

АНТОЛОГИЯ

Рубрику ведет А. Л. Журавлев - академик РАН, профессор,
научный руководитель Института психологии РАН

УДК 159.9

ГРНТИ 15.81.29

«ФИЗИОЛОГ-ТРУДОВЕД» И ПСИХОТЕХНИК КРИКОР ХАЧАТУРОВИЧ КЕКЧЕЕВ (К 130-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

© 2023 г. Н.Ю. Стоюхина

*Кандидат психологических наук, доцент,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского;
г. Нижний Новгород, Россия
e-mail: natast0@rambler.ru*

В статье, посвященной 130-летию со дня рождения советского физиолога Крикора Хачатуровича Кекчеева, ставшего одним из основателей научной отрасли в СССР — физиологии труда. Имеющиеся биографические статьи в словарях, описания отдельных эпизодов его деятельности не дают полного описания его судьбы и научной деятельности. Цель нашей статьи — дополнить представление о К.Х. Кекчееве как физиологе труда, психотехнике. Кекчеев начал заниматься научной деятельностью, еще обучаясь на естественном отделении физико-математического факультета Московского Университета, — он выполнил работу по нервно-мышечной физиологии в Физиологическом институте университета, но первой заметной его работой было написание предисловия (вместе со своим учителем В. Анри) к книге Ж. Амара «Человеческая машина» (1922). Кекчеев также поучаствовал еще в одной знаковой работе того времени в качестве одного из переводчиков и автора важных приложений в книге Г. Шлезингера «Психотехника и наука о производстве» (1922). Эти две работы, необходимые для нотовцев, психотехников, инженеров, руководителей производств того времени, сосредоточили внимание Кекчеева на вопросах научной организации труда и психотехнике, чему посвящены ряд его работ о режиме труда, отдыха, утомлении. Однако, медицинское образование и интерес к физиологии обусловили формирование

устойчивого интереса к физиологии труда — новой практико-ориентированной отрасли физиологии, которая изучает различные виды труда, а ее отделы выделяются либо по системам организма, либо по изучаемым проблемам. Кекчеев был автором словарной статьи «физиология труда» в Большой медицинской академии. Во время Великой Отечественной войны он изучал проблемы физиологической оптики, внося большой вклад в науку.

Ключевые слова: история психологии, психотехника, научная организация труда, физиология труда.

История отечественной психологии труда складывалась из истории научной организации труда 1920-х гг. и истории психотехники 1920-1930-х гг., куда внесли свой вклад психологи, организаторы производства, физиологи, врачи-гигиенисты, санитарные врачи.

Крикор Хачатурович Кекчеев известен историкам науки, в первую очередь, как физиолог и физиолог труда. Редкий номер журнала по физиологии в 1930-х гг. обходился без упоминания или ссылки на него или его статью.

Известный в научном мире «Русский физиологический журнал имени И.М. Сеченова», основанный И.П. Павловым в 1917 г., сохранял свое первоначальное название до 1932 г., после чего стал называться «Физиологический журнал СССР имени И.М. Сеченова». Очередной его номер в 1933 г. был отмечен большой статьей русского и советского физиолога, академика Академии наук СССР А.А. Ухтомского (1875-1942) «К пятнадцатилетию советской физиологии (1917–1932)» (Ухтомский, 1933). Называя множество имен коллег-физиологов, он писал о достижениях учеников и последователей И.П. Павлова, В.М. Бехтерева, Л.А. Орбели. Каждой отрасли физиологии он посвятил несколько страниц, в том числе дал развернутую характеристику исследований в новой отрасли физиологии — физиологии труда: М.Н. Шатерников, К.Х. Кекчеев, С.И. Каплун, И.Л. Кан, М.Е. Маршак (Москва); М.И. Виноградов, П.А. Некрасов, Ю.М. Уфлянд (Ленинград); Э.М. Каган, Н.А. Кудрявцев (Харьков)

и др. В россыпи имен физиологов, буквально наполнившими очерк, имя Крикора Хачатуровича Кекчеева встречается много раз.

И как часто кажется, что при такой известности полную биографию ученого с его научными, творческими достижениями и победами уже написали, но кроме биографических статей в словарях и энциклопедиях, редких ссылок в нескольких статьях ничего не находится (Кравков, 1949; Носкова, 1997; Носкова, 2005; Сироткина, 2018а; Сироткина, 2018б; Шкаровский, 2012). Написать полную биографию выдающегося физиолога — большая задача, мы остановимся на небольшом временном периоде 1920-1930-гг., когда Крикор Хачатурович активно занимался нотовским движением, психотехникой, создавая новое направление в физиологии — физиологию труда. Выражение, применяемое к описанию деятельности какого-либо ученого — «стоял у истоков», в случае К.Х. Кекчеева полностью отвечает истине.

Как писал сам К.Х. Кекчеев в своих личных документах, хранящихся в архиве, он родился в г. Екатеринодаре (с 1920 г. переименован в Краснодар) 2 апреля (по ст. стилю — 20 марта) 1893 г. Окончив гимназию в 1911 г., он в том же году поступил на естественное отделение физико-математического факультета Московского Университета, где проучился с 1911 по 1916 гг. Последние три года учебы работал в Физиологическом институте университета и выполнил там две специальные работы (одну из них по нервно-мышечной физиологии). В 1916 г. перешел на медицинский факультет. В этом же году Обществом Московского научного института был создан Институт труда с двумя отделениями: статистическим и физиологическим, где стал работать Кекчеев ассистентом по биологии в Физиологическом отделении института под руководством профессора Парижского университета Виктора Алексеевича Анри (Henri, Victor; 1872-1940), французского физиолога и физикохимика русского происхождения из знаменитой семьи ученых Ляпуновых над проблемой роста. Так же с 1915 г. состоял заместителем председателя Совета Русского гимнастического общества «Сокол» (существовало с 1883

по 1923 г., с 1920 г. — Московский клуб спорта), где заведовал обмерами занимающихся. В 1919 г. закончил обучение, получив диплом врача¹

С 1 октября 1918 г., будучи еще студентом медицинского факультета, стал ассистентом Института физической культуры Наркомата просвещения². В начале 1919 г. был приглашен организовать физиологическую лабораторию в Главной военной школе физического образования; заведовал этой лабораторией вплоть до демобилизации в 1922 г. (за исключением нескольких месяцев пребывания на фронте). Исследования велись в области физиологии спортивных и военных движений человека. Здесь впервые был применен и усовершенствован циклографический метод Ф. Гильбретса (Frank Bunker Gilbreth Sr.; 1868-1924).

Обратимся к curriculum vitae К.Х. Кекчеева. В апреле 1920 г. его избрали заведующим психофизиологическим отделом Государственного психоневрологического института. Он продолжил разработку циклографического метода, но теперь целенаправленно к трудовым движениям, затем применял изученную и разработанную методику к исследованию патологических походок. В 1923 г., когда К.Х. Кекчеева избрали секретарем Института, он в том же году получил звание профессора, будучи членом Ученой Коллегии института. В этом в институте он работал до марта 1925 г., т.е. до его превращения в нейропсихиатрический диспансер.

Это было не единственным местом работы — с марта 1921 г. был приглашен в Центральный институт труда (ЦИТ) ВЦСПС для организации психофизиологического отдела в составе физиологической и биохимической лабораторий, т.к. существовавшее физиологическое отделение в Институте труда (создано в 1916 г.) закрылось, и изучать физиологию процессов труда стали в ЦИТ и в Отделе психофизиологии труда Московского государственного психоневрологического института, где директором был

¹ Кекчеев К.Х. Личное дело // ГАРФ. Ф-4737 (Комиссия содействия ученым (КСУ) при Совете народных комиссаров СССР). Оп. 2. Ед.хр. 1280. Л. 12-13;

Кекчеев К.Х. Личное дело // ГАРФ. Ф. А-2706 (Министерство просвещения РСФСР). Оп. 49. Ед. хр. 1308. Л. 4.

² Кекчеев. Личное дело. ГАРФ. А-2706. Оп. 49. Ед. хр. 1308. Л. 1

А.Н. Бернштейн (в Петрограде — в Институте по изучению мозга и психической деятельности, директор — академик В.М. Бехтерев). Вскоре К.Х. Кекчеева ввели в состав президиума ЦИТ и назначили заместителем заведующего ЦИТ; эту должность он занимал почти 3 года. Кроме заведования физиологической лабораторией, он работал над изучением влияния мышечной работы на дыхание, кровообращение и обмен веществ, а также непосредственно заведовал Отделом изысканий (чем-то вроде исследовательской частью института), состоящим из лабораторий: фотометодов, технической, биомеханической, физиологической, психотехнической, педагогической и организационной³.

И.Е. Сироткина поясняет, что 24 августа 1920 г. был создан Институт труда по инициативе А.К. Гастева, который, после присоединения к нему Государственного института экспериментального изучения живого труда (руководитель Л.Б. Грановский), получил название Центральный институт труда (ЦИТ). В его состав вошли отдел психофизиологии труда Московского психоневрологического института и Лаборатория по изучению движений при Экспериментальном институте научной съемки (Сироткина, 2018а, с. 53-54). Вот тогда-то в ЦИТ пришли физиолог К.Х. Кекчеев и фотограф и кинооператор Н.П. Тихонов, имевшие опыт специальной фотофиксации движений и анализа получающихся изображений (метод циклографии). Именно К.Х. Кекчеев «пригласил в ЦИТ Николая Бернштейна, которого знал по Московскому психоневрологическому институту» (Там же).

С февраля 1926 г. Крикор Хачатурович стал работать в созданном Государственном научном институте охраны труда, заведывая физиологической лабораторией, изучая вопросы газообмена, биохимических процессов человека.

В 1930 г. в Москве был открыт Научно-исследовательский институт экспертизы трудоспособности инвалидов, находившийся в ведении Московского областного отдела здравоохранения; сюда пришел на работу Кекчеев в качестве заведующего отделом

³ Кекчеев. Личное дело. ГАРФ. Ф-4737. Ед. хр. 1280. Л. 12-13

физиологии (позже — лаборатории физиологии, психотехники и биомеханики). Исследования велись в области обучения и рационализации труда инвалидов (слепых, глухонемых, ампутированных), а Крикор Хачатурович непосредственно работал над изучением проприорецепции (мышечно-суставного чувства).

Всесоюзный институт экспериментальной медицины им. А.М. Горького (ВИЭМ) при Совете Народных Комиссаров СССР — междисциплинарный научный центр, объединивший медицинские и биологические науки для всестороннего изучения закономерностей человеческого организма в условиях нормы и патологии — был организован в 1932 г., куда пригласили осенью 1933 г. Кекчеева для организации лаборатории физиологии труда, где он работал над проблемой упражняемости и вопросами комплексной рецепции (зрение и проприорецепция). Позже Крикор Хачатурович перешел в Отдел фотобиологии ВИЭМ для решения проблем воздействия inadequate раздражений на чувствительность сенсорной сферы мозга. 27 апреля 1935 г. его избрали действительным членом ВИЭМ; 15 декабря 1935 г. назначили заместителем заведующего Отдела физиологии человека ВИЭМ; 28 июня 1936 г. получил степень доктора медицинских наук, защитив диссертацию на тему: «Проприорецепция и ее роль в процессе труда»⁴.

Такова биография К.Х. Кекчеева до конца 1930-х гг., написанная им самим. Все эти годы Крикор Хачатурович жил в Москве, на Пречистенке, во Всеволожском переулке, д. 3 с родителями и младшими братом и сестрой.

О дальнейшем научном пути Кекчеева, о его деятельности во время войны можно узнать из работы О.Г. Носковой (Носкова, 1997, с. 272-273). С.В. Кравков в некрологе, написанном на смерть коллеги, писал, что Крикор Хачатурович преподавал на кафедре физиологии медицинского факультета Московского университета и в Московском стоматологическом институте. Здесь же, с 1938 г. будучи профессором, заведовал кафедрой нормальной физиологии. В области физиологической оптике он

⁴ Кекчеев. Личное дело. ГАРФ. Ф-4737. Ед. хр. 1280. Л. 13-14

начал работать с 1937 г. — сначала в ВИЭМ (Всесоюзный институт экспериментальной медицины им. А.М. Горького при Совете Народных Комиссаров СССР в Москве), а с 1941 г. — в Институте психологии, где он во время войны организовал лабораторию по психофизиологии органов чувств, руководив ею до самого последнего времени. В 1947 г. его избрали членом-корр. Академии педагогических наук РСФСР. «Работы К.Х. Кекчеева по физиологической оптике касались проблемы зависимости зрительных функций от разного рода непрямых раздражителей и внесли ряд новых и принципиально важных данных в эту обширную область изучения. Так, К.Х. Кекчевым показана возможность образования условных сенсорных рефлексов, влияние некоторых неощущаемых раздражителей, инверсия в действии некоторых агентов в зависимости от их интенсивности, различные возможности обострять чувствительность сумеречного зрения и пр. В последние годы руководимая К.Х. Кекчевым лаборатория установила много интересного в вопросе о зависимости зрения от более сложных психических процессов — представлений, эмоций, волевых состояний» (Кравков, 1949, с. 134).

Остановимся на участии Крикора Хачатуровича в нотовском и психотехническом движении.

Устоявшимся определением психотехники в начале 1930-х гг. считалось данное С.Г. Геллерштейном: «отрасль психологии, изучающая роль «психологического фактора» в различных областях человеческой деятельности с целью ее рационализации» (Геллерштейн, 1933, с. 830). В психотехнике он выделил два основных направления деятельности: 1) разработка проблем, возникших и возникающих в психологии в результате определенных практических запросов; 2) разработка таких методов исследования, которые направлены на выявление «практически значимых психологических признаков, на распознавание этих признаков у разных людей, на нахождение надежных критериев практической эффективности разрабатываемых психотехникой мероприятий» (Там же). Но в 1920-е гг., в период активного оформления психотехнической отрасли, когда еще не было четкой дифференциации дисциплин,

психотехники и физиологи труда вместе изучали психологические компоненты труда, сосредоточив свои усилия в двух системах научных учреждений: Центральном институте труда (директор А.К. Гастев) и в психотехнических лабораториях ряда научных учреждениях (Московский психологический институт, Институт охраны труда, Институт профессиональных заболеваний им. В.А. Обуха, Физико-техническая лаборатория Государственного института техники управления, Ленинградское бюро профессиональной консультации Наркомтруда при Институте по изучению мозга и т.п.).

О тесной связи психотехники и физиологии труда (психофизиологии труда) свидетельствует факт создания журнала в 1928 г. «Психофизиология труда и психотехника», сменивший название на «Психотехника и психофизиология труда» (1929-1931; с 1932 по 1934 гг. — «Советская психотехника»), а также Первая Всесоюзная конференция, где прошел «смотр психотехнических сил» (Шпильрейн, 1929, с. 4), называлась 1-й Всесоюзной конференцией по психофизиологии труда и профподбору; там работало пять секций: 1) методологии тестовых испытаний, 2) профессиографии, 3) профподбора, 4) упражнения, утомления и рационализации и 5) физиологии труда. Членами Оргбюро были: И.Н. Шпильрейн, С.Г. Геллерштейн, К.Х. Кекчеев, А.Ф. Кларк, Г.И. Россолимо, К.И. Сотонин, Ф.Р. Дунаевский, М.Ю. Сыркин, Ю.П. Фролов. Сам Кекчеев писал в словарной статье, посвященной физиологии труда, что она изучает труд в различных производствах: в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, воинский труд и т.д. Выделение разделов физиологии труда происходит по двум основаниям: по системам организма (физиология кровообращения и дыхания, энергетика труда, физиология органов чувств, центральной нервной системы, физиология трудовых движений и биомеханика), по изучаемым проблемам (физиология, профессиональный подбор, профессиональное обучение и тренировка, работоспособность и утомление, физиология отдыха) (Кекчеев, 1933, с. 677). Не обошел он и тесные связи физиологии труда с другими науками, в частности, с психотехникой: «физиология труда тесно примыкает к ряду наук, в частности к

психологии труда или психотехнике, т.к. в настоящее время при все возрастающей механизации и автоматизации процессов труда возрастает роль центральной нервной системы, в особенности коры полушарий, за счет непосредственной деятельности мышц, сердечно-сосудистой, дыхательной и других вегетативных систем» (Там же). Физиологов труда, в отличие от исследователей нормальной, общей физиологии, он называл «физиологами-трудоведами» (Там же, с. 678).

Наверное, первой научной работой Кекчеева можно считать предисловие к книге французского ученого, директора лаборатории по изучению профессионального труда в Париже Жюля Амара (Jules Amar, 1879-1935) *Le moteur humain (1913)*, в русском переводе — *Человеческая машина* (Амар, 1922), где исследовались вопросы физиологии труда. Авторы предисловия В. Анри и К.Х. Кекчеев писали, что наука об изучении условий работы прошла все обычные этапы развития науки: накопление фактов, их группировка по отдельным проблемам, эксперименты, создание гипотез, углубление дифференциации науки по разделам и отраслям, и, наконец, «появляется потребность вывести ее (науки — прим. Н.Стоюхиной) завоевания из замкнутого круга лаборатории и приложить их к жизни» (Анри, Кекчеев, 1922, с. 3). Сравнение человека и машины показалось весьма удачным в приложении к разным сторонам функционирования человеческого организма, например, «как утилизация энергии сгорания угля в паровой машине зависит от конструкции машины и от условий ее работы, человек утилизирует энергию пищи в большей или меньшей степени в зависимости от условий работы. Лабораторные опыты показали, что, изменяя ритм движений, можно в значительной степени повысить производительность труда, т.е. понизить ту трату энергии, которая производится для выполнения заданной работы» (Там же, с. 4), и метафору стали активно использовать, в том числе, при изучении условий профессионального труда. Это пролиvalo свет на многие области самой науки и отвечало практическим запросам экономики в послевоенное время. В Англии, Германии, Франции, Соединенных Штатах, Бельгии существовали институты по изучению труда с физиологической,

психологической, статистической и экономической точек зрения, и их результаты немедленно претворялись в жизнь. Литературы по этому вопросу на русском языке было не так много, поэтому книгу Ж. Амара *Le moteur humain* запланировали перевести еще в 1918 г., но по ряду причин перевод и выпуск книги задержался и издание вышло только в 1922 г. (Там же, с. 5), несмотря на острую нужду в таких знаниях.

20-27 января 1921 г. состоялась Первая Всероссийская конференция по научной организации труда и производства, созванная по инициативе члена Политбюро ЦК РКП(б), председателя Реввоенсовета Л.Д. Троцкого и Центрального комитета объединенного профсоюза работников железнодорожного и водного транспорта (Цектран). Присутствовало 313 человек и около 100 гостей, заслушали 81 доклад, из них 13 — в секции «Рефлексология труда». Кекчеев выступил с докладом «Изучение рабочих движений при помощи метода циклограмм в лаборатории Московского государственного психоневрологического института» (Кекчеев, 1921а, 1921б): рационализация рабочих движений играет большую роль в повышении производительности труда, для этого следовало зафиксировать их с помощью циклографического метода. Это была разработка американского инженера, одного из основоположников организационной психологии, психологии управления и психологии труда Ф. Гилбрета (*Frank Bunker Gilbreth Sr.*; 1868-1924), высоко ценившего работы Ф. Тейлора по организации труда, о чем он написал в книге *Principles of Scientific Management*, 1911 (Принципы научного менеджмента). И.Е. Сироткина поясняет суть метода циклографии, разработанного Э.-Ж. Мареем и Ж. Демени, а затем усовершенствованного супругами Франком и Лилианой Джилбрет (*Gilbreth*): «на испытуемого надевались соединенные проводом электрические лампочки, крепившиеся к местам сочленений — запястью, локтю, плечу. Движения рабочего снимались на кинокамеру, перед которой был установлен вращающийся диск с прорезями — так называемый обдюратор (или обтюратор). В результате на пленке оставались пунктирные следы горящих лампочек. По известной скорости вращения диска можно было

определить время, когда оставлены следы, и вычислить в местах сочленений скорости и ускорения, а затем — посчитать силы, приложенные в определенный момент движения» (Сироткина, 2018а, с. 54). О важности внедрявшегося в практику научных исследований метода Джильбрета Кекчеев писал: «позволяет сравнивать обычные рабочие движения с нормализованными и может наряду с психофизиологическими методами применяться при воспитании движений и профессиональном обучении. Систематическое последование рабочих движений методом Джильбрета и внимательный анализ полученных результатов даст возможность в сравнительно короткий срок рационализировать ряд важнейших движений, что и приведет к значительной экономии труда, времени и задержки производства» (Кекчеев, 1921а, с. 30). И конечно, рабочих следовало специально обучать этим движениям для повышения продуктивности рабочих движений, понижения бесполезной траты энергии и усталости.

В 1922 г. вышла важная книга для исследователей, изучавших трудящегося человека и его трудовую деятельность, — книга Георга Шлезингера (Georg Schlesinger, 1874-1949) *Психофизиология труда и наука о производстве* (Шлезингер, 1922). Автор, профессор Шарлоттенбургского политехникума (Берлин) описывал не просто особенности трудовой деятельности рабочего, а рабочего на большом производстве, что для Советской России, где производство еще только надлежало возродить, было актуально. Г. Шлезингер затронул огромное множество проблем: система Тэйлора, научная организация труда; изучение времени и движений; понятие о нормировании; рационализация приемов; предотвращение несчастных случаев; восстановление трудоспособности инвалидов и т.д. Г.Х. Кекчеев был переводчиком психофизиологической части (техническую часть перевел инженер и пионер научной организации труда в России Л.А. Левенстерн (1877-1921)), автором вступительной статьи и приложений «Значение психотехники для педагогики и промышленности», «Список психотехнических институтов и лабораторий». Вступительная статья в первом издании книги вышла под заголовком «Современная психотехника» (Там же, с. 8-20). В

1925 г. вышло второе издание этой книги, исправленное и дополненное, где Кекчеев также поместил статью-предисловие, но ее название стало — «Психофизиология труда». Это было не просто переименование, второй вариант претерпел изменения, более четко прозвучали вопросы психофизиологии труда в психотехнике производства (Шлезингер, 1925, с. 3-13).

В это же время Кекчеев, как активный участник нотовского движения и сотрудник журнала «Время» (орган Лиги «Время»), опубликовал там важные статьи. В самом первом номере журнала вышла его работа «Труд и отдых», где, казалось бы, он объяснял самые простые вещи — сколько нужно отдохнуть организму, чтобы хорошо трудиться. Когда П.М. Керженцев во всеуслышание заявил об экономии времени как главном рычаге восстанавливавшейся экономики молодой советской России, членам Лиги «Время» (эльвистам) нужно было объяснить, как это делать, ведь «неразумная экономия может повести к перегрузке эльвиста работой и вызвать в конечном счете, не увеличение, а падение производительности труда. Зная результаты, добытые физиологией труда, можно довести экономию времени до наибольших пределов, не зная их, можно быстро себя переутомить. Сделаем здесь попытку наметить те основные данные, которые эльвист должен знать из физиологии труда» (Кекчеев, 1923, с. 11). Сопроводив статью таблицами и ссылками на исследования экономистов и физиологов, Кекчеев писал: нельзя экономить на времени сна; основная физическая работа должна продолжаться не более 8-ми часов, а интеллектуальная — не более 6-ти часов; дополнительная работа должна отличаться от основной по своему характеру и, по возможности, должна представлять интерес для работника; обеденный перерыв продолжительностью, минимум, в один час должен быть в рабочее время, несколько ближе к концу работы; работа должна перемежаться короткими периодами отдыха.

Тему отдыха он продолжил в следующей статье в том же журнале. Актуальность ее была несомненной для всех сотрудников, занятых административной, организационной и педагогической деятельностью, утомление, перегрузка работой носит длительный

характер, «так как работа по восстановлению Советской России безмерна, а работники на смену только теперь начинают подходить. Необходимо что-либо теперь же предпринять для того, чтобы большая нагрузка не вела к переутомлению, к нервным заболеваниям» (Кекчеев, 1924а, с. 27). Он обращал внимание на явно нездоровый образ жизни этих людей, которые засыпают обычно в половине второго ночи, до последней минуты занимаясь делами или чтением; всего полчаса тратят они на еду и гигиену, затем, поработав дома, идут работать в наркоматы, научные институты, разные комиссии, на партработу, читать лекции. До обеда занимаются без передышек, лишь после обеда производительная работа чередуется небольшими промежутками отдыха; «картина всем известная: с одного заседания на другое, опаздывания против желания, работа с постоянным посматриванием на минутную стрелку часов, вечерние часы несвободны от работы, последняя лишь меняет свой характер и выражается в чтении лекций или превращается в работу у себя дома; домашняя работа затягивается, как было уже сказано выше, до 2-х часов ночи» (Там же, с. 28). Настоящего отдыха нет, и даже выходной ничем не отличается от обычных рабочих дней недели. Кекчеев выделил основные характерные черты распорядка дня обычного ответственного работника: недосыпание и отсутствие определенных часов для засыпания; работа в утренние часы с постоянной переброской внимания; отсутствие достаточного отдыха после работы в служебные часы; напряженная работа в вечерние часы при наличии сильного утомления, продолжающаяся до поздней ночи; невозможность на чем-либо долго сосредоточиться. Все это так отрицательно сказывается на качестве работы, что даже за 2 недели отдыха летом не проходит утомление, поэтому отдых должен быть введен в неделю (воскресенье и праздники) и в самый рабочий день, а также следует использовать различные изменения в условиях труда, помогающие уменьшить усталость.

Теме рациональной трудовой деятельности, отдыха и утомления он придавал, пожалуй, главное значение в 1920-1930-х гг. Его доклад на Второй Всесоюзной конференции по научной организации труда (10-16 марта 1924 г., Москва) назывался

Изучение утомления на малых периодах времени (Кекчеев, 1924б), а двумя месяцами ранее он выступал в Петрограде на Втором психоневрологическом съезде (Всероссийский съезд по педологии, экспериментальной педагогике и психоневрологии; 3-10 января 1924 г., Петроград) с докладами *Изучение ходьбы методом циклограмм* и *Изменение дыхания и кровообращения во время работы* (секция рефлексологии труда и технической рефлексологии (психотехника)) (Всероссийский съезд по педологии..., 1924). В дальнейшем были опубликованы его работы *Рабочее время и производительность труда* (Кекчеев, 1925б), *Исследование утомления у студентов медиков* (Кекчеев, 1927а), *Труд и утомление* (Кекчеев, Нечаев, 1927). На IV Всесоюзном съезде физиологов (май 1927 г., Харьков) Кекчеев участвует с выступлениями *Утомление и методы его изучения* (Кекчеев, 1930) и *Тяжелая мышечная работа с точки зрения профотбора* (Кекчеев, Сперанский и др., 1930).

Кекчеев отдал должное вопросам выбора профессии — вопросам, бывшим в центре обсуждения психотехников. Надо сказать, что о выборе профессии писали в 1920-х гг. многие из психотехников (например: Басов М.Я. Личность и выбор профессии. К научному обоснованию выбора профессии, 1926; Дунаевский Ф.Р. Проблема профподбора, 1923; Кларк А.Ф., Билибин А.В., Кушинников А.А. Профессиональная консультация и профессиональный отбор, 1930; Левитов Н.Д. Психотехника и профессиональная пригодность, 1924; Лукомский М. Профотбор в профтехнические школы транспорта, 1929; Петровский Н.В. Выбор профессии и одаренность. Популярный очерк с приложением примерных тестов, 1929; Рыбников Н.А. Психология и выбор профессии, 1922; Смирнов А.А. Психология профессий, 1927; Смирнов В.Е. Выбор профессии и психология юности, 1929 и др.), и все авторы раскрывали эту тему по-своему. Кекчеев ранее обращался к этой теме (Кекчеев, 1922а), сейчас же статья о выборе профессии под характерным заголовком «Целевая организация человеческого поведения — психотехника, профессиональный подбор и выбор профессии» предназначалась для трехтомной «Педагогической энциклопедии»,

задача которой (была и есть) представить читателям — педагогам, организаторам образования — полную и систематизированную информацию в современное издание время. В статье располагался материал о выборе профессии в современном обществе, психотехнике и ее задачах, методах психотехники (анкета или опрос; наблюдение или самонаблюдение; эксперимент), классификации профессий, психотехнических испытаниях, психологических тестах, трудностях, связанных с применением тестов, профессиональном подборе и профессиональной ориентации, роли школы в выборе профессий, психотехнике и научной организации труда. В последнем параграфе этой статьи — о психотехнике в СССР — Крикор Хачатурович перечислил ведущие психотехнические лаборатории в 1927 г. в стране: лаборатория Центрального института труда (Москва); лаборатория промышленной психологии в Государственном научном институте охраны труда (Москва); лаборатория Государственного института физической культуры НКЗдравоохранения (Москва); лаборатория Института профзаболеваний им. В.А. Обуха (Москва), лаборатория при Наркомате почт и телеграфов (Москва); психотехническая лаборатория при Институте мозга (Ленинград); психотехническая лаборатория при Институте научной организации труда (Казань); лаборатория при Всеукраинском институте труда (Харьков), психотехническая лаборатория при управлении Южных железных дорог (Ростов-на-Дону); психотехническая лаборатория при Закавказском коммунистическом университете (Тифлис). Он видел основное отличие советских психотехнических лабораторий от зарубежных — «отсутствие секретов и тайн» (Кекчеев, 1927б, с. 151). Отрицательной же стороной советской психотехники он называл недостаточность средств и научно подготовленных работников, как он надеялся, носящих временный характер.

Нельзя не отметить еще одно свойство литературного материала, написанного К.Х. Кекчеевым в 1920-1930-х гг. — в нем достаточно объемно представлены историко-психологические фрагменты, что было обусловлено его широкой эрудицией и корректным, ответственным отношением к раскрываемому вопросу. Например, это

отчетливо видно в словарной статье «физиология труда» с ее обширным историческим экскурсом; в других статьях истории вопроса посвящены несколько абзацев (Кекчеев, 1922б; Кекчеев, 1925а; Кекчеев, 1926). А в книге об Иване Михайловиче Сеченове, вышедшей в 1933 г. в серии «ЖЗЛ», в том же году открытой по инициативе М. Горького, дал подробный научно-биографический очерк, написанный с большой симпатией к великому ученому. Кекчеев отметил, что в вопросах физиологии труда Сеченов — один из ее родоначальников: в последний период жизни он заинтересовался проблемами физиологии профессионального труда. В конце 1880-х гг. появляется информация, что где-то за границей вводится восьмичасовой рабочий день (что не отражается на дневной выработке), и И.М. Сеченов принимается за изучение этой проблемы. Заинтересовавшись, почему сердце и дыхательные мышцы могут работать без усталости всю жизнь, а мышцы ног, привычные к ходьбе, устают через несколько часов, он приходит к выводу, что «причинами неутомляемости сердца могут быть лучшее кровоснабжение и относительно более длинные промежутки отдыха. Сеченов настолько заинтересовывается вопросом о неутомляемости мышц, что строит специальный аппарат, эргограф для двух рук и изучает — это его последняя экспериментальная работа, — при каких условиях работа может вестись без утомления. Он показывает — опыт ведется иногда и на самом экспериментаторе, — что при правильно подобранном темпе и грузе можно поднимать рукой груз, висящий на нити, переброшенной через блок, в течение более 4 часов непрерывно; наилучшим же способом отдыха — и это самое интересное — является не столько покой всего тела, сколько кратковременный покой работавшей руки при одновременной работе другой рукой. Сеченов ставит поверочные опыты, меняет груз, заменяет активную работу другой руки ее легкой тетанизацией, результат получается тот же» (Кекчеев, 1933, с. 103-104). Для борьбы с утомлением при долгих маршировках может служить песня, музыка, но и поочередная работа мышц разных частей тела может дать подобный результат. Крикор Хачатурович вспомнил малоизвестный в то время труд Сеченова «Очерк рабочих движений человека» (1901), в

котором дал биомеханический анализ движений рук, ног и туловища, применявшихся в профессиональной работе, где «с необычайной ясностью и четкостью сформулированы основные положения учения о рабочих движениях» (Там же, с. 104). Еще две короткие статьи И.М. Сеченова по физиологии труда отметил Кекчеев — *Участие органов чувств в рабочих движениях человека* (1900) и *Участие органов чувств в работе рук и зрячего и слепого* (1901), в которых изложил мысли, не потерявшие и через 30 лет актуальности и давшие импульс к дальнейшим исследованиям.

В январе 1933 г. в Ленинграде прошла созванная президиумом Биологической ассоциации АН СССР совместно с правлением Ленинградского общества физиологов им. И.М. Сеченова конференция по планированию физиологических наук во второй пятилетке, где, в числе прочих, была принята резолюция по физиологии труда. В ней говорилось, что проблема производительности труда отныне станет целевой установкой физиологии труда, и физиологическое изучение трудовых процессов теперь имеет силу лишь в сочетании с моментами организационного, технико-технологического и социально бытового порядка, т.е. физиологический и психологический анализы рассматриваются в комплексе, но не тождественно. На одно из первых мест в физиологии труда выдвигаются проблемы рациональной организации труда, технического нормирования и внутризаводского планирования: установление рационального режима рабочего дня; рационализация рабочего места, орудий производства, рабочих приемов и рабочей позы; разработка проблемы разделения труда; разработка вопроса о значимости физиологических факторов при нормировании времени на операцию. Внедрение женского труда в производство, изучение и рационализация труда подростка, расширение областей применения инвалидов, рационализация профобучения, механизация трудовой деятельности — также станут в поле зрения практической части физиологии труда (Решения конференции..., 1933, с. 241-244). И Кекчеев откликнулся своими исследованиями практически на каждую проблему, что видно из списка публикаций, подготовленного Кекчеевым (Кекчеев. Личное дело. ГАРФ. Ф-4737. Л.

5-11) и убедительно свидетельствующего о многогранности личности ученого, заслуживающего тщательного исследования его таланта и яркой научной биографии.

Общественная работа К.Х. Кекчеева в 1920-1930-е гг. была обширной: начиная со 2-го Всесоюзного Съезда физиологов, был членом Оргкомитета, был ученым секретарем III Всесоюзного съезда физиологов и казначеем Оргкомитета V всесоюзного Съезда физиологов; членом Правления Московского областного общества физиологов и казначеем Всесоюзного Общества физиологов; членом актива Центрального бюро Всесоюзной ассоциации работников науки и техники для содействия социалистическому строительству в СССР (ВАРНITCO); членом Правления Московского Дома Ученых с 1922 г. по 1935 г. непрерывно (Шкаровский, 2012). Будучи популяризатором науки, он был заместителем редактора журнала «Научное Слово» (1928-1931), заведовал редакцией журнала Наркомата тяжелой промышленности «Социалистическая реконструкция и наука» (1931-1933); был членом редколлегии популярного журнала «Искра» (1922-1930), членом редколлегии «Гигиена труда» и других журналов. Все это дало К.Х. Кекчееву возможность стать членом бригады по теме «Организация производства» в «Технической энциклопедии», изданной в 26 тт. с 1927 по 1938 гг. Вместе с ним работали И.М. Бурдянский, И.Н. Шпильрейн, С.Г. Геллерштейн и группа инженеров.

История советской психотехники была бы неполной без истории физиологии труда. К.Х. Кекчеев, наследник идей И.М. Сеченова, творчески переработал их, применив к нуждам экономики. Начав с разработки новых методов изучения трудовых движений и научной организации труда, Кекчеев не остался в стороне и от проблем психотехники, оставаясь при этом физиологом труда.

ЛИТЕРАТУРА

Амар Ж. Человеческая машина. Научные основы профессионального труда / Пер. В.В. Ефимов, И.Л. Кан, К.Х. Кекчеев, ред. В.А. Анри и К.Х. Кекчеев. М.-Л.: Госиздат, 1922.

Анри В., Кекчеев К.Х. Предисловие // Амар Ж. Человеческая машина. Научные основы профессионального труда / Пер. В.В. Ефимов, И.Л. Кан, К.Х. Кекчеев, ред. В.А. Анри и К.Х. Кекчеев. М.-Л.: Госиздат, 1922. С. 3-5.

Всероссийский съезд по педологии, экспериментальной педагогике и психоневрологии (2-й съезд по психоневрологии) в Петрограде с 3 по 10 января 1924 г. Расписание занятий. Пг.: б.и., 1924.

Кекчеев К.Х. Личное дело // ГАРФ. Ф-4737 (Комиссия содействия ученым (КСУ) при Совете народных комиссаров СССР). Оп. 2. Ед.хр. 1280.

Кекчеев К.Х. Личное дело // ГАРФ. Ф. А-2706 (Министерство просвещения РСФСР). Оп. 49. Ед. хр. 1308.

Геллерштейн С.Г. Психотехника // Большая медицинская энциклопедия / Гл. ред. Н.А. Семашко. Т. 27. М.: Советская энциклопедия, 1933. Ст. 830-845.

Джилльбрет Л.М. Психология управления предприятиями. Значение психологии для выработки методов применения потерь, для обучения им и для проведения их в жизнь. Пер. с англ. Я.Г. Абрамсон. Пг.: Книгоизд-во Е.В. Высоцкого «Сеятель», 1924.

Кекчеев К.Х. Изучение рабочих движений по способу Джилльбрета в лаборатории Московского государственного психоневрологического института // Труды Первой Всероссийской инициативной конференции по научной организации труда и производства. 20-27.01.1921. Вып. I. Заседание Пленума конференции. М.: Издание Организационной тройки конференции по научной организации труда и производства, 1921а. С. 30.

Кекчеев К.Х. Изучение рабочих движений при помощи метода циклограмм в лаборатории Московского государственного психоневрологического института // Труды Первой Всероссийской инициативной конференции по научной организации труда и производства. 20-27.01.1921. Вып. V. Секция четвертая «Рефлексология труда». М.: Издание Организационной тройки конференции по научной организации труда и производства, 1921б. С. 34-35.

Кекчеев К.Х. Труд и отдых // Время. 1923. № 1. С. 11-16.

Кекчеев К.Х. Проблема отдыха // Время. 1924а. № 9. С. 27-30.

Кекчеев К.Х. Изучение утомления на малых периодах времени // Вторая Всесоюзная конференция по научной организации труда, производства и управления (10-16.03.1924, Москва). Тезисы докладов. В 6-ти вып. Вып. 1 (№№ 1-87). М.: Изд-во НКРКИ, 1924б. С. 30.

- Кекчеев К.Х.* Психотехника и выбор профессии: задачи, современное состояние и значение для педагогики и промышленности. М.: Центральный институт труда, 1922а.
- Кекчеев К.Х.* Современная психотехника // Шлезингер Г. Психофизиология труда и наука о производстве. Перевод с нем. Под ред. инж. Л.А. Левенстерна (техническая часть) и д-ра К. Кекчеева (психофизиологическая часть, вступительная статья и дополнения). М.-Пг: Госиздат, 1922б. С. 8-20.
- Кекчеев К.Х.* Основные проблемы современной физиологии труда // Психофизиология труда. Сб. статей. Т. I. Под ред. К.Х. Кекчеева, В.И. Рабиновича. М.-Л.: Госиздат, 1925а. С. 7-17.
- Кекчеев К.Х.* Рабочее время и производительность труда // Психофизиология труда. Сб. статей. Т. I. Под ред. К.Х. Кекчеева, В.И. Рабиновича. М.-Л.: Госиздат, 1925б. С. 18-35.
- Кекчеев К.Х.* Психотехника на Западе // Запад и Восток. Сб. Всесоюзного об-ва культурной связи с заграницей. Кн. 1 и 2. М.: 1-я образцовая типография ГИЗа, 1926. С. 136-140.
- Кекчеев К.Х.* Исследование утомления у студентов медиков // Психофизиология труда. Сб. статей. Т. I. Под ред. К.Х. Кекчеева, В.И. Рабиновича. М.-Л.: Госиздат, 1927а. С. 5-22.
- Кекчеев К.Х.* Целевая организация человеческого поведения — психотехника, профессиональный подбор и выбор профессии // Педагогическая энциклопедия / Под ред. А.Г. Калашникова, М.С. Эпштейна. В 3 тт. Т. 1. М.: Работник просвещения, 1927б. С. 139-151.
- Кекчеев К.Х.* Утомление и методы его изучения // IV Всесоюзный съезд физиологов (Харьков, 20-27 мая 1930). Тезисы и авторефераты докладов. Харьков: Наукова думка, 1930. С. 307-310.
- Кекчеев К.Х.* Физиология труда // Большая медицинская энциклопедия / Гл. ред. Н.А. Семашко. В 35-ти тт. Т. 33. Туберкулез — фоликулен. М.: Государственное издательство биологической и медицинской литературы; ОГИЗ, 1933. С. 677-682.
- Кекчеев К.Х.* И.М. Сеченов. М.: Журнально-газетное объединение, 1933.
- Кекчеев К.Х.,* Нечаев А.П. Труд и утомление. М.-Л.: Государственное издательство, 1927.
- Кекчеев К.Х.,* Сперанский И.И., Вегер Р.М., Конради Г.П., Моисеев С.Г., Неумолотова Е.А. Тяжелая мышечная работа с точки зрения профотбора // IV

Всесоюзный съезд физиологов (Харьков, 20-27 мая 1930). Тезисы и авторефераты докладов. Харьков: Наукова думка, 1930. С. 310-311.

Кравков С. К.Х. Кекчеев, Некролог // Проблемы физиологической оптики. М.-Л.: [б.и.], Т. 7. 1949. С. 133-134.

Носкова О.Г. История психологии труда в России (1917-1957) / Под ред. Е.А. Климова. М.: Изд-во МГУ, 1997.

Носкова О.Г. Кривор Хачатурович Кекчеев // История психологии в лицах. Персоналии / Под ред. Л. А. Карпенко / Ред.-сост. Л. А. Карпенко. Под общ. ред. А. В. Петровского. М.: ПЕР СЭ, 2005. С. 211.

Решения конференции по вопросу «Основные проблемы физиологии труда во второй пятилетке» (по докладу проф. М.И. Виноградова) // Физиологический журнал СССР им. И.М. Сеченова. 1933. № 2. С. 241-244.

Сироткина И.Е. Биомеханика: между наукой и искусством // Технологии и телесность / отв. ред. С.В. Соколовский. Москва: ИЭА РАН, 2018а. С. 46-70.

Сироткина И.Е. Мир как живое движение: Интеллектуальная биография Николая Бернштейна / Отв. ред. А.Г. Асмолов. М.: Когито-Центр, 2018б.

Ухтомский А.А. К пятнадцатилетию советской физиологии // Физиологический журнал СССР им. И.М. Сеченова. 1933. Т. XVI. № 2. С. 1-92.

Шкаровский В.С. Прошлое и настоящее Центрального Дома ученых РАН (К 90-летию со времени создания) // Вестник Российской Академии наук. 2012. Т. 82. № 10. С. 949–953.

Шлезингер Г. Психотехника и наука о производстве. Перевод с нем. под ред. инж. Л.А. Левенстерна (техническая часть) и д-ра К. Кекчеева (психофизиологическая часть, вступительная статья и дополнения). М.-Пг.: Гос. изд-во, 1922.

Шлезингер Г. Психофизиология труда и наука о производстве. Предисл. ред. К. Кекчеев. М.-Л.: Гос. изд-во, 1925.

Шпильрейн И. Предисловие // Психофизиология труда и психотехника. М.: Госмедизат, 1929. С. 3-5.

Статья поступила в редакцию: 11.06.2023. Статья опубликована: 02.07.2023.

**“PHYSIOLOGIST, LABOR SCHOLAR”
KRIKOR KHACHATUROVICH KEKCHEEV
(ON THE 130TH ANNIVERSARY OF HIS BIRTH)**

© 2023. Natalya Yu. Stoyukhina

** PhD, Associate professor, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod;
Nizhny Novgorod, Russia.
e-mail: natast0@rambler.ru*

This article is dedicated to 130th anniversary of the birth of Soviet physiologist Krikor Khachaturovich Kekcheev, who became one of the founders of a scientific branch in the USSR – labor physiology. The available biographical articles in dictionaries, descriptions of some episodes of his activity do not give complete description of his fate and scientific activity. The purpose of our article is to complete the picture of K.Kh. Kekcheev as a labor physiologist and psychotechnician. Kekcheev started his scientific activities while studying at the Natural Department of the Faculty of Physics and Mathematics of the Moscow University – he completed the work on neuromuscular physiology at the Physiological Institute of the University, but his first notable paper was writing the foreword (together with his teacher V. Henri) to the book “The Human Motor” by J. Amar (1922). Kekcheev also contributed to another landmark work of the time as one of the translators and author of important appendices – H. Schlesinger's “Psychotechnics and the Science of Production” (1922). These two works, which were indispensable for specialists in the scientific organization of labor, psychotechnicians, engineers and production managers of the time, concentrated Kekcheev's attention on scientific organization of labor and psychotechnics, to which a number of his works on labor regime, rest, and fatigue are devoted. However, his medical education and interest in physiology led to the formation of steady interest in the physiology of labor, a new practice-oriented branch of physiology, which studies different types of labor, and its directions are distinguished either by body systems or problems under study. Kekcheev was the author of the dictionary entry “Physiology of labor” in the Great Medical Academy. During the Great Patriotic War he studied the problems of physiological optics, making a major contribution to science.

Key words: history of psychology, psychotechnics, scientific organization of labor, physiology of labor.

REFERENCES

- Amar, Zh. (1922). *Chelovecheskaya mashina. Nauchnye osnovy professional'nogo truda. [The human machine. Scientific foundations of professional work]*. (V.V. Efimov, I.L. Kan, K.H. Kekcheev, Trans.). Moscow-Leningrad: Gosizdatl Publ. (in Russian).
- Anri, V., & Kekcheev, K.Kh. (1922). Predislovie [Preface]. In Amar, Zh. *Chelovecheskaya mashina. Nauchnye osnovy professional'nogo truda. [The human machine. Scientific foundations of professional work]*. (V.V. Efimov, I.L. Kan, K.H. Kekcheev, Trans.). (pp. 3-5). Moscow-Leningrad: Gosizdat Publ. (in Russian).
- Vserossiiskii s"ezd po pedologii, eksperimental'noi pedagogiki i psikhonevrologii (1924). (*2-i s"ezd po psikhonevrologii*) v Petrograde s 3 po 10 yanvarya 1924 g. [*All-Russian Congress on Pedology, Experimental Pedagogy and Psychoneurology (2nd Congress on Psychoneurology) in Petrograd from January 3 to January 10, 1924*]. Raspisanie zanyatii. [Schedule of classes.] Pg.: b.i. Publ. (in Russian).
- Kekcheev K.Kh. Lichnoe delo [Personal business]. GARF. F-4737 (Komissiya sodeistviya uchenym pri Sovete narodnykh komissarov SSSR). Op. 2. Ed.khr. 1280.
- Kekcheev K.Kh. Lichnoe delo [Personal business]. GARF. F. A-2706 (Ministerstvo prosveshcheniya RSFSR). Op. 49. Ed. khr. 1308.
- Gellershtein, S.G. (1933). Psikhotehnika [Psychotechnika]. In N.A. Semashko (Ed.) Bol'shaya meditsinskaya entsiklopediya [Big medical encyclopedia]. V. 27. (pp. 830-845). Moscow: Sovetskaya entsiklopediya Publ. (in Russian).
- Dzhil'bret, L.M. (1924). *Psikhologiya upravleniya predpriyatiyami. Znachenie psikhologii dlya vyrabotki metodov primeneniya poter', dlya obucheniya im i dlya provedeniya ikh v zhizn'* [*Psychology of enterprise management. The importance of psychology for developing methods of applying losses, for teaching them and for implementing them*]. (Ja.G. Abramson, Trans.). Petrograd: Seyatel' Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh. (1921a). Izuchenie rabochikh dvizhenii po sposobu Dzhil'breta v laboratorii Moskovskogo gosudarstvennom psikhonevrologicheskom institute. [The study of working movements according to the Gilbert method in the laboratory of the Moscow State Psychoneurological Institute]. *Trudy Pervoi Vserossiiskoi initsiativnoi konferentsii po nauchnoi organizatsii truda i proizvodstva. 20-27.01.1921. [Proceedings of the First All-Russian Initiative Conference on the Scientific Organization of Labor and Production 20-27.01.1921]*. V. I. (p. 30). Moscow: Izdanie Organizatsionnoi troiki konferentsii po nauchnoi organizatsii truda i proizvodstva Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh. (1921b). Izuchenie rabochikh dvizhenii pri pomoshchi metoda tsiklogramm v laboratorii Moskovskogo gosudarstvennom psikhonevrologicheskom institute [The study of working movements using the method of cyclograms in the laboratory of the Moscow

State Psychoneurological Institute]. *Trudy Pervoi Vserossiiskoi initsiativnoi konferentsii po nauchnoi organizatsii truda i proizvodstva 20-27.01.1921. [Proceedings of the First All-Russian Initiative Conference on the Scientific Organization of Labor and Production. 20-27.01.1921]* Vol. V. (pp. 34-35). Moscow: Izdanie Organizatsionnoi troiki konferentsii po nauchnoi organizatsii truda i proizvodstva Publ. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1923). Trud i otdykh [Work and rest]. *Vremya [Time]*. 1, 11-16. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1924a). Problema otdykh [The problem of rest]. *Vremya [Time]*. 9, 27-30. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1924b). Izuchenie utomleniya na malykh periodakh vremeni [The study of fatigue for small periods of time]. *Vtoraya Vsesoyuznaya konferentsiya po NOT; 10-16.03.1924, Moskva. Tezisy dokladov [The second All-Union Conference on NOTES. Abstracts of reports. In the 6th issue]*. Vyp. 1 (p. 30). Moscow: NKRRKI Publ. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1922a). *Psikhotekhnika i vybor professii: zadachi, sovremennoe sostoyanie i znachenie dlya pedagogiki i promyshlennosti [Psychotechnics and choice of profession: tasks, current state and significance for pedagogy and industry]*. Moscow: Tsentral'nyi institut truda Publ. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1922b). Sovremennaya psikhotekhnika [Modern psychotechnics]. In Shlezinger G. *Psikhofiziologiya truda i nauka o proizvodstve [Psychophysiology of labor and the science of production]*. (L.A. Levenstern, K. Kekcheev, Trans., eds.). (pp. 8-20). Moscow-Petrograd: Gosizdat Publ. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1925a). Osnovnye problemy sovremennoi fiziologii truda [The main problems of modern labor physiology]. In K.Kh. Kekcheev, V.I. Rabinovich (Eds.) *Psikhofiziologiya truda [Psychophysiology of labor]*. I. (pp. 7-17). Leningrad: Gosizdat Publ. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1925b). Rabochee vremya i proizvoditel'nost' truda [Working hours and labor productivity]. In K.Kh. Kekcheev, V.I. Rabinovich (Eds.) *Psikhofiziologiya truda [Psychophysiology of labor]*. V. I. (pp. 18-36). Leningrad: Gosizdat Publ. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1926). Psikhotekhnika na Zapade [Psychotechnics in the West]. *Zapad i Vostok. Sbornik Vsesoyuznogo ob-va kul'turnoi svyazi s zagranitsej [West and East. Collection of the All-Union Cultural Communication with abroad]*. V. 1, 2. (pp. 136-140). Moscow: 1-ja obrazcovaja tipografija GIZa Publ. (in Russian).

Kekcheev, K.Kh. (1927a). Issledovanie utomleniya u studentov medikov [Study of fatigue in medical students]. In K.Kh. Kekcheev, V.I. Rabinovich (Eds.) *Psikhofiziologiya truda*

- [*Psychophysiology of labor*]. V. 2. (pp. 5-22). Leningrad: Gosizdat Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh. (1927b). Tselevaya organizatsiya chelovecheskogo povedeniya — psikhotehnika, professional'nyi podbor i vybor professii [Target organization of human behavior — psychotechnics, professional selection and choice of profession]. In A.G. Kalashnikov, M.S. Epshtein (Eds.) *Pedagogicheskaya entsiklopediya* [*Pedagogical Encyclopedia*]. V. 1-3, V. 1. (pp. 139-151). Moscow: Rabotnik prosveshcheniya Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh. (1930). Utomlenie i metody ego izucheniya [Fatigue and methods of its study]. *IV Vsesoyuznyi s"ezd fiziologov (Khar'kov, 20-27 maya 1930)*. [*IV All-Union Congress of Physiologists (Kharkov, May 20-27, 1930)*]. (pp. 307-310). Khar'kov: Naukova dumka Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh. (1933). Fiziologiya truda [Physiology of labor]. In N.A. Semashko (Eds.) *Bol'shaya meditsinskaya entsiklopediya* [*Big medical encyclopedia*]. V. 1-35, V. 33. Tuberkulez—folikulen. (pp. 677-682). Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo biologicheskoi i meditsinskoi literatury, OGIz Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh. (1933). *I.M. Sechenov* [*I.M. Sechenov*]. Moscow: Zhurnal'no-gazetnoe ob"edinenie Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh., & Nechaev, A.P. (1927). *Trud i utomlenie* [*Labor and fatigue*]. Moscow-Leningrad: Gosizdat Publ. (in Russian).
- Kekcheev, K.Kh., Speranskii, I.I., Veger, R.M., Konradi, G.P., Moiseev, S.G., & Neumolotova, E.A. (1930). Tyazhelaya myshechnaya rabota s tochki zreniya profotbora [Heavy muscle work from the point of view of professional selection]. *IV Vsesoyuznyi s"ezd fiziologov (Khar'kov, 20-27 maya 1930)*. [*IV All-Union Congress of Physiologists (Kharkov, May 20-27, 1930)*]. (pp. 310-311). Khar'kov: Naukova dumka Publ. (in Russian).
- Kravkov, S. (1949). K.Kh. Kekcheev. Nekrolog [K.Kh. Kekcheev, Obituary]. *Problemy fiziologicheskoi optiki* [*Problems of physiological optics*]. V. 7. (pp. 133-134). Moscow-Leningrad: [b.i.] Publ. (in Russian).
- Noskova, O.G. (1997). *Istoriya psikhologii truda v Rossii (1917-1957)* [*History of Labor Psychology in Russia (1917-1957)*]. E.A. Klimov (Ed.). Moscow: MGU Publ. (in Russian).
- Noskova, O.G. (2005). Krikor Khachaturovich Kekcheev [Krikor Khachaturovich Kekcheev]. In L.A. Karpenko, A. V. Petrovskii (Eds.) *Istoriya psikhologii v litsakh. Personalii* [*The history of psychology in persons. Personalities*]. (p. 211). Moscow: PER SE Publ. (in Russian).

- Resheniya konferentsii po voprosu "Osnovnye problemy fiziologii truda vo vtoroi pyatiletke" (po dokladu prof. M.I. Vinogradova). (1933). [Decisions of the conference on the issue "The main problems of labor physiology in the second five-year plan" (according to the report of Prof. M.I. Vinogradov)]. *Fiziologicheskii zhurnal SSSR im. I.M. Sechenova* [*I.M. Sechenov Physiological Journal of the USSR*]. 2, 241-244. (in Russian).
- Sirotkina, I.E. (2018). Biomekhanika: mezhdu naukoj i iskusstvom [Biomechanics: between science and art]. In S.V. Sokolovskii (Ed.) *Tekhnologii i telesnost' [Technologies and physicality]*. (pp. 46-70). Moscow: IEA RAN Publ. (in Russian).
- Sirotkina, I.E. (2018). *Mir kak zhivoe dvizhenie: Intellektual'naya biografiya Nikolaya Bernshteina* [*The World as a Living Movement: An Intellectual Biography of Nikolai Bernstein*]. A.G. Asmolov (Ed.). Moscow: Kogito-Tsentr Publ. (in Russian).
- Ukhtomskii, A.A. (1933). K pyatnadsatiletiyu sovetskoi fiziologii [To the fifteenth anniversary of Soviet physiology]. *Fiziologicheskii zhurnal SSSR im. I.M. Sechenova* [*I.M. Sechenov Physiological Journal of the USSR*]. XVI (2), 1-92. (in Russian).
- Shkarovskii, V.S. (2012). Proshloe i nastoyashchee Tsentral'nogo Doma uchenykh RAN (K 90-letiyu so vremeni sozdaniya) [Past and present of the Central House of Scientists of the Russian Academy of Sciences (To the 90th anniversary of its creation)]. *Vestnik Rossiiskoi Akademii nauk* [*Bulletin of the Russian Academy of Sciences*]. 82(10), 949–953. (in Russian).
- Shlezinger, G. (1922). *Psikhofiziologiya truda i nauka o proizvodstve* [*Psychophysiology of labor and the science of production*]. L.A. Levenstern, K. Kekcheev (Transl., eds.). Moscow-Petrograd: Gosizdat Publ. (in Russian).
- Shlezinger, G. (1925). *Psikhofiziologiya truda i nauka o proizvodstve* [*Psychophysiology of labor and the science of production*]. K. Kekcheev (Ed.). Moscow-Leningrad: Gosizdat Publ. (in Russian).
- Shpil'rein, I. (1929). Predislovie [Preface]. *Psikhofiziologiya truda i psikhotehnika* [*Psychophysiology of labor and psychotechnics*]. (pp. 3-5). Moscow: Gosmedizat Publ. (in Russian).

The article was received: 11.06.2023. Published online: 02.07.2023

Библиографическая ссылка на статью:

Стоюхина Н.Ю. «Физиолог-трудоед» и психотехник Крикор Хачатурович Кекчеев (к 130-летию со дня рождения // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2023. Т. 8. № 2. С. 181 - 207. DOI: 10.38098/ipran.opwp_2023_27_2_008

Stoyukhina, N.Yu. (2023). «Fiziolog-trudoved» i psihotehnik Krikor Hachaturovich Kekcheev (k 130-letiju so dnja rozhdenija [“Physiologist, labor scholar” Krikor Khachaturovich Kekcheev (on the 130th anniversary of his birth)]. *Institut Psikhologii Rossiyskoy Akademii Nauk. Organizatsionnaya Psikhologiya i Psikhologiya truda [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Psychology of Labor]*. 8(2). 181 - 207. DOI: 10.38098/ipran.opwp_2023_27_2_008

Адрес статьи: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document908.pdf>