

**В.М.Бехтерев и Казанская гигиеническая школа:
преемственность поколений**

В 1885 г., ещё работая за границей и проводя исследования по физиологии и анатомии нервной системы, В.М.Бехтерев получил приглашение в Казань. Одним из его требований при вступлении в должность заведующего кафедрой душевных болезней стало создание при университете экспериментальной психофизиологической лаборатории. «...формальный отказ по некоторым соображениям, - вспоминал в последующем В.М.Бехтерев, - я предпочел заменить неприемлемыми, как мне казалось, условиями с моей стороны... Я сообщил, что согласиться на профессию в Казани я мог бы лишь в том случае, если бы была устроена в Казани специальная клиника и оборудована особая лаборатория, которой также не было, чтобы учреждена была новая не существовавшая ранее должность ассистента. ...Считая, что таким ответом я совершенно сжигаю себе корабли по отношению к профессуре, я вполне успокоился, продолжая свою научную работу за границей. Но через некоторое время я получаю ответную бумагу, в которой сообщалось, что все заявленные мною требования удовлетворяются» [9]. В 1885 г. для оборудования лаборатории В.М.Бехтереву было выделено около 1 тыс. рублей. Кроме того, ежегодно около 500 рублей лаборатория получала в виде субсидий и дотаций от Министерства народного образования и университета [19].

В 1886 г. В.М.Бехтерев организовал психофизиологическую лабораторию. В лаборатории было 3 отдела: морфологический, физиологический и экспериментально-психологический, располагавшиеся в левом крыле главного здания университета рядом с кафедрой [11]. Тогда в Европе существовала только одна экспериментальная психологическая лаборатория, основанная

¹ Глава из монографии : В.М.Бехтерев и современные казанские медицинские школы / под ред. Н.Х.Амирова, М.Ф.Исмагилова, Д.М.Менделевича. – Казань: Медицина, 2007 (коллективная монография). - С.217-232.

В.Вундтом в Лейпциге, с которым В.М.Бехтерев познакомился во время работы за границей (1884-1885 гг.). Казанская экспериментально-психологическая лаборатория существенно отличалась от немецкой, поскольку функционировала в комплексе лабораторий по морфологии, гистологии и физиологии. Таким образом, был намечен прототип будущих научных учреждений, которые В.М.Бехтерев создаст позже, при переезде в Петербург, в целях комплексного изучения мозга и его деятельности.

В.М.Бехтерев сумел объединить интересы врачей различных специальностей и организовать общество невропатологов и психиатров, учредившее в 1893 году собственный журнал - «Неврологический вестник».

В лаборатории В.М.Бехтерева работали врачи, физиологи, психологи, а также студенты медицинского факультета [19]: П.Н.Васильев, М.К.Валицкая, Е.А.Геник, Б.И.Воротынский, А.В.Диомидов, Н.Н.Реформатский, С.Д.Колотинский, П.А.Останков, М.М.Гран и др. Кроме стандартного лабораторного оборудования, которым были оснащены любые другие физиологические лаборатории, в ней имелись приборы, сконструированные по чертежам В.М.Бехтерева самими сотрудниками: пневмограф, рефлексометр, рефлексометр, аппарат для измерения объема мозга и др. За относительно короткий период (1886-1892 гг.) сотрудники лаборатории провели и опубликовали около 30 научных исследований.

В те годы в Казанской экспериментально-психологической лаборатории разрабатывались объективно-экспериментальные методы изучения психической деятельности человека. По сути, уже в казанский период В.М.Бехтерев предпринимает попытку перейти от субъективной психологии, построенной на данных самонаблюдения, к психологии объективной, основанной на физиологическом эксперименте. Обобщение результатов казанских исследований нашло отражение в речи «Сознание и его границы», произнесенной В.М.Бехтеревым на торжественном годовом акте Казанского университета в 1888 г., а написанный через десятилетие капитальный труд учёного «Объективная психология» (1907-1910 гг.) заложил методологиче-

скую базу отечественной психологии, отличительными чертами которой стали целостный подход к исследованию сознания, комплексность научного исследования, личностное опосредование психических процессов, единство теории, эксперимента и практики.

В начале XX века зарождаются отечественные школы физиологии и психологии труда, что было ответом на вызовы времени [22]. Становление капитализма сопровождалось «губительным ростом несчастных случаев на производстве» (по данным Д.П.Никольского, на южных металлургических заводах в 1907 г. при 43000 работающих было 22156 несчастных случаев...), что остро ставило проблему соответствия человека предъявляемым к нему требованиям. Резкое увеличение технического оснащения производства выдвигало задачу определения соответствия человека и техники. Наконец, увеличение численности коллективов на больших заводах и фабриках определило необходимость управлять производством на научной основе, т.е. то, что сейчас называется менеджментом.

В 20-е годы XX века, приобретя мировую известность и общественное признание, будучи убежденным сторонником идеи единства наук о мозге, В.М.Бехтерев обратится к проблемам психологии и физиологии труда, развивая интегративные подходы в новом для себя направлении. Его по праву можно считать одним из отцов-основателей отечественной физиологии и психологии труда, а также эргономики.

Особое внимание В.М.Бехтерева к проблемам труда и трудовой деятельности диктовалось насущными общественными потребностями. После шестилетней войны и разрухи в России (первая мировая и гражданская войны) перед правительством молодой республики встала главная задача - восстановление хозяйства и повышение производительности труда. В.И.Ленин назвал эту задачу «основным условием выживания страны», поэтому проблеме труда, в частности физиологии и психологии труда, уделялось тогда особое внимание. В 1921 г. (по прямому указанию В.И.Ленина) был создан Центральный институт труда. В том же 1921 г. состоялась 1-я Всероссийская

конференция по научной организации труда - НОТ, где председателем был В.М.Бехтерев. К 1923 году в Советской России было около 60 организаций, так или иначе изучавших проблемы труда. Самыми крупными были Центральный институт труда в Москве, Государственная центральная лаборатория труда при Институте по изучению мозга и психической деятельности в Петрограде (основанном В.М.Бехтеревым в виде Психоневрологического института еще в 1907 г.), Институт научной организации труда в Казани, Всеукраинский институт труда в Харькове [22]. С 1928 г. в СССР начал выходить журнал «Психотехника и психофизиология», который с 1932 г. был переименован в «Советскую психотехнику» (сейчас эти журналы являются библиографической редкостью, ведь был еще и 1936 год...). С 1928 г. началась активная подготовка психотехников на базе педагогического факультета Второго МГУ (впоследствии МГПУ). Уже в 1930 г. на VI Международной конференции психотехников в Барселоне Президентом международной психотехнической ассоциации был избран И.Н.Шпильрейн, что, несомненно, свидетельствовало о признании заслуг отечественной психотехники и школы НОТ.

В.М.Бехтерев примыкал к тому течению в научной организации труда, которое можно назвать «антитейлоризмом». В отличие от «тейлористов» (например, первого директора Центрального института труда А.К.Гастева), В.М. Бехтерев был против принципа «подъема производства во что бы то ни стало», и исходил из принципа «подъема производства при таком расходовании человеческой энергии, которое при усиленном труде, гарантирует наименьшую изнашиваемость человеческой машины и, следовательно, обеспечивает наиболее долговечную ее работоспособность». Сам В.М.Бехтерев еще в 1921 г. высказывал сомнения относительно того, что при гуманной ориентации Советского государства все-таки существует опасность возрождения традиций подневольного государства: «...трудящийся, освободившись от экономического рабства отдельных предпринимателей, сделался бы рабом государства, которое, тем не менее, не осталось бы в выигрыше от такой пе-

ремены, ибо рабский труд, как показывает опыт веков, значительно уступает труду свободных людей, если они сами заинтересованы в выполнении труда» [15].

Несмотря на переезд, между В.М.Бехтеревым и казанскими учеными сохранялись тесные научные связи. В организованном в Казани Институте научной организации труда в 20-е годы работали некоторые из учеников В.М.Бехтерева. Когда возник вопрос о создании периодического научного сборника трудов института, В.М.Бехтереву было предложено возглавить редакцию этого издания. В 1923 г. под эгидой двух научных учреждений – Петроградского института по изучению мозга и психической деятельности (Государственная центральная лаборатория труда) и Казанского института научной организации труда, в Казани вышел в свет сборник №1 «Вопросы психофизиологии, рефлексологии и гигиены труда» под редакцией акад. В.М.Бехтерева и проф. Н.А.Миславского [10]. Редакция этого печатного органа размещалась в Казани в Институте научной организации труда на ул. Лядской (теперь ул. Горького) в доме 30 и в Петрограде в Институте по изучению мозга на ул. Петровской, дом 3.

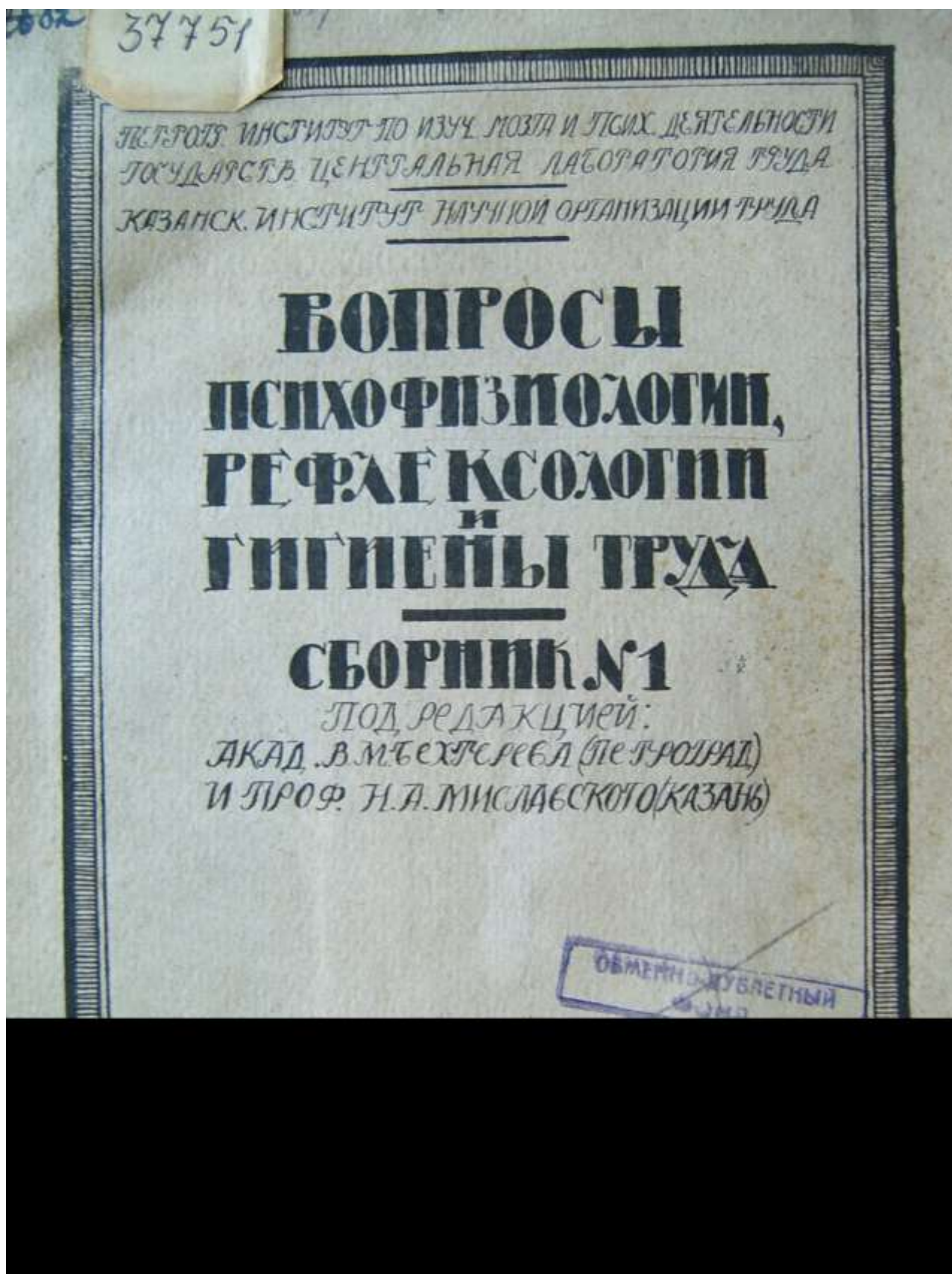
Выпуск этого первого научного печатного сборника, вышедшего после исторических переломных моментов – Октябрьской революции и гражданской войны, имел огромное значение для организации дальнейших научных исследований, развития контактов, обмена мнениями среди психофизиологов, физиологов и гигиенистов труда. В редакторском предисловии к сборнику главной задачей в области научной организации труда ставилось достижение максимума производительности при минимуме затрат средств производства при обязательном соблюдении условий, гарантирующих благоприятную трудовую обстановку для «работающей живой машины – человека». При этом серьёзное изучение психофизиологии и рефлексологии труда признавалось «необходимой задачей как всякой научной организации производства, так и общественной охраны труда». В сборнике появились статьи будущих «звёзд» отечественной психологии труда и психотехники – А.Р.Лурии (вы-

ходца из Казани) и И.Н.Шпильрейна. Кроме того, были опубликованы сообщения по теории утомления, физическому труду (В.Н.Мясищев к тому времени уже предложил свои термины «эргология» и «эрготехника»), особенностям труда женщин, частным вопросам гигиены труда (печатники, педагоги). Сам В.М.Бехтерев опубликовал большую статью, посвященную лечебному воздействию умственного труда. В последующем к проблеме умственного труда и психофизиологическим особенностям сосредоточения учёный будет возвращаться неоднократно, заложив фактически основы психогигиены.

Помимо психологии и физиологии труда, В.М.Бехтерев много занимался проблемами детства. В 1909 году при Психоневрологическом институте был создан Педологический институт, который всего через 4 года после основания получил за свои экспонаты почетный диплом на международной выставке в Дрездене и золотую медаль на гигиенической выставке в Петрограде [21]. В последующем Психоневрологический институт был преобразован в Государственную психоневрологическую академию, президентом которой стал В.М.Бехтерев. При академии, наряду с упоминавшейся уже Лабораторией труда, были организованы Бюро профконсультаций, Институт охраны здоровья детей и подростков и Институт социального воспитания.

В последние десятилетия своей жизни В.М.Бехтерев стремился создать и обосновать новую самостоятельную и всеобъемлющую науку – рефлексологию. По определению В.М.Бехтерева, рефлексология представляет собой дисциплину, изучающую человеческую личность со строго объективной биосоциальной точки зрения. В.М.Бехтерев пытался подменить все прежние психологические понятия об интеллекте, чувстве, памяти, воле, внимании рефлексологическими понятиями и терминами в виде так называемых низших и высших рефлексов, мимико-соматических рефлексов сосредоточения, репродуктивных рефлексов и т.д. Основные идеи новой науки изложены в монографии «Общие основы рефлексологии человека», вышедшей в свет в

июле 1917 г. и выдержавшей 3 издания (1917 г., 1923 г., 1928 г.).
В.Н.Мясищев, ученик В.М.Бехтерева, писал: «В центре труда лежат, дейст



вительно, сложные процессы человеческой личности, но это далеко не психология, а, гораздо правильнее, рефлексология труда, как ее называет академик В.М. Бехтерев. Психология труда ограничивается областью переживаний «несущего труд человека» [15].

В 1926 г., совместно с профессором Л.Л. Васильевым и доктором А.Ф. Вербовым, В.М.Бехтерев публикует книгу «Рефлексология труда», в которой была дана характеристика трудовых рефлексов, трудовой доминанты, а также описаны способы определения утомления и борьбы с ним. Во второй части книги В.М.Бехтерев дал развернутую характеристику умственного труда с рефлексологической точки зрения и описал изменения способности к сосредоточению. Даже сегодня, при всей дискуссионности рефлексологии В.М.Бехтерева, эта работа не утратила своей актуальности.

В.М.Бехтерев не ограничился изучением определенного индивидуума в его бытовой и трудовой деятельности, но попытался применить рефлексологический подход к изучению целых коллективов и на этой основе создал «Коллективную рефлексологию». «Коллективная рефлексология», изданная в 1921 г., трактовала вопросы социологии, пользуясь применением законов природы, таких как закон сохранения энергии, закон тяготения, закон отталкивания и т.п. Специальная часть монографии излагала вопросы коллективного объединения, взаимовнушения, взаимоподражания, вопрос о языке как объединяющем факторе, коллективном творчестве, согласованных коллективных действиях. «Коллективная рефлексология» неоднократно подвергалась критике за применение биологических подходов при трактовке социальных явлений, но не была ли эта книга одним из ранних, пусть и спорных, предвестников столь востребованных сегодня социальной и организационной психологии?

Огромное значение В.М.Бехтерев придавал профилактике психических заболеваний, решению вопросов психогигиены. Умение предотвратить болезнь, по его мнению, даже более значимо, чем уметь её лечить. Важным направлением профилактической работы В.М.Бехтерев считал пропаганду

здорового образа жизни. Профилактическая, культурно-просветительная работа на производстве, в семьях больных определялась им как одно из важнейших направлений деятельности психиатрической службы. Учёный занимал непримиримую позицию по отношению к пьянству и алкоголизму, предлагая запретить потребление спиртных напитков.

Многие представители Казанской гигиенической школы в той или иной степени испытали на себе влияние В.М.Бехтерева. М.М.Гран, в будущем профессор, заведующий кафедрой социальной гигиены Казанского университета (в последующем медицинского института), начиная со второго курса, проводил под руководством профессоров Н.О.Ковалевского и В.М.Бехтерева научно-исследовательскую работу по физиологии и экспериментальной психологии. Вторая его студенческая работа по психологии, выполненная на пятом курсе в клинике В.М.Бехтерева, была удостоена золотой медали и опубликована в печати [12]. Кафедра социальной гигиены стала своего рода базой для создания нового профилактического факультета.

Профессор С.М.Шварц начал читать курс лекций по гигиене труда в 1930 году, будучи сотрудником кафедры М.М.Грана. Вернувшись из зарубежной стажировки, в 1932 году он возглавил самостоятельную кафедру. Уже в первые годы существования курса и кафедры гигиены труда проводились исследования в области физиологии труда и производственной эргономики. В частности, в 1928 году С.М.Шварц изучил физическое развитие рабочих Бондюжного химического завода, а в 1936 году были опубликованы статьи С.М.Шварца и Г.Ю.Мансурова по режимам труда и отдыха, а также рациональным приемам работы доярок [13].

С.М.Шварц был репрессирован в 1937 году. Следующий заведующий кафедрой гигиены труда Казанского медицинского института и декан санитарно-гигиенического факультета (1944-1950 гг.) профессор С.М.Арановский в свое время (1935-1937 гг.) был заместителем директора и директором Всесоюзного института организации и охраны труда ВЦСПС в Харькове (быв-

ший Всеукраинский институт труда, один из ведущих центров НОТ в годы их становления).

Таким образом, интерес казанских ученых-гигиенистов к физиологии труда, производственной эргономике, психологии труда и экологической психиатрии имеет глубокие исторические корни, обнаруживая преемственность нескольких поколений [2].

В 50-е годы заведующий кафедрой гигиены труда Казанского медицинского института В.П.Камчатнов приступил к изучению воздействия химических факторов на организм работников на знаменитой Казанской «кинопленке» (впоследствии ПО «Тасма»). Он, конечно, не мог не обратить внимания на уникальность условий труда в этом производстве - работа в полной темноте при отсутствии освещения. В.П.Камчатнов предложил заняться изучением влияния работ в темноте на состояние центральной нервной системы и психоэмоциональный статус своим ученикам – Н.Х.Амирову, а позднее - Г.А.Калпиной и Ш.Я.Абдюшеву. В ходе экспериментальных физиологических исследований, проведенных непосредственно на производстве, была показана физиологическая активность темноты. Оказалось, что уменьшение потока зрительной импульсации ведет к понижению биоэлектрической активности коры головного мозга, изменяет топографию формирования альфа-ритма и ухудшает усвоение ритма световых мельканий [4]. Понижение тонуса коры, в свою очередь, ухудшает функциональное состояние корковых клеток, понижает уровень их работоспособности, вызывает нарушения психоэмоционального состояния и общее утомление организма работающих в условиях темноты. Проведенные исследования позволили обосновать и юридически закрепить 6-часовой рабочий день во всей отрасли по производству фото- и киноматериалов и магнитной пленки. В продолжение данной серии исследований И.Д.Ситдикова изучила группу работников безоконных и бесфонарных производств и установила, что в условиях отсутствия естественного освещения повышается вероятность развития астенических состояний и развивается выраженное зрительное утомление [7, 23].

Исследования нервно-психических нарушений при производстве фото- и киноматериалов послужили толчком для привлечения к гигиеническим исследованиям клинических специалистов и возникновению отдельного направления – экологической психиатрии.

В 1975 году в Казанском медицинском журнале появилась статья Т.Н.Орловой и И.В.Чудновской, посвященная описанию психических расстройств у работающих с источниками СВЧ-полей. Это оригинальное сообщение, одно из самых первых в этой области, до сих пор привлекает внимание исследователей и часто цитируется [20].

Проф. К.К.Яхиным была разработана оригинальная методика скрининга уровня невротизации у лиц, подвергавшихся воздействию различных техногенных факторов рабочей среды (полная темнота, т.е. условия сенсорной депривации, шум, вибрация, микроволны) [29]. Результаты исследований показали, что наиболее яркая и специфическая клиническая картина психической дезадаптации возникает при работе в условиях сенсорной депривации. Это и понятно, если учесть роль зрительного анализатора в жизни человека. Применение личностного подхода (сформулированного еще В.М.Бехтеревым) позволило выявить индивидуальные факторы, способствующие возникновению пограничных нервно-психических расстройств. Интраверты и лица с акцентуацией характера по шизоидному типу переносили сенсорную депривацию легче, тогда как воздействие шума приводило к более тяжелым изменениям именно у интравертов, особенно при наличии в структуре характера тревожно-мнительных черт. Для воздействия микроволн более важной оказалась конституционально-детерминированная или приобретенная неустойчивость биологических структур, обеспечивающих механизмы вегетативной регуляции. Дальнейшее увеличение стажа работы в неблагоприятных условиях приводило к тому, что полиморфность симптоматики сменялась относительной клинической однородностью, которая проявлялась, в зависимости от стажа, церебрастеническим и энцефалопатическим синдромами. Причем скорость

становления этого этапа зависела как от характеристики производственных факторов, так и от степени нарушения кровоснабжения головного мозга (по данным ЭЭГ и РЭГ-методов исследования).

Учитывая чрезвычайную распространенность источников электромагнитных полей промышленной частоты, а также активную дискуссию, развернувшуюся в научной прессе, Л.М.Фатхутдинова и М.Н.Русин изучили риск развития депрессивных состояний среди персонала энергообъектов (в предыдущих работах изучалось резидентное воздействие этого фактора). Оказалось, что у работников, подвергавшихся профессиональному воздействию электромагнитных полей промышленной частоты, отмечались более высокие оценки по шкале депрессии (не достигавшие, однако, пограничных значений) по сравнению с лицами из контрольной группы.

Казанская гигиеническая школа, продолжая традиции своего великого предшественника, активно изучала гигиенические аспекты умственного труда, занимая по праву лидирующее положение в этой области (академик РАМН Н.Х.Амиров и его ученики).

Во второй половине уходящего века в промышленности в связи с комплексной механизацией и автоматизацией трудовых процессов значительно возросла доля умственного труда. С другой стороны, постоянно происходил рост численности управленцев. Проблемы гигиены и физиологии труда руководителей, а также охраны их здоровья особенно четко обозначились в период интенсивного строительства и эксплуатации Камского автомобильного комплекса. Именно это стало причиной проведения в 70-е годы совместно с кафедрой внутренних болезней №1 Казанского медицинского института (зав. кафедрой проф. И.Г.Салихов) комплексного клинко-гигиенического исследования условий трудовой деятельности и состояния здоровья руководителей и мастеров промышленных предприятий [5, 16]. Исследования этой профессиональной группы продолжались около 30 лет и завершились изданием монографии «Труд и здоровье руководителей» [3].

Данные гигиенических, физиологических и биохимических исследований в сопоставлении с параметрами здоровья позволили выявить наличие хронического нервно-эмоционального напряжения (обработка значительного объема речевой и текстовой информации при частых переключениях видов деятельности - до 150 раз за рабочий день, в условиях дефицита времени, наличия частых конфликтных ситуаций - до 14 в день, и малой двигательной активности). Напряженность труда приводила к формированию хронического стресса, повышающего, в свою очередь, частоту заболеваний сердечно-сосудистой системы. При этом на возникновение болезней сердца и сосудов у руководителей наибольшее влияние оказывали нервно-эмоциональное напряжение, курение, продолжительность рабочего дня более 9 часов, стаж работы и работы в пуско-наладочный период.

Уровень первичной инвалидности у руководителей (23,1 на 1000 работающих) и мастеров (20,5 на 1000 работающих) был в несколько раз выше, чем в рабочих профессиях (0,3-2,2 на 1000 работающих). Основными заболеваниями, приводящими к инвалидности руководителей, были ишемическая болезнь сердца, сосудистые поражения мозга и гипертоническая болезнь. В последующих работах были разработаны основные принципы профилактических программ [6] и реабилитационных мероприятий для данной группы работников [8, 14].

В начале 80-х годов произошла замена ранее существовавших компьютерных средств ввода-вывода информации на новые устройства - видеодисплейные терминалы (ВДТ). Общество оказалось лицом к лицу с проблемой безопасности этих устройств. Со временем на многие тревожные вопросы (наличие ионизирующего излучения, органические поражения зрительного анализатора, репродуктивные нарушения) были даны утешительные ответы. Однако исследователи так и не смогли выяснить, в чем же причина частых жалоб работников на плохое самочувствие. В ходе производственных физиологических экспериментов, проведенных сотрудниками кафедры гигиены труда Казанского медицинского института, было установлено, что при рабо-

тах с ВДТ происходит активация вегетативной нервной системы, причем количество жалоб, предъявляемых работниками, было связано со степенью выраженности этого процесса [26]. В последующем эпидемиологическое исследование с участием гигиенистов и неврологов, в котором применялись различные методологические подходы (сравнение основной и контрольной групп, учет разных стажевых экспозиций, проспективное наблюдение) подтвердило, что работа с ВДТ провоцирует развитие клинических симптомокомплексов, укладывающихся в рамки вегетативных дизрегуляций [27, 25]. На ранних сроках профессионального контакта достоверно чаще встречались нарушения периферического кровоснабжения и гипертермический синдром. При значительном стаже работы с ВДТ увеличивалась частота встречаемости пароксизмальных нарушений.

В продолжение работ по изучению влияния компьютерных технологий на здоровье в 2003-2005 гг. было организовано проспективное наблюдение за двумя группами детей среднего школьного возраста, приступивших к школьным занятиям за компьютером и без них [24]. Были получены данные, свидетельствующие о повышенном риске нарушений со стороны дистального отдела плечевого пояса, увеличивающемся в зависимости от недельной продолжительности занятий за компьютером. Кроме того (как и для взрослых пользователей компьютеров), было показано неблагоприятное влияние занятий за компьютером на состояние вегетативной нервной системы в виде субъективного дискомфорта (астения, головокружения) и активации симпатического отдела вегетативной нервной системы, что свидетельствовало о стрессовой реакции детей среднего школьного возраста в ответ на систематические занятия за компьютером.

В последние годы сотрудники кафедры гигиены, медицины труда с курсом медицинской экологии Казанского медицинского университета работают над проблемой, которую В.М.Бехтерев предвосхитил в своей «Коллективной рефлексологии» более 100 лет назад - изучением рабочего стресса в современных трудовых коллективах [28]. Для количественной характеристи-

ки психосоциальных производственных факторов создана тест-система РА-МИС («Рабочее место и стресс»). Предварительные исследования выявили высокую распространенность рабочего стресса в российской популяции (43% обследованных). В связи с этим актуальна оценка роли психосоциальных производственных факторов в возникновении нарушений здоровья (сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность, психическая дезадаптация) с последующей разработкой научно-обоснованных профилактических программ. В рамках данного исследования кафедра тесно сотрудничает с психологами, в том числе с кафедрой психологии труда и инженерной психологии МГУ.

Несколько слов необходимо сказать про исследования казанских гигиенистов в области эргономики. Появившись в 20-е годы прошлого века, отечественная эргономическая наука пережила свои взлёты и падения: психотехника и эрго-техника 20-х годов, мировая известность в послевоенные годы, последующий упадок и, наконец, постепенное возвращение интереса в настоящее время. Несмотря не все перипетии судьбы, казанские гигиенисты всегда включали эргономические подходы в свои исследования [17, 18, 1], продолжая традиции, заложенные предшественниками.

Таким образом, Казанская гигиеническая школа достойно ответила на вызовы времени. Наиболее характерными её чертами являются комплексный подход, клинико-гигиеническая направленность научных разработок, проведение физиологических и психологических исследований, развитие проблем производственной эргономики. То, что убежденно отстаивал, чем увлекался или к чему «приложил руку» гений В.М.Бехтерева, так или иначе нашло отражение в работах казанских ученых. Научное наследие В.М.Бехтерева, усиленное личными контактами и впечатлениями, сыграло поистине выдающуюся роль в развитии одной из старейших гигиенических школ России.

Список литературы

1. Van Nieuwenhuyse A. / A. Van Nieuwenhuyse, L. Fatkhutdinova, G. Verbeke, D. Pirenne, K. Johannik, P. R. Somville, P. Mairiaux, G. F. Moens,

- R. Masschelein // Occup Med (Lond). – 2004. – Vol. 54. – No. 8. – P.513 - 519.
2. Амиров Н. Х. Здоровье и труд: поиски и достижения медицины труда на рубеже двух столетий. Актовая речь. Прочитана 12 мая 2000 года на заседании Ученого совета Казанского государственного медицинского университета. – Казань: КГМУ, 2000. – 27 с.
 3. Амиров Н. Х. Труд и здоровье руководителей (гигиеническая, медико-социальная и психофизиологическая оценка условий трудовой деятельности и здоровья руководителей) / Под ред. М. М. Гимадеева. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 136 с.
 4. Амиров Н. Х. Характер изменения ЭЭГ у работающих в условиях красного освещения низкой интенсивности и полной темноте / Н. Х. Амиров, Г. А. Калпина, Д. М. Менделевич, Т. О. Зубаирова // Гигиена труда и профессиональные заболевания. – 1971. - № 1 . – С. 131.
 5. Амиров Н. Х., Краснощекова В. Н. Условия труда инженерно-технических работников заводоуправления и цеховых служб // Гигиена и санитария. – 1976. – № 5. – С. 96 - 98.
 6. Амиров Н. Х. Опыт оздоровления руководителей машиностроительного завода / Н. Х. Амиров, В. Н. Краснощекова, Л. М. Фатхутдинова // Каз. мед. журнал. – 1993. - № 3. – С. 222 - 224.
 7. Амиров Н. Х., Ситдикова И. Д. Психофизиологическая характеристика трудовой деятельности в условиях частичной сенсорной изоляции // Неврологический вестник. – 1994. - № 1 – 2. - С. 85 - 88.
 8. Амиров Н.Х. Особенности трудовой деятельности и функционального состояния организма в современных социально-экономических условиях / Н. Х. Амиров, Р. Ф. Кемалов, А. Х. Яруллин // Каз. мед. журнал. – 2005. - № 4. – С. 275 – 281.
 9. Бехтерев В. М. Автобиография. – Библ-ка журнала «Огонек». – М., 1928.

10. Вопросы психофизиологии, рефлексологии и гигиены труда / Под ред. акад. В. М. Бехтерева и проф. Н. А. Миславского – Казань, Государственное издательство ТССР, 1923.
11. Исмагилов М. Ф., Амиров Н. Х. В.М.Бехтерев и Казанская неврологическая школа // Неврологический вестник. – 1997. – № 1 - 2. – С. 5 - 13.
12. Казанский государственный медицинский университет (1804-2004 гг.): Заведующие кафедрами и профессора: Биографический словарь / В. Ю. Альбицкий, М. Э. Гурылева, Н. Х. Амиров и др. Под ред В. Ю. Альбицкого, Н. Х. Амирова. – Казань: Магариф, 2004. – с. 126 - 127.
13. Казанский государственный медицинский университет (1804-2004 гг.): Заведующие кафедрами и профессора: Биографический словарь / В. Ю. Альбицкий, М. Э. Гурылева, Н. Х. Амиров и др. Под ред В. Ю. Альбицкого, Н. Х. Амирова. – Казань: Магариф, 2004. – с. 449 - 450.
14. Кемалов Р.Ф. Эффективность физической реабилитации больных инфарктом миокарда // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2006. - № 1. – С. 57 – 62.
15. Климов Е. А., Носкова О. Г. История психологии труда в России. - М.: МГУ, 1992. - 221 с.
16. Краснощекова В. Н. Физиологическая оценка условий труда мастеров машиностроительных предприятий // Каз. мед. журнал. – 1981. - № 3. – С. 73 - 74.
17. Краснощекова В. Н. Эргономические показатели организации рабочих мест электромонтажниц сборочного конвейера механического завода / В. Н. Краснощекова, А. Б. Галлямов, В. Ф. Чупрун // Каз. мед. журнал. – 1995. - № 4. – С. 293 – 296.
18. Краснощекова В. Н., Романова С. С. Анализ гигиенических и эргономических показателей на рабочих местах женщин-полировщиц с целью оптимизации трудового процесса // Каз. мед. журнал. – 2005. - № 4. – С. 306 – 308.

19. Ломов Б. Ф. Очерк жизни и научной деятельности Владимира Михайловича Бехтерева (1857-1927) / Б. Ф. Ломов, В. А. Кольцова, Е. И. Степанова // В кн.: Бехтерев В. М. Объективная психология. - М.: Наука, 1991. – С. 424-444.
20. Орлова Т. Н., Чудновская И. В. Влияние СВЧ поля на нервно-психические функции человека // Каз. мед. журнал. – 1975. - № 6. – С. 73 – 74.
21. Поварнин К. И. / В сборнике, посвященном В.М.Бехтереву. К 40-летию профессорской деятельности (1885-1925). – Ленинград, 1926.
22. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Психология труда: электронный учебник // Электронный ресурс:
http://www.ido.edu.ru/psychology/labour_psychology/intro.html
23. Ситдикова И. Д., Амиров Н. Х. Оценка функционального состояния работающих в условиях отсутствия естественной освещенности // Мед. труда и пром. экология . – 1997. - № 10. - С. 36 - 39.
24. Фатхутдинова Л. М. Влияние занятий за компьютером на состояние здоровья школьников / Л. М. Фатхутдинова, А. Г. Долодаренко, Л. Т. Гараева // Каз. мед. журнал. – 2005. - №4. – С. 308–313.
25. Фатхутдинова Л. М., Амиров Н. Х. Влияние работы с видеодисплейными терминалами на состояние нервной системы // Мед. труда и пром. экол. - 2003. - № 12. - С. 16 - 20.
26. Фатхутдинова Л. М., Амиров Н. Х. Физиологическое обоснование допустимой продолжительности работы за видеотерминалом // Мед. труда и пром. экол. – 1994. - № 11. – С. 20 - 24.
27. Фатхутдинова Л. М. Влияние работы с видеодисплейными терминалами (ВДТ) на состояние вегетативной нервной системы / Л. М. Фатхутдинова, М. Ф. Исмагилов, Л. Р. Гафарова, Н. Х. Амиров // Неврологический вестник. - 2000. - № 3-4. - С. 203 - 205.
28. Фатхутдинова Л. М. Психосоциальные производственные факторы как актуальная проблема медицины труда / Л. М. Фатхутдинова, Л. Н. Ка-

симова, Н. Х. Амиров // Материалы IV Всероссийского конгресса
«Профессия и здоровье». - 2005. - С. 616-617.

29. Яхин К. К., Амиров Н. Х. Выявление пограничных нервно-психических
расстройств у лиц, подвергающихся воздействию физических факторов
производства // Мед. труда и пром. экол. – 1994. - № 7. - С. 8 - 11