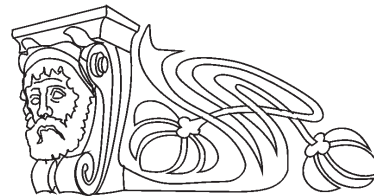




Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2023. Т. 23, вып. 4. С. 452–457  
*Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2023, vol. 23, iss. 4, pp. 452–457  
<https://phpp.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2023-23-4-452-457>, EDN: URUMMJ

Научная статья  
УДК 316.6(470.44)(09)

## Развитие саратовской индустриально-организационной психологии в 1920–1930-е гг.



А. Л. Южанинова

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Южанинова Алла Леонидовна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии личности, [juzhaninova-alla@yandex.ru](mailto:juzhaninova-alla@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-4441-7911>

**Аннотация. Введение.** Первое исследование истории саратовской организационной психологии выполнено Л. Н. Аксеновской, проследившей развитие индустриально-организационного направления в Саратовском государственном университете с 1971 г. по настоящее время. Цель настоящего исследования – изучение процесса формирования организационно-психологической науки в Саратове в 1920–1930-е гг. Применялись такие историко-психологические методы, как анализ представленной в научных и справочных изданиях информации, историческая реконструкция, интерпретация фактологического материала. **Теоретический анализ.** Проведено исследование развития саратовской организационной психологии в 1920–1930-х гг. как составной части двух направлений – научной организации труда и психотехники. **Заключение.** Установлено, что организационная психология в Саратове развивалась в соответствии с общими для всей страны тенденциями научного процесса. Для исследовательской и практической работы создавались подразделения при губернских административных учреждениях, региональные отделения всероссийских научных сообществ, экспериментальные лаборатории. В статье представлена деятельность трех саратовских лабораторий, организованных инженерами при Саратовском Институте народного хозяйства, медиками при Губернском Отделе народного образования, психологами при кафедре философии и психологии Саратовского университета (руководители соответственно Н. М. Дьяконов, И. Л. Стычинский, А. А. Крогиус).

**Ключевые слова:** история психологии, саратовская организационная психология, индустриально-организационная психология, научная организация труда, психотехника, Н. М. Дьяконов, И. Л. Стычинский, А. А. Крогиус

**Для цитирования:** Южанинова А. Л. Развитие саратовской индустриально-организационной психологии в 1920–1930-е гг. // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2023. Т. 23, вып. 4. С. 452–457. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2023-23-4-452-457>, EDN: URUMMJ

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

### Saratov industrial and organizational psychology in the 1920–1930

A. L. Yuzhaninova

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Alla L. Yuzhaninova, [juzhaninova-alla@yandex.ru](mailto:juzhaninova-alla@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-4441-7911>

**Abstract. Introduction.** The first study of the history of Saratov organizational psychology was carried out by L. N. Aksenovskaya, who traced the development of the industrial and organizational direction at Saratov State University from 1971 to the present. The purpose of our research was to analyze the process of formation of organizational and psychological science in Saratov in the 1920s–1930s. Such historical and psychological methods as the analysis of information presented in scientific and reference publications, historical reconstruction, interpretation of factual material were used. **Theoretical analysis.** A study was conducted on the development of Saratov organizational psychology in the 1920s–1930s as an integral part of two directions – scientific organization of labor and psychotechnics. **Conclusion.** It is established that organizational psychology in Saratov developed in accordance with the general trends of the scientific process for the whole country. For research and practical work, divisions were created at provincial administrative institutions, regional branches of All-Russian scientific communities, experimental laboratories. The article presents the activities of three Saratov laboratories organized by engineers at the Saratov Institute of National Economy, doctors at the Provincial Department of Public Education, psychologists at the Department of Philosophy and Psychology of Saratov University (the heads respectively N. M. Dyakonov, I. L. Stychinsky, A. A. Krogus).

**Keywords:** history of psychology, Saratov organizational psychology, industrial and organizational psychology, scientific organization of labor, psychotechnics, N. M. Diakonov, I. L. Stychinsky, A. A. Krogus



**For citation:** Yuzhaninova A. L. Saratov industrial and organizational psychology in the 1920–1930. *Izvestiya of Saratov University. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2023, vol. 23, iss. 4, pp. 452–457 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2023-23-4-452-457>, EDN: URUMMJ

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

## Введение

Историко-психологическая работа по изучению саратовской организационной психологии только начинается. Первым стало исследование Л. Н. Аксеновской, посвященное анализу развития индустриально-организационного направления в Саратовском государственном университете с момента создания отделения психологии на биологическом факультета СГУ в 1971 г. по настоящее время [1]. Настоящее исследование проводилось с целью воссоздания процесса развития индустриально-организационной психологии в Саратове в 1920–1930-е гг. с применением таких историко-психологических методов, как анализ представленной в научных и справочных изданиях информации, историческая реконструкция, интерпретация фактологического материала.

## Теоретический анализ

*Зарождение и институционализация движения научной организации труда в Саратове*

Появление организационной психологии в Саратове в 1920-е гг. во многом было детерминировано общероссийскими научными тенденциями, обусловленными политической, общественно-экономической обстановкой в стране при переходе от военного коммунизма к новой экономической политике (НЭП). В этой связи возникло движение за научное управление и научную организацию труда (НОТ), поддержанное руководителями государства В. И. Лениным, Л. Д. Троцким, Ф. Э. Дзержинским, В. В. Куйбышевым и др. На Первой Всероссийской инициативной конференции по научной организации труда и производства (20–27 января 1921 г., Москва) представители разных организаций (Петроградский Институт мозга, Московский Психоневрологический институт, Казанский Институт НОТ и др.) обсуждали вопросы рационализации, психофизиологии, рефлексологии, гигиены, стимулирования труда. В качестве ключевых были выделены понятия «труд», «работа», «утомление». Были выработаны отношение к тейлоризму и понимание принципов отечественного императива: «потогонный» американский метод не согласуется с основами русского подхода, подразумева-

ющего повышение производительности труда не в его интенсификации, а в рациональном использовании человеческой энергии [2].

Вследствие распространения в стране нового движения в Саратове случился ряд событий, свидетельствующих о периоде становления и институционализации НОТ. Так, к ноябрю 1923 г. при Саратовском губернском экономическом совещании был организован *Совет НОТ*, в который входили представители от Рабоче-крестьянской инспекции (РКИ), Института народного хозяйства (ИНХ), а также губернских административных и общественных учреждений. В Совет были приглашены специалисты по профподбору (психотехнике), социальной инженерии, или науке о совместной трудовой деятельности людей, управлению и организации их работы, обучению основным ремеслам. Научными сотрудниками являлись выпускники Саратовского ИНХ – двое по социальной инженерии, остальные по другим отраслям. Советом были приобретены заграничные аппараты, предприняты меры по налаживанию связи с Центральным Институтом Труда (ЦИТ), созданным осенью 1920 г. в Москве [3].

В сентябре 1924 г. в Саратове было организовано *Бюро НОТ* – совещательный орган при РКИ. В его задачи входила деятельность по координации, агитации, организации, педагогике, административной технике, психофизиологии труда. Уже к 1925 г. работы по применению метода ЦИТ в физическом труде проводились в технической школе РУжд (руководитель Юрьев), по рационализации предприятий работала Опытная Станция на заводе «Сотрудник революции» (руководитель – инженер Иоффе). Производственные комиссии были созданы при всех саратовских фабриках и заводах, а ячейки НОТ – при всех административных органах [4, с. 182–183, 248].

Среди саратовских научно-исследовательских центров, включившихся в программу изучения психологических проблем НОТ, одним из первых стал *Институт психологии труда* (к марту 1923 г. был закрыт), поддерживавший связь с Казанским Институтом НОТ [5, с. 175]. В 1921 г. в Саратове также были открыты *Психологические лаборатории* (одна – при ГубОНО, другая – в университете), а также *Кабинет и Лаборатория по НОТ* в ИНХ.



### *Исследования бюджета времени в Саратове*

Система НОТ в состав средств повышения производительности включала методы психологической рационализации выполнения работ. Вслед за создателем концепции НОТ Ф. Тейлором, социологом Ф. Гиддингсом в нашей стране начали проводиться исследования бюджета времени для определения типа трудящегося в целях установления максимума требований, которые можно предъявлять ему во время работы, а также его пригодности к тому или иному виду работы. Обследуемому предлагалось вести запись каждого дня на отдельной карточке, разделенной на 24 графы, соответствующие времени суток и соотносимые с названиями выполняемых действий (сон, поступки ради заработка, домашнее хозяйство, свободные занятия и др.) [6].

В июле 1923 г. энтузиасты НОТ (П. М. Керженцев, А. К. Гастев, И. Н. Шпильрейн и др.) выдвинули лозунг «Борьба за время есть борьба за один из основных элементов научной организации труда» и создали общественную организацию «Лига времени» (ЛВ), существовавшую до декабря 1925 г. Почетными председателями ее были избраны В. И. Ленин и Л. Д. Троцкий.

В Саратове городское отделение ЛВ было организовано в начале сентября 1923 г. В состав президиума вошли: Бобылев (председатель), доктор Харичков (секретарь), профессор Челинцев, инженер Дьяконов, врач Геминев (технический секретарь) и др. Всеми эльвистами (членами ЛВ) велись просветительская работа и учет расходимого времени по общепринятой карточке.

В 1923 г. обследования бюджета времени проводились в Кабинете и Лаборатории по НОТ в Саратовском ИНХ. Именно этот исследовательский центр назван в первом опубликованном в стране списке 22 учреждений по НОТ наряду с ЦИТ (Москва, руководитель А. К. Гастев), Московской Лабораторией промышленной психотехники (руководитель И. Н. Шпильрейн), Петроградской Центральной лабораторией труда (руководители В. М. Бехтерев, А. А. Пресс), Казанским институтом НОТ (руководитель Т. Бурдянский) и др. В задачи саратовской Лаборатории входили «подготовка работников для предприятий, для лабораторных работ, разработка методов исследования и т.д.» [7, с. 78]. Располагались Кабинет и Лаборатория в здании ИНХ на ул. Московской, между ул. Вольской и Александровской (ныне – ул. Горького) в доме Губернского Совета народного хозяйства (ГСНХ) [4, с. 183]. В 1923 г. ИНХ был передан в универ-

ситет, влился в факультет права и хозяйства, функционируя в этом качестве до реорганизации университета в 1931 г.

В 1925 г. при экономическом отделении факультета права и хозяйства СГУ имелся Кабинет организации промышленных предприятий, унаследованный университетом от ИНХ и располагавшийся, как и прежде Кабинет и Лаборатория по НОТ при ИНХ, на ул. Ленина (Московской). Университетский Кабинет был оборудован приборами, библиотекой, и его сотрудники проводили практические работы на заводах и фабзавуче. Кабинетом был выработан особый метод массового хронометража. Его организаторами и руководителями являлись преподаватели кафедры организации труда и производства СГУ, инженеры Николай Михайлович Дьяконов (заведующий кафедрой, доцент, занимавшийся проблемами организации управления промышленных предприятий) и Павел Иванович Гаврилов (доцент, изучавший вопросы организации труда), оба привлекались к работам руководящих органов ГСНХ. При кафедре работал кружок НОТ [8, с. 25–26, 56].

Другой университетской организацией, проводившей исследования бюджета времени, была кафедра психологии (кафедра педологии в 1926–1931 гг.) и организованная при ней Психологическая лаборатория. Заведующим кафедрой (1919–1931) и лабораторией был профессор Август Адольфович Крогиус (1871–1933), прошедший профессиональную психологическую подготовку в Лаборатории В. Вундта в Лейпцигском университете (1900–1901). Ко времени проведения Крогиусом в СГУ занятий по психологии и практикума по экспериментальной психологии (начало 1920 г.) в Германии были закуплены приборы [9, с. 464], и Августом Адольфовичем при кафедре философии и психологии СГУ организована Психологическая лаборатория как учебно-вспомогательное и научно-исследовательское подразделение.

В конце 1925 г. Правление СГУ провело совместно с Секцией Научных Работников опыт учета времени сотрудников университета в целях оптимизации их труда и содействия наилучшему распределению видов деятельности. Учет времени проводился самими научными работниками путем отметок на особых учетных карточках в течение недели. Обработка полученных результатов поручалась профессору А. А. Крогиусу. Было установлено, что в среднем в сутки все научные работники СГУ в 1925 г. отдавали обязательной профессиональной работе



(учебная, административная, хозяйственная, организационная) – 6,0 ч; необязательной профессиональной работе (ведение исследований, чтение книг по своей специальности, работа в партии, в кружках, обществах, частная работа и т. д.) – 5,4 ч; самообслуживанию, семье, развлечениям, сну и т. д. – 12,6 ч [8, с. 12].

С 19 по 26 апреля 1926 г. Крогиус проводил исследование по учету бюджета времени у научных работников и студентов СГУ. В составлении карточек для преподавателей принимали участие сотрудники СГУ Н. М. Дьяконов и Ю. Г. Иоффе (ассистент кафедры Организации труда и производства). В обработке результатов исследования участвовали О. А. Крогиус, В. В. Вормс-Иванова, М. М. Трофимова и студенты Велькер, Добролюбовская, Крогиус. Было установлено, что студенты, по сравнению с преподавателями, тратили на обязательную академическую работу в 2 раза меньше времени; степень учебной нагрузки у студентов была умеренной, тогда как временные затраты на сон не достаточными [10].

#### *Психотехническое движение в Саратове*

В 1927 г. было образовано Всесоюзное (с 1930 г. – Всесоюзное) Общество психотехники и прикладной психофизиологии (ВОП и ПП, прекратившее свою деятельность в 1937 г.). Председателем Общества был И. Н. Шпильрейн, прошедший психологическую подготовку в Лаборатории В. Вундта в Лейпцигском университете. Широкое распространение зародившегося психотехнического движения привело к образованию отделений Общества в Москве, Ленинграде, Казани и других городах СССР. Отделение ВОП и ПП было создано и в Саратове, председателем его был избран доктор И. Л. Стычинский (1896–1969), ученик профессора кафедры нервных болезней СГУ Н. Е. Осокина, сотрудник данной кафедры (1920–1931).

В состав правления саратовского отделения ВОП и ПП в 1931 г. входили: И. Л. Стычинский (председатель), М. Н. Красногорская (заместитель), А. А. Крогиус (член правления), С. А. Бызов (секретарь), Касперович и Е. А. Лисянская (кандидаты) [11, с. 83].

Активным членом саратовского отделения ВОП и ПП был профессор А. А. Крогиус (результаты его исследований приведены в статье «Психотехнические исследования в Вузах» [12]), участвовавший в работе Первого Всесоюзного съезда по изучению поведения человека (25 января – 1 февраля 1930 г., Ленинград) и выступивший с докладом на секции психотехники

по проблемам умственного утомления [13, с. 230].

Исследовательскими учреждениями в Саратове, занимавшимися проблемами психотехники, были Психологическая лаборатория Губернского Отдела Народного Образования и Психологическая лаборатория при кафедре педологии СГУ.

Центральная педологическая и психологическая лаборатория при ГубОНО была создана в апреле 1921 г. по адресу: ул. Александровская, 16. Ее руководителем был И. Л. Стычинский. В 1924 г. в ознаменование 40-летнего юбилея научно-педагогической деятельности Г. И. Россолово саратовской Лаборатории было присвоено его имя. В ней трудились 4 ассистента: педологи З. Л. Стычинский и М. С. Павловская, врачи Г. В. Хаскин и Р. Н. Меерович. При Лаборатории имелись кабинеты, оборудованные приборами и таблицами; библиотека (около 2 тыс. книг); Музей и архив исследований [14, с. 76, 78]. Лаборатория выполняла официальные задания ГубОНО по работе с детьми, а также исследования по изучению способностей и квалификации работников умственного труда [4, с. 183].

В отличие от Лаборатории, возглавляемой Стычинским, где работали в основном медики, в университетской Лаборатории Крогиуса трудились психологи (Г. П. Иванов, Э. Л. Беркович).

Одним из направлений деятельности саратовских психотехников были изучение возможностей применяемых психологических техник, а также создание и апробация новых тестовых методик. Так, на пленуме Саратовского отделения ВОП и ПП 26 мая 1932 г. был заслушан доклад В. Н. Арбузова «Метод картинковых тестов». В прениях по докладу выступили С. А. Бызов, А. А. Крогиус, Э. Л. Беркович, И. Л. Стычинский [15]. Посвященные методологии и методике психотехнических испытаний статьи саратовских специалистов (А. А. Крогиуса, И. Л. Стычинского), а также методические пособия, подготовленные Психологической лабораторией СГУ, были приведены в опубликованном журналом «Психотехника и психофизиология труда» перечне советской психотехнической литературы за 1927–1930 гг. [16, с. 564–566, 571].

#### **Заключение**

Не сложившись еще в 1920–1930-е гг. в самостоятельную отрасль науки, организационная психология в Саратове активно развивалась в соответствии с общими для всей страны тенденциями научного процесса и эволюционировала



как составная часть двух направлений – НОТ и психотехники. Разработка индустриально-организационных вопросов была межотраслевой и многоуровневой: ею занимались сотрудники губернских административных учреждений, ученые исследовательских подразделений, практики промышленных и управленческих организаций. В начале 1920-х гг. саратовскими энтузиастами были созданы три научно-исследовательских лаборатории, работавшие по тематике организационной психологии: при ИНХ (с 1923 г. – подразделение СГУ, руководители Н. М. Дьяконов и П. И. Гаврилов, инженеры); при ГубОНО (организатор И. Л. Стычинский, врач); при кафедре философии и психологии СГУ (заведующий профессор А. А. Крогиус, психолог). В предмет исследований саратовских лабораторий были включены проблемы бюджета времени, оптимизации профессиональной деятельности и квалификации работников, методологии и методики психотехнических обследований. Однако после принятия в 1936 г. ЦК ВКП(б) Постановления, запрещающего педологию и психологическое тестирование в СССР, институты, лаборатории НОТ и психотехники в стране были ликвидированы.

#### Список литературы

1. Аксеновская Л. Н. Индустриально-организационная психология в Саратовском государственном университете // Организационная психология. 2017. Т. 7, № 2. С. 8–29.
2. Бехтерев В. М. Что дала инициативная конференция по научной организации труда // Организационная психология и психология труда. 2022. Т. 7, № 2. С. 298–312. <https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2022.23.2.012>
3. Н. НОТ в Саратове // Время. 1923. № 2. С. 82.
4. Весь Саратов. Альманах-справочник на 1925 год / под ред. Д. М. Борисова. Саратов, 1926. 552 с.
5. Жизнь Казанского Института Научной Организации Труда // Вопросы психофизиологии, рефлексологии и гигиены труда / под общ. ред. В. М. Бехтерева и Н. А. Миславского. Сборник I. Казань : Издание Татгосиздата, 1923. С. 175–178.
6. Бызов Л. Бюджет времени // Время. 1923. № 2. С. 42–44.
7. Список учреждений по НОТ // Время. 1923. № 1. С. 76–78.
8. Саратовский государственный им. Н. Г. Чернышевского университет в 1925 году (Краткие сведения о состоянии и работе). Саратов, 1926. 57 с.
9. Маслов К. С. В свете незримого: жизнь и судьба А. А. Крогиуса. Таллин: Издательство Таллинского университета, 2014. 560 с.
10. Крогиус А. А. Бюджет времени студентов Педагогического факультета Саратовского университета // Ученые записки Саратовского государственного им. Н. Г. Чернышевского университета. 1927. Т. 6, вып. 3. С. 83–90.
11. По отделениям ВОП и ПП // Советская психотехника. 1932. № 1–2. С. 83–84.
12. Крогиус А. А. Психотехнические исследования в Вузах // Ученые записки Саратовского государственного им. Н. Г. Чернышевского университета. 1929. Т. 7, вып. 3. С. 5–10.
13. Первый Всесоюзный съезд по изучению поведения человека // Советская психотехника. 1930. № 2–3. С. 225–246.
14. Научные учреждения и научные работники г. Саратова (Справочник). Саратов : Издание Саратовского Губернского Бюро Секции Научных работников, 1927. 116 с.
15. Метод картиноквых тестов // Советская психотехника. 1932. № 5–6. С. 429.
16. Советская книжная и журнальная психотехническая литература 1927–1929/30 гг. // Психотехника и психофизиология труда. 1930. № 6. С. 562–582.

#### References

1. Aksevnovskaya L. N. Industrial-organizational psychology at Saratov State University. *Organizatsionnaya psikhologiya* [Organizational Psychology], 2017, vol. 7, no. 2, pp. 8–29 (in Russian).
2. Bekhterev V. M. What did the initiative conference on the scientific organization of labor give. *Organizatsionnaya psikhologiya i psikhologiya truda* [Organizational Psychology and Labor Psychology], 2022, vol. 7, no. 2, pp. 298–312 (in Russian).
3. List of Institutions for SOL in Saratov. *Vremya* [Time], 1923, no. 2, p. 82 (in Russian).
4. Borisov D. M., ed. *Ves' Saratov. Almanakh-spravochnik na 1925 god* [All Saratov. Almanac-reference Book for 1925]. Saratov, 1926. 552 p. (in Russian).
5. Life of the Kazan Institute of Scientific Organization of Labor]. In: Bekhterev V. M., Mislavsky N. A., total ed. *Voprosy psikhofiziologii, refleksologii i gigieny truda* [Issues of Psychophysiology, Reflexology and Occupational Health. Digest 1]. Kazan, Izdanie Tatgosizdata, 1923, pp. 175–178 (in Russian).
6. Byzov L. The Budget of the time. *Vremya* [Time], 1923, no. 2, pp. 42–44 (in Russian).
7. List of Institutions for SOL. *Vremya* [Time], 1923, no. 1, pp. 76–78 (in Russian).
8. Saratovskiy Gosudarstvennyy imeni N. G. Chernyshevskogo Universitet v 1925 godu (Kratkie svedeniya o sostoyanii i rabote) [Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky in 1925 (Summary of Status and Operation)]. Saratov, 1926. 57 p. (in Russian).



9. Maslov K. S. *V svete nezrimogo: Zhizn i sudba A. A. Krogiusa* [In the Light of the Invisible: the Life and Fate of A. A. Krogius]. Tallin, Tallinn University Publ., 2014. 560 p. (in Russian).
10. Krogius A. A. The Budget of students' time of the pedagogical faculty of Saratov University. *Uchenye zapiski Saratovskogo gosudarstvennogo im. N. G. Chernyshevskogo universiteta* [Scientific Notes of the Saratov State named after N. G. Chernyshevsky University], 1927, vol. 6, iss. 3, pp. 83–90 (in Russian).
11. By Departments of the VOP and PP. *Sovetskaya psikhotehnika* [Soviet Psychotechnics], 1932, no. 1–2, pp. 83–84 (in Russian).
12. Krogius A. A. Psychotechnical research at universities. *Uchenye zapiski Saratovskogo gosudarstvennogo im. N. G. Chernyshevskogo universiteta* [Scientific Notes of the Saratov State named after N. G. Chernyshevsky University], 1929, vol. 7, iss. 3, pp. 5–10 (in Russian).
13. First All-Union Congress for the study of human behavior. *Sovetskaya psikhotehnika* [Soviet Psychotechnics], 1930, no. 2–3, pp. 225–246 (in Russian).
14. *Nauchnye uchrezhdeniya i nauchnye rabotniki g. Saratova (Spravochnik)* [Scientific Institutions and Scientists of Saratov (Reference book)]. Saratov, Izдание Saratovskogo Gubernskogo Byuro Sektzii Nauchnykh rabotnikov, 1927. 116 p. (in Russian).
15. Method of picture tests. *Sovetskaya psikhotehnika* [Soviet Psychotechnics], 1932, no. 5–6, p. 429 (in Russian).
16. Soviet book and journal psychotechnical literature 1927–1929/30. *Psikhotehnika i psikhofiziologiya truda* [Psychotechnics and Psychophysiology of Labor], 1930, no. 6, pp. 562–582 (in Russian).

Поступила в редакцию 14.08.2023; одобрена после рецензирования 28.08.2023; принята к публикации 13.11.2023  
The article was submitted 14.08.2023; approved after reviewing 28.08.2023; accepted for publication 13.11.2023