологии он постигал в ходе общения с И.Н. Шпильрейном. Хорошее знание английского языка (ему пришлось вместе с матерью прожить несколько лет в США) способствовало глубокому освоению научной психологии начала XX в. С.Г. Геллерштейн был вместе со своим учителем и другом — И.Н. Шпильрейном — с 1923 г. и пронес верность дружбе на всю жизнь. В пору борьбы с космополитизмом, в 1949 г., полный сил и опыта, Соломон Григорьевич оказался без работы, уволенный отовсюду (с кафедры авиационной медицины военного факультета Института усовершенствования врачей, с кафедры психологии философского факультета МГУ, где он по приглашению Б.М. Теплова читал курс «Психология труда», из ЦНИИ физической культуры, где он заведовал кабинетом «Психологии движений»). С.Г. Геллерштейн существовал на случайные заработки, переводил работы Ч. Дарвина [28], Жана Батиста Ламарка [27], Яна Пуркинью. Готовил к академическому изданию сборник работ И.М. Сеченова. Его дом в I-м Обыденском переулке редко бывал без гостей. В те годы, когда многие книги по психотехнике все еще находились в спецхране, особенно важным было личное общение. Среди людей, которых консультировал С.Г. Геллерштейн, — В.Л. Марищук, В.А. Пономаренко, В.М. Мунипов, М.И. Бобнева, В.Н. Пушкин, В.В. Зефельд, О.Н. Чернышева и др.

Почти 10 лет в МГУ читал курс «Психологии труда» К.К. Платонов (1906–1984). По материалам этих лекций

была подготовлена книга «Вопросы психологии труда» (1962; 1970), которая стала основой его докторской диссертации по психологии. К.К. Платонов рассказывал, что студенты живо интересовались судьбой психотехники, но ему приходилось их предупреждать о существовавшем в то время правиле: курсовые и дипломные работы, выполненные на тему психотехники, не могли быть оценены выше, чем на «хорошо». Постановления ЦК КПСС не принято было отменять, и в этой связи научная реабилитация педологии, как и психотехники, использовавшей тесты способностей, в течение длительного времени была невозможна.

Многие годы сотрудничества связывали Ю.В. Котелову и С.Г. Геллерштейна. Ю.В. Котелова (1903–1980) еще в студенческие годы предпочла индустриальную психотехнику педологии, исследованиям мышления, выполнявшимся ею под руководством Л.С. Выготского. Ее научный путь начался в 1930 г. в Институте охраны труда под руководством С.Г. Геллерштейна. Соломон Григорьевич был научным руководителем ее кандидатской диссертации, посвященной восстановительной трудотерапии, она работала с ним и на кафедре авиационной медицины ЦИУ врачей. Именно через Ю.В. Котелову попала в МГУ научная библиотека С.Г. Геллерштейна, завещанная им Московскому университету. Ю.В. Котелова вела в 60–70-е гг. студенческий кружок по психологии труда, свыше 20 лет читала курс «Психологии труда» (после тяжелой болезни К.К. Платонова).

Книга С.Г. Геллерштейна «Чувство времени и скорость двигательной реакции» (1958), которую А.Н. Леонтьев называл «штурмом психофизиологических констант», – расценивается Ю.К. Стрелковым в настоящее время как классический образец исследования, послужившего опорой научных поисков в области психологии времени в переживаниях

профессионала. Опыт С.Г. Геллерштейна по формированию умения оценивать микроинтервалы времени с точностью до сотых долей секунды позволил объяснить феномены молниеносных реакций, демонстрируемых профессионалами [30]. Сформированная способность такого рода была интерпретирована ученым как основа реакций антиципации, предвосхищения [34; 38; 39; 40]. На кафедре психологии труда и инженерной психологии МГУ выполнена дипломная работа Аверьянова, в которой геллерштейновская методика формирования способности оценивать микроинтервалы времени получила эмпирическую проверку и доказала свою эффективность в тренировке спортсменов высших достижений в области спортивного единоборства, боксеров. Компьютерный вариант этой методики сегодня осваивают студенты кафедры под руководством Б.И. Беспалова.

С.Г. Геллерштейну удалось внести вклад в психологию функционального развития, а именно он выявил в своих экспериментальных исследованиях роль мотивации учащегося, роль используемого им способа выполнения умственных действий в процессе освоения навыков. Так, в частности, на примере выработки навыков зеркального письма (1927 г.) он продемонстрировал возможность разрушения «плато» на кривой упражнения и формирования новых «плато» при творческом отношении к задаче испытуемого и поиске новых способов выполнения задания [93]. С.Г. Геллерштейн делает вывод о том, что закономерности формирования навыков отличны для навыков разного функционального содержания. Для простых психомоторных действий в большей мере имеют значение биологические предпосылки, но по мере увеличения роли мышления, инструмента в выполнении задания законы упражнения, кривая упражнения начинают все в большей степени подчиняться психологическим

детерминантам, которые, в свою очередь, могут быть целенаправленно изменены в ходе обучения.

Благодаря С.Г. Геллерштейну [17; 29; 31; 32; 33; 41] были систематизированы лучшие достижения зарубежных и отечественных индустриальных психотехников (О. Lipmann, W. Stern, H. Bogen, F. Baumgarten, W.V. Bingham, M.S. Viteles, C. Mayers, E. Mira, K. Marbe, F. Giese, М.Ю. Сыркин, А.И. Розенблум, Р.И. Почтарева, Л.И. Селецкая, А.А. Нейфах, В.М. Коган, Д.И. Рейтынбарг и др.), поставлены новые проблемы, такие, как соотношение осознаваемых и бессознательных элементов в труде, проблема развития профессионально важных качеств в обучении и в труде, генез и функционирование «чувства времени» в деятельности и пр.

С.Г. Геллерштейн выступал в роли теоретика и методолога не только в отношении индустриальной психотехники в 20–30-е гг., но и в послевоенные годы в отношении психологии труда и эргономики. В статье «Проблемы психотехники на пороге второй пятилетки» (1932 г.) он проанализировал опыт исследований в области ключевых проблем (профотбора, рационализации труда и борьбы с утомлением, травматизма и аварийности и др.) [21]. Его анализ был направлен на поиск путей повышения эффективности психотехнических работ. В результате С.Г. Геллерштейн сформулировал важный методологический принцип «соответствия предмета научного исследования объекту воздействия», поставленной практико-ориентированной задаче. Так, например, рассматривая проблему рационализации труда на основе исследований психотехников и психофизиологов, С.Г. Геллерштейн подчеркивал социальную природу труда, роль сознания работника в его профессиональном поведении и достижении продуктов труда. Если использовать модель работающего

человека, в которой он приравнивается к «живой машине», то при этом процесс и результаты труда человека в основном оказываются детерминированы биологическими изменениями в организме работающего человека, и если исследователь отдает предпочтение объективным методам изучения и оценке человека в труде (понимая под ними исключительно физиологические методы), то объяснительная концепция ученого оказывается не адекватной изучаемой реальности, ибо игнорирует сознание работника и его роль в регуляции трудового поведения. Если такой исследователь игнорирует сознание как объективную реальность, относя исследование сознательных феноменов к ненаучным, «субъективным» методам, он неизбежно потерпит неудачу в решении задачи оптимизации труда человека. Для решения подобных задач важно использовать физиологические методы, важно изучать объективные, т.е. физиологически измеряемые явления «утомления», но этих методов недостаточно, ибо они не ухватывают случаев, когда работник преодолевает усталость, когда он не чувствует усталости, когда он с большим интересом выполняет профессиональные задачи, активно ищет способы рационализации своего труда. Кстати, в экспериментах физиолога Д.И. Шатенштейна, проведенных в 30-е гг. [60], который сопоставлял физиологические реакции и субъективные ощущения испытуемых в условиях одинаковой реальной, но субъективно разной физической работы испытуемых, введенных в состояние гипноза, было доказано, что при средних размерах нагрузки физиологические реакции испытуемого адекватны не реальной физической величине выполненной работы, а именно внутреннему субъективному представлению о ней испытуемого.

Итак, на примере решения задач рационализации труда, С.Г. Геллерштейн подчеркивал, что объяснительная модель

работающего человека не должна ограничиваться процессами в тканях, в нервной системе человека как живой машины, но должна включать и его сознание. Только такая научная модель человека-работника может претендовать на эффективное решение задач содействия росту продуктивности его труда, а не частная модель, охватывающая важные, но не ведущие функции организма работающего человека [14].

Та же мысль иллюстрируется С.Г. Геллерштейном на примере роли психотехников в профилактике аварий и травматизма на производстве и транспорте. С.Г. Геллерштейн, вслед за А.И. Колодной и некоторыми другими отечественными и зарубежными единомышленниками, критикует узкое понимание роли «личного фактора» в происшествиях [21]. Согласно узкому, неверному пониманию, личный фактор в происшествиях исчерпывается влиянием индивидуально-личностных черт работника, делающих его защищенным или более других подверженным несчастным случаям. Такое узкое понимание личного фактора в происшествиях было свойственно, например, Карлу Марбе, профессору Вюрцбургского университета. В основе позиции К. Марбе – его концепция установок личности, которые, формируясь в прежнем опыте и будучи детерминированы биологическими особенностями человека, делают его «несчастником» или, напротив, «счастливым» в отношении подверженности несчастным случаям в одинаковых жизненных ситуациях. А.И. Колодная [47] призвала комплексно рассматривать роль личного фактора в происшествиях, а именно предлагалось учитывать особенности организации совместного труда, уровень квалификации работников, их отношение к работе и организации, текущее психическое состояние и состояние здоровья, особенности быта работников и возможность полноценного отдыха и пр.

Данный подход разделял и С.Г. Геллерштейн. В обсуждаемой статье 1932 г. он отмечал, что, занимаясь решением задачи содействия профилактике происшествий на транспорте и производстве, неверно опираться на теоретическое представление о причинах аварий и несчастных случаев, согласно которому – работники совершают ошибки исключительно под влиянием своих устойчивых индивидуально-личностных черт. Личный, человеческий фактор в происшествиях следует понимать комплексно (по сути, системно. – *О.Н.*), учитывая широкий набор факторов, обстоятельств, которые могут обуславливать ошибочные действия непосредственного виновника происшествия, и, в свою очередь, тоже связанных с деятельностью человека в производственных организациях.

Почему психотехникам важно уделять внимание содержанию используемой ими объяснительной концепции? С.Г. Геллерштейн, отвечая на этот вопрос, отмечал, что объяснительная концепция, которой пользуется психолог, определяет выбор средств воздействия [21]. Если психотехник убежден, что аварии и травмы связаны только с мерой выраженности стойких, плохо развиваемых индивидуально-личностных качеств работника, он будет рекомендовать в качестве радикального средства исключительно психолого-медицинский профессиональный отбор работников на опасные виды труда. Если психотехник руководствуется широким пониманием возможных источников аварий и травм, он не ограничит свои рекомендации профотбором, но будет совершенствовать и обучение, формы организации труда, будет содействовать снижению профессионального утомления работников и т.д.

Вторым важным методологическим принципом, который сформулировал С.Г. Геллерштейн в обсуждаемой статье, является принцип активной позиции

психотехника на этапе обсуждения и принятия технического задания от заказчика, на этапе самого начала планирования работы по выполнению социального заказа. Работа психотехника, по мысли С.Г. Геллерштейна, может быть низкоэффективной, если он будет браться решать задачи, суть которых ему одному не по плечу, или сама формулировка задачи на проверку окажется неверной. В этом случае психотехник тратит свое время, силы, денежные средства заказчика, но полученный эффект от внедрения его итоговых рекомендаций будет низким. И в данном случае психотехника опять подводит недостаток объяснительной модели, концепции, которую он берет на вооружение для планирования исследования и разработки соответствующей воздействующей технологии. Как преодолеть этот довольно частый в практике тех лет (возможно, и в современной практике) недостаток? С.Г. Геллерштейн призывает психотехников не торопиться приступать к выполнению заказа, но выделять время и требовать оплаты этапа работы, цель которого состоит в сборе фактов, подтверждающих правильность самой формулировки социального заказа. Например, к психотехникам обращаются с просьбой разработать методы профотбора для борьбы с авариями на заводе. А при обследовании конкретной ситуации может оказаться, что достаточно обойтись имеющимися кадрами, но их следует специально инструктировать, обучать, а также усовершенствовать орудия труда, снижать утомление (пример – работы И.Л. Цфасмана [58] и др.). С.Г. Геллерштейн приходит к формулировке важного принципа – принципа конкретности, требующего проведения анализа профессиональной деятельности, условий ее осуществления и уточнения самой задачи. Согласно этому принципу, психотехники должны мобилизовать свои рефлексивные способности, не быть торопливыми исполнителями, но выяснять природу

реальности, на которую предстоит воздействовать.

По сути дела, С.Г. Геллерштейн предлагал путь построения специально-научной теории, которая могла бы эффективно обслуживать практику. Психотехнику предлагалось внимательно анализировать содержание поставленной практической задачи, связанной с работающим человеком. Другими словами, предлагалось выстраивать предмет научного исследования, опираясь на систему координат, заданную постановкой практической задачи. При этом оказывалось, что в отношении работающего человека объяснительные концепции могут быть разного содержания, вплоть до их междисциплинарного (а не чисто психологического) статуса. В последнем случае С.Г. Геллерштейн предполагал возможность изменения и названия научной дисциплины, и профиля ее представителя. Это было оправдано уже в 20–30-е гг., ибо уже имелись образцы такого рода междисциплинарных научно-практических направлений («научное управление» – в США; «эргология» – в Бельгии; «трудоведение» – в Германии); «наука о человеческих факторах в проектировании труда и техники» – в США; «эргология и эрготехника» – в России в школе В.М. Бехтерева, В.Н. Мясищева и др.).

Подводя итоги, обозначим главные достижения творчества И.Н. Шпильрейна и С.Г. Геллерштейна – лидеров московской школы индустриальной психотехники и их прямых последователей:

- Внесен вклад в создание психологической теории деятельности (разработаны принципы и технологии психологического исследования конкретных видов профессиональной деятельности, аналогии концепции деятельностного опосредования высших психических функций), в типологию профессий, в подходы и методы их изучения; разработаны концепция естественной и искусственной

деавтоматизации действий, «трудовой» метод в изучении профессий [11; 13; 16; 18; 64; 66; 68; 75; 76 и др.].

- Разработана концепция межиндивидуальной изменчивости личности работающих, методы диагноза и прогноза успешности деятельности в связи с проблемами профотбора и профконсультации [10; 11; 37; 62; 67; 69; 71; 78; 81; 83].

- Представлена концепция внутрииндивидуальной изменчивости психики в процессе труда, роли психики, сознания в динамике работоспособности человека, концепция, учитывающая роль субъектных и объектных факторов в труде [11; 14; 21; 86 и др.].

- Проведено исследование внутрииндивидуальной изменчивости профессионально-важных качеств (ПВК) работника в процессе упражнения (концепция функционального развития психики), созданы технологии формирования требуемых ПВК [12; 19; 22; 41; 50; 55; 59; 61 и др.].

- Разработана концепция управляемого восстановления психических функций, нарушенных при ранениях верхних конечностей, на основе метода восстановительной трудотерапии [23; 24]; разработаны принципы и дано теоретическое обоснование использования метода трудотерапии в целях реадaptации больных нервно-психическими заболеваниями [35; 36]. Таким образом, активно используемая в современной социальной работе с больными и инвалидами разных видов оккупациональная терапия имеет психолого-трудовую основу и позитивный отечественный опыт применения ее современных аналогов.

- Разработана методология и технология изучения и профилактики производственного травматизма и аварийности (по сути дела, системная методология. — О.Н.), а также аварийности в школах военных летчиков [7; 15; 21; 25; 26; 58].

- Созданы принципы и технологии психотехнической рационализации труда,

его средств и условий, нормирования труда [1; 11; 20; 42; 45; 46; 56 и др.¹].

- Получили развитие идеи и технологии рационализации психологического воздействия на людей средствами массовой информации, начато изучение социально-психологических феноменов в труде и их использование в целях оптимизации труда [7; 54; 73; 74; 82 и др.]. Следует отметить, что С.С. Вальяжников, А.А. Алексеев, исследовавшие устойчивость феноменов психологического воздействия на работников предприятия в целях профилактики травматизма, являлись учениками и последователями Д.И. Рейтынбарга, сотрудника отдела психологии труда Московского института охраны труда, руководившего кабинетом по изучению проблем психологии воздействия в контексте профилактики травматизма и аварийности.

- Обозначены проблемы теории, методологии и истории индустриальной психотехники, психологии труда, проблемы организации профессионального психотехнического сообщества, подготовки кадров индустриальных психотехников [21; 29; 32; 33; 63; 65; 70; 72; 77; 79; 80; 85; 87; 88; 89 и др.].

По нашему убеждению, настало, наконец, время, когда труды лидеров московской школы индустриальной психотехники могут и должны стать достоянием современных психологов.

Литература:

1. Бернштейн Н.А. Проект переустройства рабочего места московского вагоновожатого на биомеханических основах // Гигиена, безопасность и патология труда. 1930. № 2. С. 3–12.
2. Бехтерев В.М. Основные задачи рефлексологии человеческого труда // Вопросы изучения и воспитания личности. Пг., 1920. № 1.
3. Бехтерев В.М. Рациональное использование человеческой энергии в труде // Труды

¹ Указанные авторы — сотрудники отдела психологии труда Московского ИОТ, которым в эти годы руководил С.Г. Геллерштейн.

Первой Всероссийской инициативной конференции по НОТ. М., 1921. Вып. 1.

4. *Богданов А.А.* Всеобщая организационная наука (тектология). М., 1989. Кн. 1–2. (1-е изд. – 1913 г.).

5. *Бружес А.П.* Живая машина. М.: Изд-во ВЦСПС, 1923.

6. *Будилова Е.А.* Философские проблемы в советской психологии. М., 1972.

7. *Вальяжников С.С., Алексеев А.А.* Пропаганда безопасных методов работы на производстве. М., 1937.

8. *Витке Н.А.* Организация управления и индустриальное развитие (Очерки по социологии научной организации труда и управления). М., 1924 (2-е изд. 1925).

9. *Гастев А.К.* Трудовые установки. М., 1973.

10. *Геллерштейн С.Г.* Выбор профессии в связи с охраной труда. М.: Вопросы труда, 1926.

11. *Геллерштейн С.Г.* Психотехника. М.: Новая Москва, 1926.

12. *Геллерштейн С.Г., Шпильрейн И.Н.* Проблемы упражнения и развития в прикладной психологии // Проблемы современной психологии. М., 1926. С. 124–135.

13. *Геллерштейн С.Г.* Психологическое изучение трудовых процессов. //Руководство по психотехническому профессиональному подбору / Под ред. И.Н.Шпильрейна. М.–Л: ГИЗ, 1929.

14. *Геллерштейн С.Г.* Изменчивость профессионально-важных признаков под влиянием утомления и упражнения //Руководство по психотехническому профессиональному подбору / Под ред. И.Н. Шпильрейна. М.–Л: ГИЗ, 1929.

15. *Геллерштейн С.Г. и др.* К вопросу о психологическом изучении несчастных случаев // Промышленный травматизм и борьба с ним. Труды и материалы ГосНИИ охраны труда / Под ред. С.И. Каплуна. № 7. Т. III. Вып. II. М.: Гострудиндат, 1930. С. 653–689.

16. *Геллерштейн С.Г.* К вопросу о профессиональной типологии //Психотехника и психофизиология труда. 1930. № 6. С.489–502.

17. *Геллерштейн С.Г.* Психотехника // Основные течения современной психологии / Под ред. Б.А. Фингерта и М.Л. Ширвиндта. М.–Л., 1930. С. 206–263.

18. *Геллерштейн С.Г.* Проблемы психологии профессий в системе советской психотехники. Доклад на Седьмой Международной

психотехнической конференции, г. Москва, 13 сентября 1931 г. М.–Л.: СОЦЭКГИЗ, 1931.

19. *Геллерштейн С.Г., Выготский Л.С.* К вопросу о педолого-психотехническом исследовании проблем политехнизма на психотехническом фронте. Материалы к Первому съезду Всесоюзного общества психотехники и прикладной психофизиологии, г. Ленинград, май 1931 г. М.–Л.: Соцэкгиз, 1931. С. 35–40.

20. *Геллерштейн С.Г., Коган В.М., Юровская М.А.* Роль и место психотехники и психофизиологии труда в техническом нормировании // Советская психотехника. 1933, № 1. С. 81–82.

21. *Геллерштейн С.Г.* Проблемы психотехники на пороге второй пятилетки // Советская психотехника, 1932. № 1–2. С. 7–36.

22. *Геллерштейн С.Г.* Проблема переноса упражнения // Бюллетень Института экспериментальной медицины при СНХ СССР, 1936. № 6.

23. *Геллерштейн С.Г.* Восстановление трудоспособности, трудотерапия и трудоустройство в системе работы эвакогоспиталей. Миасс: Изд-во ВЦСПС. Управление Госпиталей, 1942.

24. *Геллерштейн С.Г.* Восстановительная трудовая терапия в системе работы эвакогоспиталей. Челябинск: Медгиз, 1943.

25. *Геллерштейн С.Г.* К вопросу о причинах неуспеваемости и аварийности в летных школах // Труды военного факультета Центрального института усовершенствования врачей. М., 1946.

26. *Геллерштейн С.Г.* Очерки психологии в применении к авиации // Труды военного факультета Центрального института усовершенствования врачей. М., 1946.

27. *Геллерштейн С.Г.* Психофизиологические взгляды Ламарка // Общая биология. 1953. Т. 14. № 1. С. 23–40.

28. *Геллерштейн С.Г.* Выражение эмоций у человека и животных // Чарльз Дарвин. Сочинения. Т. 5. М.: АН СССР, 1953. С. 1005–1030.

29. *Геллерштейн С.Г.* Вопросы психологии труда // Вопросы психологии. 1957. № 4. С. 8–24.

30. *Геллерштейн С.Г.* Чувство времени и скорость двигательной реакции. М.: Медгиз, 1958.

31. *Геллерштейн С.Г.* Проблемы осознаваемого и неосознаваемого в трудовой

деятельности // Тезисы докладов на Первом съезде Общества психологов СССР. М., 1959.

32. *Геллерштейн С.Г.* Вопросы психологии труда // Психологическая наука в СССР. Т. 2. М., 1960. С. 337–360.

33. *Геллерштейн С.Г.* Психология труда в историческом аспекте // Вопросы психологии. Материалы Второй Закавказской конференции психологов. Ереван, 1960. С. 35–42.

34. *Геллерштейн С.Г.* Предвосхищающие реакции в деятельности летчика. (К проблеме антиципации в связи с задачами отбора и тренировки) // Авиационная и космическая медицина. Материалы конференции. Всесоюзное физиологическое общество. М., 1963. С. 124–126.

35. *Геллерштейн С.Г., Цфасман И.Л.* Принципы и методы трудовой терапии психически больных. М., 1964.

36. *Геллерштейн С.Г.* К построению психологической теории трудовой терапии // Восстановительная терапия и социально-трудовая реадaptация больных нервно-психическими заболеваниями. Материалы Всесоюзной научной конференции. Л., 1965. С. 16–19.

37. *Геллерштейн С.Г.* К построению теории профессиональной консультации // Профессиональная ориентация и консультация молодежи. Киев: Радянська школа, 1966. С. 5–8.

38. *Геллерштейн С.Г.* Антиципация в свете проблемы бессознательного // Проблемы бессознательного. М., 1966. С. 305–316.

39. *Геллерштейн С.Г.* Пути экспериментального изучения реакций предвосхищения // Проблемы космической медицины. М., 1966. С. 113–114.

40. *Геллерштейн С.Г.* Психологическая природа «реакций на будущее» // Материалы Пятой Всесоюзной конференции по физиологии труда. М.: Наука, 1967. С. 78–80.

41. *Геллерштейн С.Г.* Проблемы психотренировки и развития // Психология труда. Информационный бюллетень. Сер. 18. Из истории советской социологии. Ч. 2. М., 1969. С. 61–98.

42. *Давидович В.М., Караульник К.М., Шпигель Ю.И.* Опыт изучения стахановских методов работы // Гигиена труда и техника безопасности. 1936. № 5.

43. *Джуэлл Л.* Индустриально-организационная психология. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2001.

44. *Кекчеев К.Х.* Физиология труда. Л.–М.: Госиздат, 1925.

45. *Коган В.М., Шпигель Ю.И.* Опыт рационализации рабочей мебели распределительной телефонистки // Гигиена труда. 1924. № 10.

46. *Коган В.М., Левигурович Г.И., Селецкая Л.И.* Рационализаторские предложения по работе кондуктора // Рабочие трамвая / Под ред. И.Н. Шпильрейна. М.: Изд-во НКВД, 1928.

47. *Колодная А.И.* Психологический анализ железнодорожных происшествий // Советская психотехника. 1932. № 4. С. 264–268.

48. *Кольцова В.А., Носкова О.Г., Олейник Ю.Н.* И.Н. Шпильрейн и советская психотехника // Психологический журнал. 1990. № 2. С. 111–133.

49. *Корнилов К.Н.* Учение о реакциях человека с психологической точки зрения («реактология»). М., 1921.

50. *Нейфах А.А., Котелова Ю.В., Дукельская И.Н.* Рационализация методов обучения аппаратчиков химической промышленности // Тезисы докладов научной сессии 14–19 апреля 1936 г. ВНИИ охраны труда ВЦСПС. М.: Профиздат, 1936. С. 116–120.

51. *Мюнстерберг Г.* Основы психотехники. Кн. 1–2. СПб.: Алетейя, 1996. (Первое изд. — M nsterberg G., Grundz ge der Psychotechnik. Leipzig, 1914).

52. *Мясищев В.Н.* Принципы организации научного изучения труда. Эргология и эрготехника // Труды Первой Всероссийской инициативной конференции по научной организации труда и производства, 20–27 января 1921 г. Вып. V. С. 22–27.

53. *Платонов К.К.* Вопросы психологии труда. М.: Медгиз. 1962.

54. *Рейтынбарг Д.И.* Плакат по безопасности труда в СССР и за границей. М.: ОГИЗ, 1930.

55. *Селецкая Л.И.* Тренировка функции цветовосприятия // Вопросы организации и оздоровления труда в маргеновском производстве. М.–Л.: ОНТИ НКТП СССР, 1935. С. 183–185.

56. *Скородинский Г.Н., Менделева Е.И.* К вопросу о рационализации рычагов управления и сигнализации на подъемно-транспортных механизмах // Советская психотехника. 1933. № 3.

57. Труды Первой Всероссийской инициативной конференции по научной организации

труда и производства, г. Москва (20–27 января 1921 г.). Вып. 1–6. М., 1921.

58. *Пфасман И.Л.* Принципы и методы психотехнического изучения промышленного травматизма // Психотехника и физиология труда на Урале. Свердловск. М., 1932.

59. *Чебышева В.В.* Методы обучения сталеваров борьбе с неполадками в работе мартеновских печей // Вопросы организации и оздоровления труда в мартеновском производстве. М.–Л.: ОНТИ НКТП СССР, 1935. С. 259–309.

60. *Шатенштейн Д.И.* Регуляция физиологических процессов при работе. Материалы к теории утомления. М.–Л., 1939.

61. *Шпигель Ю.И.* Обучение сталеваров. Систематизация опыта мартеновцев-практиков для целей обучения и инструктажа // Вопросы организации и оздоровления труда в мартеновском производстве. М.–Л.: ОНТИ НКТП СССР, 1935. С. 235–259.

62. *Шпильрейн И.Н.* О методах психологического профессионального подбора // Организация труда. 1922. № 3. С. 60–68.

63. *Шпильрейн И.Н.* Научная организация труда, психотехника и охрана труда // Вопросы труда. 1923. № 3. С. 49–51.

64. *Шпильрейн И.Н.* Психотехническая классификация профессий // Гигиена труда. 1923. № 3–4. С. 19–24.

65. *Шпильрейн И.Н.* Научная организация психотехники // Время. 1924. № 4. С. 19–24.

66. *Шпильрейн И.Н.* Анализ профессии, как основа исследования работы по определению промышленной пригодности и исследования утомления. Доклад на Международном съезде по профессиональной травматологии и профессиональным болезням в Амстердаме 10 сентября 1925 г. // Гигиена труда. 1925. № 10. С. 61–66.

67. *Шпильрейн И.Н.* Испытания профессиональной пригодности вагоновожатых московского трамвая в лаборатории промышленной психотехники // Гигиена труда. 1925. № 11–12. С. 68–81.

68. *Шпильрейн И.Н.* Трудовой метод изучения профессий // Трудовой метод изучения профессий / Под ред. И.Н. Шпильрейна. М.: НКВД, 1925.

69. *Шпильрейн И.Н.* Профессиональный отбор. Очерк методов и достижений. М.–Л.: Экономическая жизнь, 1925. 115 с.

70. *Шпильрейн И.Н.* Основные задачи и современное положение психотехники // Тезисы докладов. Первая Всесоюзная конференция по психофизиологии труда и профотбору, г. Москва. 29 мая – 3 июня 1927 г. М.: Издание Оргбюро конференции, 1927. С. 3–4.

71. *Шпильрейн И.Н.* Критические пункты на кривой профессиональной важности признака // Тезисы докладов. Первая Всесоюзная конференция по психофизиологии труда и профотбору, г. Москва. 29 мая – 3 июня 1927 г. М.: Издание Оргбюро конференции, 1927. С. 63–64.

72. *Шпильрейн И.Н.* Основные теоретические проблемы психотехники // Тезисы докладов. Первая Всесоюзная конференция по психофизиологии труда и профотбору в Москве с 29 мая по 3 июня 1927 г. М.: Издание Оргбюро конференции, 1927. С. 64–66.

73. *Шпильрейн И.Н., Нецкий Г.О., Рейтун-барг Д.И.* Язык красноармейца. Опыт исследования словаря красноармейца Московского гарнизона. Из работ Государственного института экспериментальной психологии, секции психотехники / Под ред. И.Н. Шпильрейна. М.–Л.: Госиздат, 1928. 192 с.

74. *Шпильрейн И.Н.* Психотехника и работа непрерывным потоком // Система и организация. 1928. № 5–6. С. 24–26.

75. *Шпильрейн И.Н.* Изучение профессии вагоновожатого трудовым методом // Рабочие трамвая (Труд, утомление, заболеваемость, психотехнический подбор) / Под ред. И.Н. Шпильрейна. М.: Изд. НКВД, 1928. С. 13–18.

76. *Шпильрейн И.Н.* Основные вопросы профессиографии. Доклад на Четвертой Международной конференции по психотехнике, г. Париж, 10–14 октября 1927 г. // Психофизиология труда и психотехника. Т. 1. Вып. 1. М.–Л., 1928. С. 31–40.

77. *Шпильрейн И.Н.* О подготовке психотехников // Психофизиология труда и психотехника. 1928. Вып. 2. С. 5–13.

78. *Шпильрейн И.Н.* Психотехника и профотбор // Общественные науки СССР. 1917–1927. М.: Работ. просвещения, 1928. С. 70–76.

79. *Шпильрейн И.Н.* Основные задачи и современное положение психотехники. Доклад на Первой Всесоюзной конференции по психотехнике, г. Москва, май 1927 г. //

Психофизиология труда и психотехника. / Под ред. И.Н. Шпильрейна. Материалы Первой Всесоюзной конференции по психофизиологии труда и профессиональному подбору, г. Москва, 29 мая – 3 июня 1927 г. М.: Госмедиздат, 1929. С. 9–13.

80. *Шпильрейн И.Н.* Основные теоретические проблемы психотехники // Психофизиология труда и психотехника. / Под ред. И.Н. Шпильрейна. Материалы Первой Всесоюзной конференции по психофизиологии труда и профессиональному подбору, г. Москва, 29 мая – 3 июня 1927 г. М.: Госмедиздат, 1929. С. 62–66.

81. *Шпильрейн И.Н.* (редактор книги и автор 1 и 3 глав; соавторы: Геллерштейн С.Г., Коган В.М., Шпигель Ю.И.) Руководство по психотехническому профессиональному подбору. М.–Л.: ГИЗ, 1929.

82. *Шпильрейн И.Н.* Труд рабочего при работе непрерывным потоком. Стенограмма доклада на Московской конференции рабочих, 7 апреля 1929 г. // Рабочие о непрерывном потоке. М.: Техника управления, 1929. С. 23–27.

83. *Шпильрейн И.Н.* Классовые различия в тестовых испытаниях интеллекта // Психотехника и психофизиология труда, 1930. № 1. С. 3–8.

84. *Шпильрейн И.Н.* Метод искусственной деавтоматизации в психологическом исследовании. Доклад в Московском отделении Всероссийского общества психотехники и прикладной психофизиологии, 14 мая 1929 г. // Психотехника и психофизиология труда. 1930. № 2–3. С. 105–128.

85. *Шпильрейн И.Н.* Элементы теории психотехники. Доклад на Шестой Международной конференции по психотехнике в Барселоне, 1930 г. // Психотехника и психофизиология труда. 1930. № 4. С. 237–242.

86. *Шпильрейн И.Н.* Что такое утомление? Доклад на объединенном заседании Всероссийского психотехнического общества и общества психоневрологов-материалистов, 11 сентября 1930 г. // Психотехника и психофизиология труда. 1931. № 1. С. 67–75.

87. *Шпильрейн И.Н.* О повороте в психотехнике // Психотехника и психофизиология труда. 1931. № 4–6. С. 247–285.

88. *Шпильрейн И.Н.* О науке буржуазии и науке пролетариата // Советская психотехника, 1932. № 3. С. 172–174.

89. *Шпильрейн И.Н.* О подготовке психотехников и государственной регламентации их работы // Советская психотехника. 1933, № 3. С. 201–205.

90. *Штерн В.* Дифференциальная психология и ее методические основы. М.: Наука, 1998. (Пер. с нем. изд. 1921 г.).

91. *Ярошевский М.Г.* История психологии. М.: Мысль, 1976.

92. *Flanagan J.C.* The critical incident technique // Psychological Bulletin. 1954. Vol. 51. P. 327–358.

93. *Hellerstein S.G.* The Problem of the Training of the Intellectual Functions // Ninth International Congress of Psychology. Proceedings and Papers. Princeton, New Jersey, USA, 1930. P. 218–219.

94. *Taylor F.W.* The principles of scientific management. N.Y., 1911.