

ТЕОРИЯ и ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ



1

1931

ОГИЗ — ФИЗКУЛЬТУРА И ТУРИЗМ
МОСКВА ЛЕНИНГРАД

05
Г-33

ТЕОРИЯ и ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ,

ПОСВЯЩЕННЫЙ НАУЧНОЙ РАЗРАБОТКЕ ВОПРОСОВ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ И ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ
НАД ФИЗИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОРГАН
НКЗдрава и ВСФК РСФСР

№ 1 (37)



СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

От редакции	
I. ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ	
Передовая — За марксистско-ленинскую теорию и практику в физкультуре	5
Ефимов, В. — Что может дать физкультура для производства	8
Рудик, П. — Опыт постановки изучения влияния физкультпауз на Электрозаводе ВЭО в Москве	12
Бондарь, З. — Основные моменты 10-минутной гимнастики на Электрозаводе	16
Клочков Л., Серкин Л., Кауфман Б., Васильева Е., Розанова В. — Физиологическое исследование гимнастики применяемой на производстве (уклоны)	18
Кононов, Б. — Опыт работы по физкультуре на производстве	29
II. НА МЕСТАХ	44

INHALTVERZEICHIS

Seite

Von der Redaktion	
I. ORIGINALARTIKEL	
Leitartikel. — Für die marxistisch-leninsche Theorie und Praxis in der Körperkultur	5
Efimow W. — Was kann die Körperkultur dem Betriebe geben	8
Rudik P. — Ein Versuch zum Studium des Einflusses der Körperkultur beim Pauseturnen auf dem Elektrobetriebe W. E. O. in Moskau .	12
Bondar S. — Die Grundmomente der zehn Minuten dauernden Gymnastik auf dem Elektrowerke	
Klotschkow L., Serkin L., Kaufmann B. Wassiliewa E. u. Rosanowa W. — Die physiologische Untersuchung der auf dem Betriebe gebräuchlichen Cymnastik	18
Kononow B. — Ein Arbeitsversuch auf dem Gebiete der Körperkultur im Betriebe	29
II. IN DER PROVINZ	44

ОТ РЕДАКЦИИ

Ставя своей основной задачей всемерное содействие выполнению советами физической культуры и органами здравоохранения заданий, возложенных на них историческим постановлением Президиума ЦИК СССР от 3 апреля 1930 года в области научно-практической работы, редакция журнала «Теория и практика физической культуры» ставит на 1931 г. две главных ведущих темы, подлежащих освещению на страницах журнала:

1. Физкультура как фактор повышения производительности труда и борьбы с профвредностями и
2. Физкультура как социально-евгенический фактор.

Редакция призывает всех научно-практических работников в области физической культуры сконцентрировать свое внимание и силы на разрешение этих важнейших проблем. Страницы журнала для материалов по этим вопросам будут предоставляться редакцией в первую очередь.

Общественно-политические установки редакции изложены в передовой статье этого номера: «За марксистско-ленинскую теорию и практику в физической культуре».

Первый номер журнала за 1931 г. редакция посвящает вопросам физкультуры на производстве, наиболее актуальной теме, стоящей в данное время перед работниками теории и практики физкультуры. Пусть это только—первые шаги, первые опыты, не лишенные недостатков. Помещая их, редакция считает, что только путем упорного труда, систематического накопления опыта и обмена им во всесоюзном масштабе, путем тщательного изучения ошибок и недочетов работы возможно разрешение этой проблемы.

Статьи этого номера являются вместе с тем и материалом для первого Всесоюзного съезда врачей по физкультуре, на

котором доклад о физкультуре на производстве стоит одним из основных вопросов повестки дня.

Горячо приветствуя с'езд, редакция выражает твердую уверенность, что он создаст резкий перелом в работе органов здравоохранения по физкультуре и ускорит перестройку форм и методов их работы в соответствии с новыми формами и методами физкультурного движения на данном этапе социалистического строительства.

Со своей стороны редакция уделит внимание этим вопросам, а также докладам и решениям с'езда, которые будут помещены в следующих номерах журнала.

П Р И В Е Т

первому Всесоюзному с'езду врачей по физкультуре!

Врач-физкультурник! Ближе к цеху и станку — на помощь перевыполнению промфинплана!

В обществе, раздираемом классовыми противоречиями, не может быть никакой внеклассовой и надклассовой идеологии.

В. Ленин.

ЗА МАРКСИСТСКО-ЛЕНИНСКУЮ ТЕОРИЮ И ПРАКТИКУ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Физическая культура в реконструктивный период социалистического строительства и здравоохранения приобретает громадное оздоровительное и воспитательное значение.

Нужно прямо сказать, что отныне лицо теоретической и практической физкультуры должно расцениваться и определяться ее ролью в активном участии и организации выполнения пятилетки в четыре года, сплошной коллективизации, а на основе последней—ликвидации кулачества как класса, в укреплении обороноспособности страны, в повышении производительности труда и снижении заболеваемости.

Однако, как и на других участках научно-исследовательской работы, так и на фронте физической культуры мы имеем отставание темпа развития теории и практики физической культуры от роста народного хозяйства, культурной революции, от запросов и потребностей трудящихся масс. Как и везде, мы и в этой дисциплине имеем отрыв теории от практики, являющийся капиталистическим пережитком.

Прошел год со времени декабрьского постановления ЦК ВКП(б) «о медобслуживании рабочих и крестьян» и речи тов. Сталина на конференции аграрников-марксистов, когда было указано на отрыв теории от практических достижений, на пути и способы перестройки работы на всех участках культурного строительства и здравоохранения.

Умышленное нежелание ряда научных работников связать теорию с практикой и практикой обогатить теорию, косность и аполитичность в научно-исследовательской работе, унаследованные и культивируемые старыми специалистами и научными работниками, формальное и бездушное отношение к очередным и ударным задачам реконструктивного периода физкультуры могут являться питательными корнями аполитичности, а затем и вредительства на этом участке. Яркий поучительный пример такого формального отношения представляет факт, рассказанный подсудимым Ларичевым на

процессе «Промпартии». Он рассказал суду о скрытых, завуалированных методах вредительской работы, когда вредители, принимая активное участие в разрешении тех или иных вопросов, высказывались, голосовали за ту или иную резолюцию, а на деле все проводили иначе.

Все это за немногим исключением можно перенести на теорию и практику физической культуры. И здесь мы имеем неликвидированный разрыв между успехами практики физкультурного движения и развитием теоретической мысли.

В связи с перестройкой физической культуры по производственному принципу подчинения последней конкретным задачам социалистического строительства особенно остро наметился отрыв теории от практических достижений. **В научно-исследовательской работе по физкультуре мы чересчур увлеклись Западом, механически перенесли без достаточной критической оценки буржуазные достижения в этой области,** что приводит к безусловным извращениям в теории физкультуры и отрывает нашу работу от конкретных задач социалистического строительства (производство, политехнические школы, военизация). Нужно признать, что до сих пор в научно-исследовательской работе большой крен держат на различного рода лабораторные исследования, антропометрические и биометрические обследования. Уходим чересчур в биологию и забываем социальное, классовое, коллективное, массовое, забываем производство, цех, как основу нашей работы. Научные данные, полученные от биометрических и антропометрических измерений и исследований, в ряде случаев старыми специалистами и профессорами истолковываются неправильно, иногда дают самые черносотенные выводы, в роде того, что развитие интеллекта евреев расценивается одной четвертью % по отношению к русским. Такой факт недавно имел место в печати (см. «Комсомольскую Правду» от 19 декабря 1930 г.).

Из всего этого вытекает, что важнейшей основой нашей работы является классовая целеустремленность физкультурного движения, в первую очередь в решающих и ведущих участках народного хозяйства, в активном участии и охвате этой работой трудящихся масс, особенно ударников, на фронте социалистического строительства. Широкие и коренные оздоровительные мероприятия, разработка проблем физкультуры в применении к ударничеству и соцсоревнованию, к выполнению промфинплана на фабрике, заводе и в колхозе могут быть осуществлены только тогда, когда научно-исследовательская мысль физической культуры от кабинетных наблюдений и исследований перейдет к организации трудящихся масс и молодежи вокруг очередных задач строительства социализма.

Среди теоретических работ мы до сих пор почти не имели работ, где бы физкультура освещалась и расценивалась, как фактор повышения производительности труда, снижения заболеваемости, как организатор социалистического соревнования и ударничества. Все это говорит о том, что теоретическая часть физкультуры далеко отстала от жизни и практики, плетется в хвосте. «А между тем теперь дело соцсоревнования и ударничества является делом завоеванным и закрепленным. Самое замечательное в соцсоревновании состоит в том, что оно производит коренной переворот во взглядах людей на труд, ибо оно превращает труд из зазорного и тяжелого бремени, каким он считался раньше, в дело чести, в дело славы, в дело доблести и геройства» (Сталин, доклад на XVI съезде ВКП(б)).

Теория и практика физкультуры должны служить этим задачам: помочь созданию нового, сильного, здорового человека, строителя социалистического общества, борца за интересы пролетариата, лучшего ударника соцсоревнования в борьбе за промфинплан. Но до сих пор в печати не встретишь указаний на то, чтобы научные работники физкультуры организовывали и показывали работу физкультурников-ударников на работе в цехе, на предприятии, в колхозе, на полевых работах, как передовую бригаду по выполнению промфинплана, в доказательство пользы и оздоровительного значения физкультуры.

Ожесточенное сопротивление классового врага мы встречаем и на фронте физической культуры. Сопротивление это подкрепляется огромнейшей силой устаревших взглядов на физкультуру. Попытка отгородить ее от социалистического строительства, культурной революции, здравоохранения, уход в академизм, ползучий эмпиризм, а не живое дело,— все это является большим недостатком нашей теоретической физкультуры как фактора социально-евгенического, лечебно-оздоровительного и воспитательного значения.

Физическую культуру необходимо направить на новые формы и методы работы в условиях труда и быта трудящихся, используя ее как фактор социально-классового воспитания, повышения обороноспособности страны, оздоровления, организации здорового труда, отдыха и досуга. Необходимо выявить все недостатки. Повести решительную борьбу с элементами вредительства и извращением классовой линии в пролетарской физкультуре, борьбу за соцсоревнование, ударные бригады, встречные промфинпланы, новые формы работы, новые формы организации и объединения масс.

Товарищеское перевоспитание наличного кадра научно-исследовательских сил физкультурных работников, перестройка их мировоззрения, самокритика, выдвижение рабочих в

руководящие физкультурные организации, повышение квалификации и посылка рабочих и крестьян в физкультурные вузы для подготовки работников физкультуры, служение генеральной линии нашего социалистического строительства,— вот путевка на работу нашей физкультуре, вот очередные задачи на фронте марксистско-ленинской теории и практики физической культуры.

Проф. В. В. Ефимов

(зав. кафедрой физиологии человека ГЦИФК)

ЧТО МОЖЕТ ДАТЬ ФИЗКУЛЬТУРА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

Основной предпосылкой для выполнения директивы партии и правительства—догнать и перегнать западно-европейскую и американскую промышленность является количественное и качественное повышение производительности труда. В этом отношении мы очень отстали от заграницы и особенно от САСШ. Производительность наших рабочих в несколько раз меньше, чем американских. Величина производительности завода зависит от множества факторов: от правильной бесперебойной доставки и качества сырья, от внутривозовского транспорта, от количества и современности конструкиции станков, от рационального устройства рабочего места, от хороших инструментов и т. п.

Кроме того, производительность также зависит, как говорят, от живого фактора труда—от рабочих, от их физиологического и психического состояния. Физкультура, действуя благоприятно, укрепляюще на психо-физиологическое состояние рабочих, тем самым может помочь повышению производительности их труда в производстве. Занимаясь физкультурой дома и на стадионе, трудящиеся повышают свой рабочий потенциал, получая возможность взять более быстрые темпы работы.

Но физкультура не только может принести пользу производству тем, что усилит вообще мощь организма рабочих,—она может войти в самое производство и попытаться там уже непосредственно повлиять на повышение производительности труда.

Чтобы узнать точки приложения физкультуры на заводах и фабриках, в сложной обстановке уплотненной работы цехов, необходимо обратиться к изучению кривых производительности рабочих. Кривые производительности служат

базой для работы физиолога в производстве; они же могут послужить основанием и для работы физкультурника, являющегося по существу проводимого им дела также рационализатором-физиологом. Если учитывать количество выделяемых рабочим операций (или количества изделий) за каждые 15—30 мин. его работы и производить этот учет целый рабочий день, то мы получаем все необходимые данные для построения кривой производительности рабочего.

Так, например, в металле, измеряя количество нарезаемых винтов, гаек или болтов у изучаемого рабочего, мы видим, что за первые 15 мин. своей работы он нарезал 15 винтов, за вторые 15 мин.—уже 17 винтов, и т. д. Откладываем на горизонтальной линии весь рабочий день по 15-минутным отрезкам, вертикально же над каждым 15-минутным отрезком работы—количество нарезанных винтов, затем соединяем вертикально отложенные точки сплошной линией. Эта линия то поднимается, то опускается и показывает наглядно повышение и понижение производительности рабочего в течение дня. Для хозяйственника крайне важно, чтобы эта кривая была выше и шла возможно ровнее, так как каждое ее опускание в результате дает понижение производительности за целый день. Для физиолога эта кривая также представляет чрезвычайный интерес,—она ему показывает психо-физиологическое состояние организма рабочего. Если производительность увеличивается бессознательно для самого рабочего, то можно сделать вывод, что имеется улучшение в физиологическом состоянии мышц и нервной системы, при понижении—наоборот, наступление утомления.

Американские инженеры, наблюдая эти кривые, нашли так называемую куполообразную кривую производительности. У нас в СССР также получаются такой формы кривые при уплотненном рабочем дне. Если же рабочий часто самопроизвольно прерывает свою работу неправильно распределенными отдыхами, то, конечно, такой кривой не получается самая форма ее показывает, что рабочий день уплотнен, т. е. из него исключены прогулы, простои из-за поломки станка, неподачи материала, инструмента, излишних отдыхов (рис. 1).

Кривую производительности можно разделить на 3 части: на вход в работу, продолжающийся часто от 1—1½ часов, смотря по характеру работы, на наибольшую работу и, наконец, утомление.

Для производства крайне важно было бы уменьшить время «входа в работу» рабочего или даже его совершенно уничтожить. При работе в непрерывном потоке, на конвейере входа в работу уже нельзя наблюдать в той резкой форме,

как это замечается при индивидуальной и пооперационных системах труда. Но даже и при конвейере могут образоваться «завалы» необработанных вещей. Рабочий не успевает за ходом конвейера и откладывает около себя недоделанное, образует завалы.

Причины «входа в работу» лежат, очевидно, в медленном приспособлении организма человека к профессиональным движениям: организм как бы постепенно, не сразу просыпается к производственной работе. Резко возбуждающая, но неутомительная гимнастика перед самым началом работы, можно полагать, оживив быстро деятельность легких и сердца, даст кровь к нервной системе и мышцам и тем даст возможность миновать «вход в работу». Изжитие этого «входа в ра-

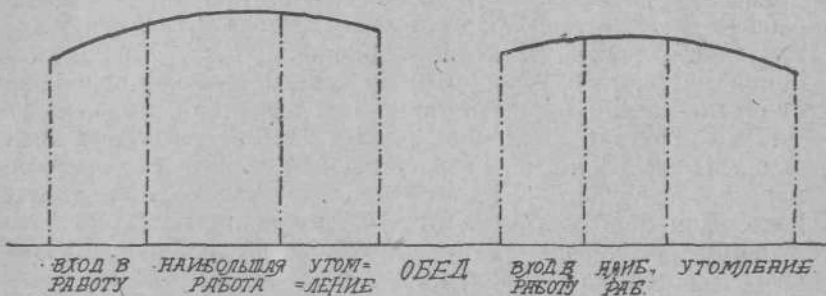


Рис. 1. Кривая производительности при уплотненном рабочем дне.

боту» может дать нашей промышленности очень значительные экономические выгоды. Конечно, упражнения, которые должны применяться при этом, имеют целью дать повышенный тонус мышцам, усилить питание двигательных нервных центров и ни в коем случае не давать утомления. Предварительно все эти упражнения должны быть физиологически исследованы и обоснованы, они должны быть эмоциональны, не монотонны, вызывать чувство удовольствия и подъема, т. е. здесь также необходима работа и психолога, психо-аналитика. Если бы физкультура выполнила только одно это задание, то хозяйственники быстро признали бы ее право на существование в производстве.

Но, кроме этой задачи, физкультура может помочь производству в более физиологически-рациональном использовании рабочими своих коротких отдыхов.

В вопросе о правильном физиологическом использовании отдыха рабочими физкультурник может принести большую пользу производству. На большинстве наших заводов уже сейчас введен так называемый «организационный» отдых,

т.-е. правильное чередование отрезков работы с короткими отдыхами. Введение коротких отдыхов как за границей, так и у нас дало очень благоприятное действие. Они почти везде дали довольно значительное увеличение производительности¹⁾. Также оказалось, что они, уменьшая утомление, делают самую работу ровнее, так что третьего отрезка кривой производительности—утомления уже не наблюдается.

Но сами короткие отдыхи в 5—10 мин. часто используются рабочими неправильно. Так, приходилось наблюдать, как завертницы конфет, работающие все время сидя, проводят отдых в том же положении. Они не дают возможности крови нормально течь через затекшие мышцы спины, шеи и бедер. Физкультура здесь совершенно необходима как оздоравливающее средство и как средство, поднимающее производительность. Часто рабочие сами не знают, как им лучше использовать эти короткие отдыхи.

Нужно еще отметить ценное действие физкультуры как некоторой смены работы. В настоящее время, кроме введения коротких отдыхов, переводят рабочих, где это, конечно, позволяют условия, на 15—20 мин. в предобеденный отрезок работы и на столько же в середине работы после обеда на работу совершенно другого характера. Эта работа часто бывает по физическому усилию даже тяжелее, чем основная операция. Но опыты показали, что такая смена действует освежающим образом на организм, и производительность повышается. Так, во Франции ввели у наклеивщиц этикеток 15 мин. другой работы,—переноску готовых оклеенных картонок от рабочего места на склад. У нас на кожевенном заводе «Красный поставщик» также перебрасывают на 15 мин. на другую работу. Самое занятие физкультурой является также работой, но работой, возбуждающей организм сменой одной работы на другую.

Надо заметить, что многие практики физкультуры и теории физиологии придерживаются механической, чисто энергетической точки зрения на работу организма человека, совершенно не учитывая всей своеобразности его деятельности,—представляют человека машиной с определенным запасом топлива, энергии. Поэтому каждое движение, хотя бы и физкультурное, расходует энергию и тем как бы берет часть нашей энергии вместо работы на экономически неценное движение. Но человек—не машина. В настоящей статье нет возможности останавливаться на этом важном и интересном вопросе, но все-таки необходимо заметить, что через организм человека идет непрерывный поток энергии в виде пищи и

¹⁾ В. В. Ефимов.—Физиология труда. Изд. Севзапромбюро ВСНХ. Ленинград.

кислорода. Пищу мы принимаем 3—4 раза в день, создавая из нее запасы в теле, кислород же—14—16 раз в минуту. «Специалисты» по голоданию на 25 день полного голода могли еще ездить на велосипеде,—настолько большой запас энергии имеется в нашем теле для работы. Поэтому бояться, что небольшие физкультурные упражнения израсходуют энергию рабочего и уменьшат часть, необходимую для работы, совершенно неосновательно.

Физкультурные упражнения желательно производить ритмически, чтобы приучить рабочего к ритму. Тогда он и свою профессиональную работу будет производить ритмически. А, как известно, ритмическая работа менее утомительна и более производительна.

Было бы очень хорошо, если бы ритм при физкультурных упражнениях давался киким-либо музыкальным инструментом. Игра на гармонике должна сделаться обязательной для физкультурника. Даже скучное движение становится под музыку эмоциональным. А в настоящее время физиологически доказана громадная роль возбуждающих эмоций на борьбу организма с утомлением. Гимнастика без музыки скоро надоедает рабочим.

Таким образом, мы видим, что физкультура призвана сыграть видную роль в повышении производительности труда на производстве следующими способами: 1) общим оздоровлением и укреплением организма физкультурой вне стен производства, 2) уменьшением «входа в работу», 3) использованием коротких перерывов, 4) приучением к ритму движений.

П. А. Рудик.

ОПЫТ ПОСТАНОВКИ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ФИЗКУЛЬТУР- ПАУЗ НА ЭЛЕКТРОЗАВОДЕ ВЭО В МОСКВЕ

Физическая культура на производстве имеет значение в двух направлениях: с одной стороны, ее задача состоит в том, чтобы содействовать всемерному оздоровлению организма трудящихся, а с другой—правильным внедрением физических упражнений на предприятии повлиять в положительном смысле на повышение производительности труда. Обе эти задачи в условиях переживаемого нами исторического момента несомненно имеют чрезвычайно актуальное значение. В самом деле, усиленные темпы социалистического строительства, проблема выполнения пятилетки в четыре года настоятельно требуют от нас повышения производительности труда. Однако, это повышение должно идти параллельно с

повышением уровня здоровья трудящихся. В этом состоит кардинальное отличие советской социалистической рационализации от рационализации капиталистической, строящей свои успехи на истощении рабочих. Можно сказать, что указанные выше две задачи взаимно дополняют друг друга: оздоровление трудящихся несомненно благотворным образом отражается на повышении производительности, составляя ее неотъемлемое условие, а физкультура как раз и является могучим средством оздоровления.

К сожалению, до сих пор физкультура на производстве занимала второстепенное, если не третьестепенное, место: в редких случаях она внедрялась в самое производство, составляя его неотъемлемую часть. В лучших случаях физкультурой была охвачена молодежь и притом секционными занятиями в клубах. Это приводило к тому, что физкультура носила случайный и не связанный с задачами данного производства характер. Мы ни в какой степени не отрицаем громадного значения клубных кружков занятий по физкультуре и всемерно желаем возможно большего охвата ими широкого круга рабочего населения. Однако, вместе с тем мы должны подчеркнуть, что одни только клубные занятия не могут правильно разрешить поставленных перед физкультурой на производстве задач: для этого необходимо вклинить физкультуру в самый процесс производства.

Производственная работа всегда связана с большим или меньшим количеством вредных влияний на организм рабочего: необходимость выполнять в большинстве производств однообразные движения заданного темпа, сохранять свое тело в определенном, сплошь и рядом недостаточно удобном положении и т. д., помимо общего вредного влияния на организм рабочего, сказывающегося в процессе длительной работы, вредно отражается на продуктивности труда, создавая ее колебания в течение одного и того же трудового дня, — постепенно накапливающееся утомление понижает количество и качество работы к последним часам рабочего дня. Задача физкультуры в этих условиях состоит в том, чтобы в надвигающийся, наиболее благоприятный момент вклиниться в трудовой процесс в виде кратковременной, но эффективной по своим благотворным последствиям физкультурной минутки. Последняя должна ослабить влияние утомления, заставить нормально действовать заторможенные в условиях данного производства мышечные системы, поднять общий тонус рабочего, создать более бодрое эмоциональное настроение, т. е. сделать все необходимое для того, чтобы после такой кратковременной физкультуры рабочий с большим эффектом продолжал свой трудовой процесс. Другими словами, такой физкультурный антракт и

по своей программе, и по своей длительности, и по времени включения в трудовой процесс должен быть самым тесным образом связан с задачами данного производства и вытекать из них. Мы не сомневаемся в том, что влияние такого рода физкультурных занятий на здоровье трудящихся и на повышение производительности их труда будет весьма положительно. Однако, в каждом конкретном случае перед наукой встает проблема обоснования всей постановки физкультуры на данном производстве и учета ее влияния.

Естественно, эта задача может быть разрешена только комплексными усилиями ряда научных дисциплин. Мы могли бы наметить роль и значение отдельных научных исследований в этом общем комплексе в следующем виде.

Теоретики и методисты физической культуры должны самым тщательным образом проанализировать особенности данного производства и дать специфическую программу физкультуры на нем, построенную не на абстрактных, сугубо гимнастических положениях, а на учете конкретных данных влияния производства данного типа на организм трудящихся. Собственно говоря, эта часть работы является основной во всем нашем исследовании: от того, насколько продуманно и специфично с точки зрения производства составлена программа физкультуры, зависит весь успех ее постановки на производстве.

Однако, эта задача во многих своих частях не может быть разрешена методистами без помощи других научных дисциплин. В этом отношении самое большое значение приобретают профгигиенические исследования, которые должны дать анализ гигиенической обстановки на производстве, осветить профвредности, имеющие на нем место, и принять вместе с методистами самое активное участие в подборе физкультурных упражнений и в составлении программы постановки самой физкультурной работы.

На следующем этапе включаются в работу исследования общественно-педагогического характера. Общеизвестно, как трудно бывает включить в физкультуру новые кадры рабочих, которые по тем или другим причинам не имеют еще достаточных физкультурных навыков. В этом отношении задача педагогов и общественников состоит в том, чтобы разработать и провести на деле наиболее эффективные методы физкультурной пропаганды.

После того, как физкультура пущена в ход, начинается одна из наиболее ответственных исследовательских работ, а именно: учет влияния этой физкультуры на здоровье трудящихся и на повышение производительности их труда. Эта задача в полном своем объеме выполняется лабораториями

научного контроля. Для ее осуществления необходимо предварительно отобрать наиболее однородный и типичный материал среди рабочих данного производства и затем посмотреть на двух группах,—одной контрольной и другой подопытной, какое влияние оказывает на них физкультура данного типа. Эта задача в условиях работы, поставленной ГЦИФК на Электрозаводе (подробнее об этом см. следующие статьи), распадается на следующие части:

Собственно лаборатория научного контроля проводит исследование антропометрических данных и их изменений под влиянием физкультуры, определяя вместе вредное или полезное ее действие по целому ряду функциональных исследований (сердечная деятельность, нервная система и т. д.).

Анатомический кабинет должен проследить за теми изменениями, которые наступают в подвижности отдельных анатомических групп, а также в общей «осанке» (хальтунг) испытуемого, которая несомненно имеет очень большое значение для трудового процесса.

Физиологическая лаборатория берет на себя анализ тех изменений, которые наступают главным образом в процессах обмена (газообмен, тематологические изменения и т. п.).

Наконец, психотехническая лаборатория проводит, с одной стороны, изучение влияния физкультуры на развитие специальных психотехнических данных, имеющих большое значение в данном трудовом процессе, а с другой, ставит тщательное изучение производительности труда в различных условиях (до и после физкультуры, в дни с физкультурой и без нее).

Большинство этих исследований должно носить периодический характер, чтобы дать возможность проследить за развитием тех или иных изменений. Только определив динамику этих изменений, мы будем в состоянии дать точный ответ на вопрос о значимости того или другого вида физкультуры в условиях производства.

Задача, взятая на себя исследовательскими лабораториями ГЦИФК, имеет несомненно большое актуальное значение. Вместе с тем она является первой в этом отношении, почему и должна рассматриваться нами во многих своих частях именно как опыт постановки учета влияния физической культуры в условиях производства. Если удастся этот опыт в условиях Электрозавода, он немедленно будет переброшен на другие производства, оказывая надлежащее содействие нашему социалистическому строительству, усиливая его темпы и помогая выполнить пятилетку в четыре года.

З. Бондарь

ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ ДЕСЯТИМИНУТНОЙ ГИМНАСТИКИ НА ЭЛЕКТРОЗАВОДЕ

(ламповый отдел, вакуумный цех)

Для того, чтобы описать производственную гимнастику на заводе, необходимо остановиться на краткой характеристике условий работы.

Помещение большое, воздух спертый, нагрет многочисленными газовыми горелками, трением частей машин и электричеством (проба ламп). Во всем помещении—гул от работы станков. Воздух содержит некоторое количество окиси углерода и чрезмерно большое количество CO_2 . Работница в течение 7 часов работы прикована к стулу, который по высоте не всегда подходит к станку и без спинки.

Работа заключается в мелких движениях руками, положение тела, согнутое немного вперед, работа монотонная, автоматическая. Вынужденное сидячее положение тела влечет за собой целый ряд ненормальностей: благодаря согнутому положению тела обычно появляются сутуловатость и в редких случаях круглая спина (кифоз), впалая грудная клетка. От долгого сиденья образуется застой крови в брюшной полости, в малом тазу и нижних конечностях и связанные с этим заболевания: расстройство функций желудка, вялость кишечника, запоры, геморрой. Постоянное сиденье ухудшает условия для правильного дыхания, а поэтому и дыхательный аппарат с течением времени ослабляется. Запоры, вследствие которых происходит всасывание из кишечника ядовитых веществ в кровь, создают условия для развития нервных заболеваний. Значительное угнетение нервной системы может быть вызвано однообразной, монотонной работой.

В связи с вышеописанным к гимнастике, проводимой в два перерыва во время всей работы, необходимо предъявить требования корригирования профвредностей не в смысле костного исправления дефектов, а в смысле физиологического выравнивания всего организма. В гимнастике прежде всего нужно обратить внимание на укрепление мышц спины и шеи, что даст возможность правильно держать корпус во время работы. Принимая во внимание бездействие мышц тазового дна, брюшного пресса и ног, надо дать такой подбор физических упражнений, которые способствовали бы укреплению этих мышц.

Имея в виду, что мышцы рук находятся в некотором статическом напряжении, физическим упражнениям нужно придать характер движений ритмических—для расслабления и

движения в суставах. Вводить резкие и силовые движения руками не рекомендуется во избежание дрожания рук в первые минуты работы на станке.

Обратить внимание на правильное дыхание и способствовать расширению грудной клетки.

Кроме того, необходимо учесть однообразную, ограниченную работу и при построении занятий вводить упражнения с широкой амплитудой движения и учесть эмоциональный момент (музыка).

Учтя все вышеописанное, перед началом занятий по физкультуре во время подробного предварительного обследования были введены несколько физических упражнений для определения физкультурных умений работниц и проба брюшного пресса. Полученные данные говорили о полном отсутствии навыков физкультурных движений, а сила брюшного пресса отставала от нормы в среднем на 6,8 поднятий из лежащего положения с закрепленными ногами.

Всю производственную гимнастику можно разделить на 2 периода:

1) когда все 10 минут уходило на изучение элементарных движений и проведение воспитательной работы среди работниц (на устранение смеха, правильную установку дыхания);

2) когда занятия начали проводиться по определенно намеченному циклу упражнений, при чем каждый цикл повторялся в течение всей пятидневки два раза в день и только к концу движения запоминалась и вырабатывалась определенная точность.

Схема построения занятий следующая:

1. Приход из цеха:

а) упражнения характера потягивания на выпрямление,

б) упражнения для ног,

в) упражнения для рук,

г) упражнения для брюшного пресса,

д) упражнения для тазового дна,

е) поскоки, бег и пляска,

ж) дыхательные.

2. Уход в цех.

Поскоки, бег или пляска проводить первое время никак не удавалось, — нехватало времени и очень малоподвижный был состав работниц.

В настоящее время этот отдел очень хорошо проходит, включается и элементарная пляска, которая дает прекрасный эмоциональный и физиологический эффект.

Занятия проходят с большим интересом, работницы относятся к ним со вниманием, и в результате этих занятий работницы так привыкли к физкультуре, что когда по какой-

нибудь причине бывает пропуск занятий, они уже сами ставят вопрос перед руководителем об устранении этих пропусков.

Особенно хорошо проходят занятия в ночную смену, когда перед утром 10-минутная гимнастика очень ободряюще и освежающе действует на них.

Все эти стороны отмечаются самими работницами.

В результате занятий нашей небольшой группы отдельные цехи требуют постановки производственной гимнастики у них, и сейчас встает вопрос о подготовке физкультурного актива из рабочих завода для проведения этой работы в широком масштабе. Это мероприятие требует большой работы не только от общественных организаций завода, физкультурного актива, но и от ВСФК и НКТруда для того, чтобы эти 10-минутные перерывы проходили не за счет обеденного времени рабочих, а за счет администрации.

Только при таких условиях можно говорить о реализации постановления ЦК партии о повороте физкультдвижения лицом к производству.

*Л. А. Клочков, Л. Г. Серкин, Б. М. Кауфманн,
Е. С. Васильева и В. Д. Розанова*

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГИМНАСТИКИ, ПРИМЕНЯЕМОЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

(Предварительное сообщение)

(из кафедры физиологии — завед. проф. В. В. Ефимов, кафедры научного контроля — завед. проф. В. В. Гориневский, гематологической лаборатории — завед. доцент А. П. Егоров)

В виду предстоящего исследования гимнастики в условиях производства нами по предложению проф. В. В. Ефимова было произведено предварительное исследование той же гимнастики в лабораторной обстановке, т.е. в условиях сравнительно чистого опыта.

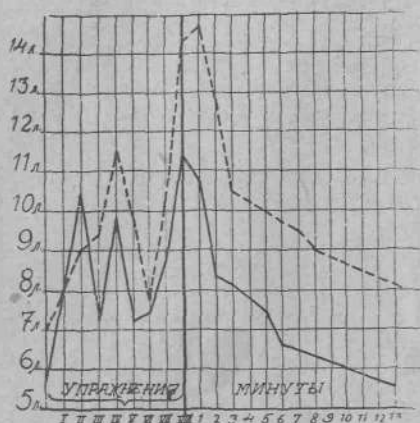
Перед нами стояли две задачи: 1) выяснить нагрузку применяемой гимнастики и 2) дать заключение о приемлемости всей серии упражнений в целом и каждого упражнения в отдельности.

Объектами для исследования служили две студентки института, трое сотрудников лаборатории, две женщины, один

мужчина и один служащий института, по профессии бухгалтер.

У студентки Г. исследование произведено пять раз. Четыре раза — упражнения 1 серии и один раз — упражнения

Таблица 1



2 серии. Студентка Г. каждый день утром в течение двух недель занималась этой же гимнастикой (1 серии), исключая дней исследования. У всех остальных исследовалась гимнастика 1 серии. Дома исследуемые гимнастикой не занимались. У студентки С. исследование произведено было 4 раза; у сотрудниц лаборатории: В. — 3 раза, Р. — два раза, К. — один раз. У бухгалтера Н. — один раз. Всего произведено 16 исследований.

Первая серия состояла из следующих семи упражнений:

1. Выходное положение (в. п.) — ноги в стороны, руки по швам; поднятие руки вперед вверх, опускание в стороны вниз.
2. В. п. — руки на бедра, основная стойка; свободное качание ногой вперед и назад (попеременно).
3. В. п. — ноги в стороны, качание руками вправо и влево в фронтальной плоскости.
4. В. п. — на коленях; вращение туловища вправо и влево с доставанием рукой пятки противоположной ноги.
5. В. п. — ноги врозь; вытянутые руки вперед; отведение рук в стороны, с рывком назад и возвращение к исходному положению.
6. В. п. — руки на бедра; четыре поскока с движением ног в стороны, на место; четыре шага на месте с хлопками.
7. В. п. — ноги в стороны, руки на бедра; отведение локтей назад; проведение вперед с легким наклоном туловища.

Вторая серия состояла из следующих семи упражнений.

1. Ноги врозь, руки на затылок; отведение локтей назад.
2. Руки вверх, ноги врозь; присед, руки вниз.
3. Стиль «брасс» руками.
4. Ноги врозь, руки за спину; уклоны корпуса в стороны, с подниманием вверх противоположной руки.
5. Подъем на носках.
6. Три поскока на месте и четвертый поворот вправо.
7. Руки к груди — вдох.

Предложенные две серии гимнастики были выработаны преподавателем института З. А. Бондарь и одобрены производственным сектором.

Краткая характеристика физического развития и состояния здоровья исследуемых:

Студентка Г.—физразвитие крепкое, сердце—границы в номере, систолический шум на верхушке, акцент II тона на *pulmonalis* (не резко выраженный порок сердца), функциональная проба вполне удовлетворительная. Других отклонений нет.

Студентка С.—физразвитие крепкое. Сердце—границы в норме. Легкий систолический шум (функциональный), усиливающийся после физических упражнений. Функциональная проба удовлетворительная. Других отклонений нет.

Женщина-врач, 25 л., Р. — физразвитие крепкое. Сердце — приглушенные тоны. В остальном — норма. Других отклонений нет.

Лаборантка В., 24 л. — физразвитие слабое, отсталость в весе и грудной клетке. Малокровие, повышенная нервная возбудимость. Т.В.С.А, *inactivata* обеих верхушек. Со стороны функциональной деятельности сердца—большая возбудимость пульса и кровяного давления.

Бухгалтер Н. — физразвитие среднее, недостаточный вес. Сердце — границы в норме, приглушенные тоны, со стороны легких — хронический бронхит. Гастрит и малокровие.

Врач К., 32 л.—физразвитие среднее, недостаточность в весе. Малокровие. Сердце — норма. Функциональная проба вполне удовлетворительная.

Лаборантка В. никогда раньше физкультурой не занималась. Врач К. раньше занимался, в настоящее время 1—2 раза в месяц катается на лыжах. Бухгалтер Н в настоящее время не занимается. Раньше, 2—3 года назад, занимался довольно регулярно. Женщина-врач Р. кончила ГЦИФК, в настоящее время занимается довольно регулярно — катается на коньках, лыжах, играет в волейбол.

Следовательно, общая оценка состояния здоровья подопытных лиц может быть сформулирована следующим образом: материал не является искусственно или нарочито подобранным, — словом, часто встречается в жизни вообще и на производстве в частности.

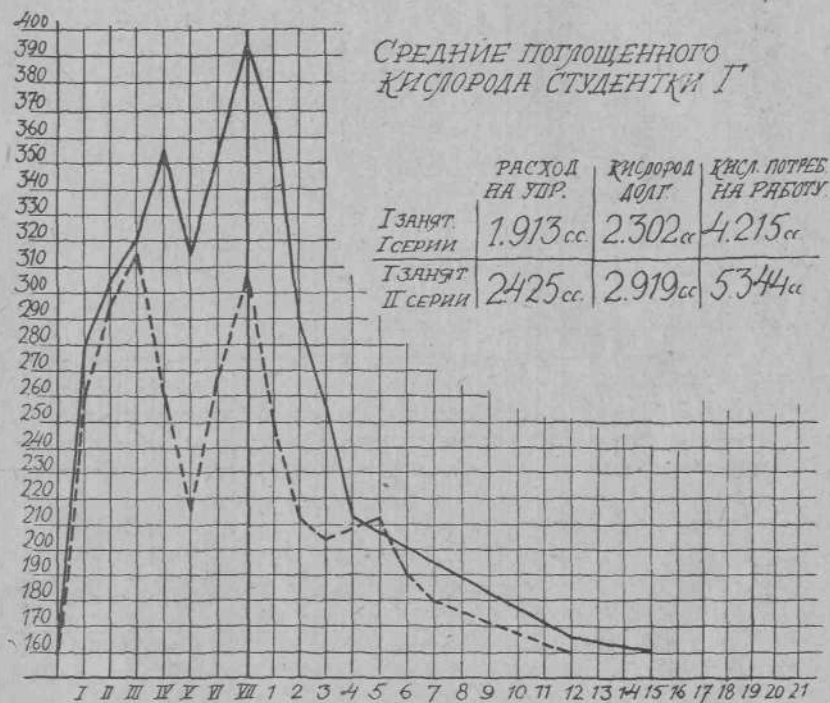
Перед исследованием подопытные лица укладывались и лежали совершенно спокойно не менее 20 мин., в некоторых случаях — 40 мин., до установления нормальной вентиляции. Кровяное давление измерялось сперва лежа, а затем в положении сидя. Кровь до гимнастики бралась после определения кровяного давления. Затем испытуемый сидел совершенно спокойно в среднем 6—7 мин. Выдыхаемый воздух при каждом упражнении брался в отдельный мешок Дугласа. Между упражнениями средний интервал был в 40—45 сек. Восстановительный период¹⁾ определялся каждую минуту, кровяное давление в восстановительном периоде также определялось по минутам. К сожалению, всего только один раз данные кровяного давления удалось взять после каждого упражнения, а именно у тов. Р. Гематологическое обследование по техническим причинам было проведено не так полно (всего 10 раз) на 5 лицах и не всегда кровь исследовалась по 3 раза, что дает особенно выраженную картину.

1) Гилл—Работа мышц. Госиздат, Москва. 1929. Последняя глава: „Восстановительные процессы“.

сравнению с кислородным долгом для группы нетренированных значительно меньше — почти в три раза. Таким образом, тренировка уменьшает кислородный долг.

Из сопоставления таблиц 1 и 2 можно сделать заключение, что восстановительный период для всей группы по продолжительности (6 мин.) и кислородному долгу (1 л 261 cc) не очень велик, по сравнению с восстановительным периодом нетренированных по продолжительности (17 мин.), и по кислородному долгу (3 л 479 cc), т.е. как-раз таких, которым преподносится гимнастика на производстве, говорит о большей затрате энергии, говорит о том, что гимнастика для них утомительна и должна быть изменена.

Таблица 3



Но на заводе, где проводится гимнастика, кроме приведенных упражнений 1 серии, через некоторый промежуток времени дается 2 серия упражнений. Для того, чтобы уяснить разницу в затрате энергии на упражнения 1 и 2 серии, мы исследовали, как сказано выше, 2 серию упражнений на студентке Г., которая упражнения 1 серии выполняет еже-

дневно. В таблице 3 приведены кривые поглощения кислорода у студентки Г., исследования первого раза 1 серии и первого раза 2 серии. Промежуток по дням — с 6/XI по 9/XII. Из рассмотрения кривых и приведенных цифр кислородной задолженности видно, что даже у студентки, т.е. человека тренированного и занимавшегося каждый день гимнастикой, 2 серия упражнений вызывает большее увеличение кислородной задолженности и продолжительности восстановительного периода. 2 серия упражнений, следовательно, тяжелее, и ее нужно применять осторожнее.

Наконец, сравнение первого занятия 1 серии с последним занятием этой же серии, выборочно у С. и В. (кривые не приводятся), показывает, что какого-либо заметного привыкания, тренированности за те сроки, с которыми мы имеем дело, не наблюдается.

Обработка материала, полученного по сердечно-сосудистой системе, произведена в тех же разрезах, что и данные газообмена. Полученные таким образом результаты изображаются на таблицах 4 и 5, при чем исходные величины перед началом упражнений приняты за 0 (нуль), а данные восстановительного периода выведены на кривых в виде разницы по отношению к исходным величинам.

Из рассмотрения таблицы 4 явствует, что все данные кровяного давления, как у всей группы, так и у группы не занимавшихся физупражнениями, дали реакцию, совершенно одинаковую по характеру, но разную количественно, а именно — у не занимавшихся реакция на предложенную нагрузку оказалась более сильной.

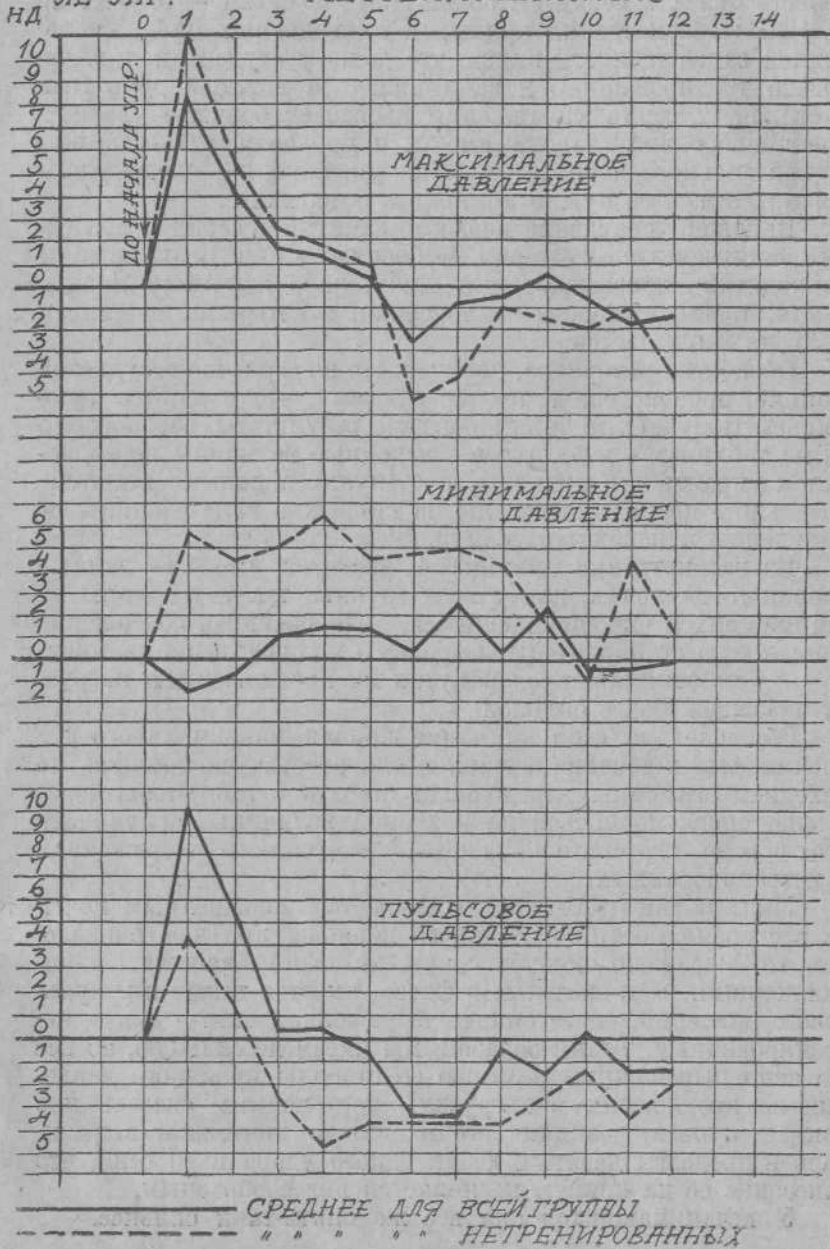
Обращает на себя внимание кривая максимального давления: она в течение 5 мин., после работы снизившись до исходной величины, продолжает падать с тем, чтобы через 3 мин. снова подняться до исходной величины; получилась своего рода «отрицательная фаза» его, сильнее выраженная у нетренированных.

Минимальное давление оказывается повышенным почти за все время восстановительного периода, при чем повышение это выражено сильнее у лиц, не занимавшихся физупражнениями. «Отрицательная фаза», имеется также и у пульсового давления, более сильно выраженная опять-таки у нетренированных. Таким образом, мы имеем не сильную, но все же ясно выраженную реакцию со стороны кровяного давления на предложенную нагрузку, чего нельзя сказать про данные пульса: реакция его настолько ничтожна (выразилась в пределах десятых долей одного удара в 10 сек.), что занесение ее на кривую не является целесообразным.

У незанимавшихся она все же опять-таки сильнее.

TT
НД

СРЕДНИЕ ДАННЫЕ КРОВЯНОГО
ДАВЛЕНИЯ - ОБЩЕЕ И ГРУППЫ
НЕТРЕНИРОВАННЫХ

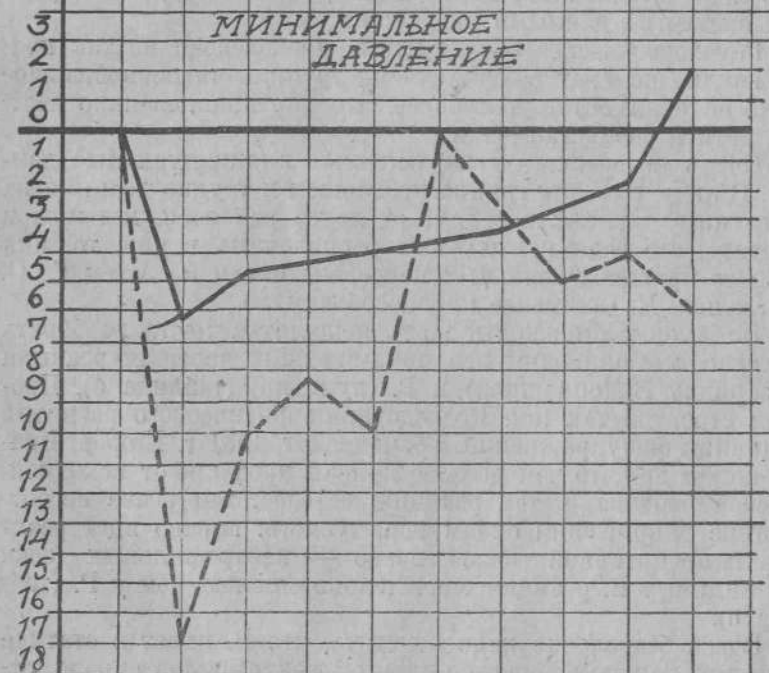
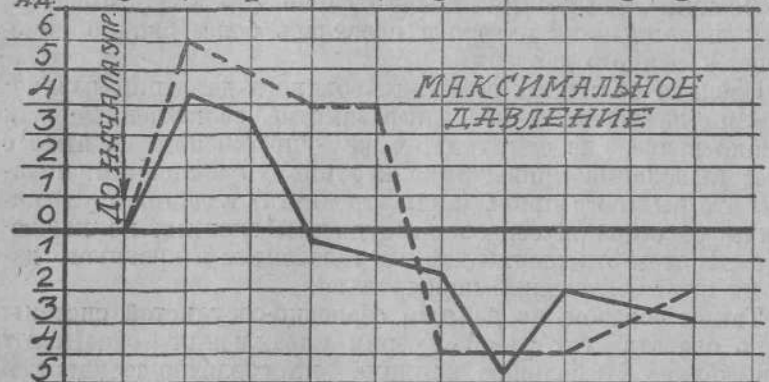


СРАВНЕНИЕ

ДВУХ СЕРИЙ ЗАРЯДОК
(НОВАЯ НАГРУЗКА)

ВРЕМЯ В МИ-
НУТАХ ПОСЛЕ
УПРАВЛЕНИЙ
Т.Т.
НАД.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



— ДЛЯ ПЕРВОЙ СЕРИИ
- - - - - " " ВТОРОЙ " " "

Переход с одной серии упражнений на другую вызвал у студентки Г., как это видно из кривых максимума и минимума на таблице 5, однотипную, но несравненно более сильную реакцию, чем реакция после 1 серии. Здесь, как и всегда, новая, непривычная нагрузка сказалась более сильно изменением кровяного давления.

Средние величины реакции кровяного давления различных лиц на первое и последнее занятие, составленные, как указано выше, из одних и тех же упражнений, взятые с целью выяснения привыкания к этим упражнениям, показали, что быстрого привыкания (тренинга) к данным упражнениям со стороны сердечно-сосудистой системы не наблюдается. В этом отношении данные газообмена и кровяного давления идут совершенно параллельно.

Таким образом, по данным сердечно-сосудистой системы можно сказать, что: 1) обе серии упражнений оказывают сравнительно небольшое влияние на сердечно-сосудистую систему занимающихся, 2) это влияние сильно сказывается на лицах нетренированных, 3) на данном материале получилась ясно выраженная корреляция данных сердечно-сосудистой системы с данными газообмена.

Гематологическое обследование произведено не так полно. Трудно поэтому объединить по группам такое небольшое число экспериментов, тем более, что картина довольно пестрая, хотя и очень типичная.

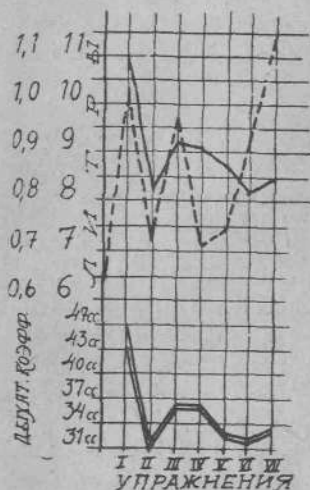
Очень интересны и характерны индивидуальные данные. В виду того, что группа небольшая и трудно делимая на подгруппы, так как все друг от друга разнятся, мы можем отметить, что если испытуемых расположить в ряд, то, идя от более приспособленных к менее, мы имеем Р., затем Г., С. и, наконец, В. (наименее приспособленную).

Не имея возможности из-за недостатка места разобрать детально, мы приводим два динамических профиля реакции на зарядку В. (сплошной) и Р. (пунктир) (таблица 6). Профили строятся так (см. Исследования физического развития и влияния физупражнений. Госмедиздат, 1931 г. Егоров, Ивановский и др.), что чем дальше кривая профиля от исходной нулевой вертикали, тем реакция сильнее, тем резче несоответствие напряжения силам испытуемого: вправо идет реакция лимфоцитарной фазы, влево — нейтрофильных фаз. Как видим, у В. реакция значительно сильнее, чем у Р. (таблица 6).

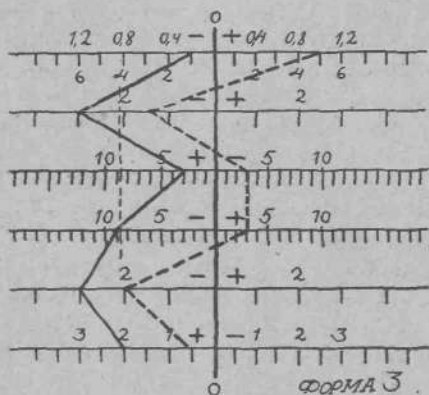
Здесь безусловно надо отметить, что В. имеет в статике типичную картину крови со сдвигом нейтрофилов вправо, отмеченную не раз у туберкулезных больных разных форм (чаще благоприятно протекающие фиброзы). Такая картина

при динамике дает очень вялый, мало выраженный левый сдвиг, даже при воспалениях и повышении температуры; кроме того, надо сказать, что изменения моноцитов, одинаковые у В. и Р., имеют совершенно разный смысл и значение (это сейчас в клинике прочно установлено) как раз при туберкулезе. Снижение моноцитов в данном случае неблагоприятно у В. (подавленная реактивная способность ретикуло-

Таблица 7 (слева) и таблица 6 (справа)



I	УПРАЖН	1 сс	кислорода	на	46,3 сс	возд.
II	"	"	"	"	"	31,0 .. "
III	"	"	"	"	"	35,9 .. "
IV	"	"	"	"	"	36,2 .. "
V	"	"	"	"	"	33,6 .. "
VI	"	"	"	"	"	31,9 .. "
VII	"	"	"	"	"	31,8 .. "



эндотелия) и скорее благоприятное у Р. (нет необходимости в повышенной реакции ретикуло-эндотелия, так как он со своей основной функцией — обменом — управляется и без того вследствие достаточного функционального тонуса.

Таким образом, по картине крови мы предварительно можем сказать: 1) что применявшаяся гимнастика дает довольно значительную нагрузку, 2) лица, хорошо приспособленные, дают вполне благоприятные сдвиги; лица, мало приспособленные (то, что в среднем представляет каждая работница, нередко не вполне здоровая, стоящая на учете диспансера и т. д.), дают значительные сдвиги, особенно для такой в конце-концов малой нагрузки, как зарядка.

Анализ отдельных упражнений по газообмену

В таблице 7 приведены кривые вентиляции каждого упражнения (пунктир), дыхательного коэффициента (сплошной) и количества воздуха, приходящегося на 1 сс кислорода в каждом упражнении (двойная линия). На основании этой таблицы по вентиляции и поглощению кислорода можно расположить упражнения в следующем порядке: 1) лучшее соотношение—VII упражн., 2) III упражн., 3) VI упражн., 4) I упражн., 5) II упражн., 6) V упражн., 7) IV упражн. Действительно, в VII упражнении мы видим наиболее высокую вентиляцию и при большой вентиляции—большую поглощаемость кислорода (1 сс кислорода в этом упражнении приходится на 36 сс воздуха) (табл. 7).

При IV упражнении, которое стоит у нас на последнем месте, мы видим самую низкую вентиляцию и соответственно самую низкую поглощаемость кислорода (1 сс кислорода в этом упражнении приходится на 36 сс воздуха).

Кривая дыхательного коэффициента, отражающая колораж работы, наиболее низкая для упражнений VI, II и VII. Но, имея небольшой колораж, II упражнение отличается небольшой вентиляцией и самым низким количеством поглощаемого кислорода. III упражнение, имея более высокий колораж, чем упражнение IV, и почти одинаковое количество поглощенного кислорода, имеет несравненно более высокую вентиляцию, чем упражнение IV. Низкая же вентиляция означает задержку дыхания.

Наиболее полноценными с физиологической точки зрения являются упражнения невысокого калоража, проводимые без задержки дыхания и с хорошей вентиляцией.

С этой точки зрения первые четыре упражнения, т.е. VII, III, VI и I, по своему воздействию на организм стоят выше упражнений II, V и IV, которые было бы вполне целесообразно вовсе изъять из вышеприведенной серии упражнений. Построение схемы упражнений для гимнастики на производстве должно строиться так, чтобы упражнения, вызывающие наибольшую затрату энергии, располагались в середине серии, поднимаясь и опускаясь постепенно, и чтобы последние упражнения давали хорошую вентиляцию при значительном количестве поглощаемого кислорода.

Выводы. Физиологические исследования гимнастики методами газообмена, кровяного давления и морфологии крови показали, что даже I серия упражнений дает у нетренированных лиц большой кислородный долг и долгий восстановительный период. Поэтому изученная гимнастика должна

быть изменена в сторону избежания обнаруженных неблагоприятных физиологических последствий. По расходу энергии изученную гимнастику можно приравнять к «легким» профессиональным работам, например, прядильщицы.

Предложения.

1) Гимнастику на производстве среди незанимавшихся ранее физкультурой рабочих следует начинать серией упражнений, менее значительных по нагрузке, чем вышеприведенная.

2) Следует производить подбор серий упражнений в указанном выше смысле. Правильно подобранная серия упражнений может значительно сократить восстановительный период при той же продолжительности гимнастических упражнений.

3) Каждая серия упражнений должна проводиться в течение большего промежутка времени и только при определенном привыкании приступать к упражнениям следующей серии, которая по нагрузке не должна резко отличаться от предшествующей.

4) Упражнения, менее полноценные с физиологической точки зрения, должны быть заменены другими.

5) Никакая система гимнастики не должна проводиться на производстве без предварительного ее физиологического изучения и обоснования, чтобы не повредить самой идее физкультуры в производстве.

Б. Кононов

ОПЫТ РАБОТЫ ПО ФИЗКУЛЬТУРЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Физкультурное движение в Советском союзе переживает в данный период исторический перелом, когда на основе ре-

От редакции. Пока наши институты физкультуры и научные работники, весьма медленно перестраиваясь и повертываясь лицом к производству, не вышли еще из области теоретических дискуссий и первых экспериментов, преподаватель физкультуры тов. Кононов в данной статье уже подводит итоги своей шестимесячной практической работы на производстве, давшей весьма положительные и интересные результаты.

Несмотря на недостаточную научную обоснованность и некоторые спорные места в работе т. Коконова, требующие дальнейшей проверки и обоснования, редакция с удовлетворением помещает эту статью, дающую много практически ценных организационных и методических указаний, считая, что только упорным трудом и систематическим накоплением опыта как центральных, так и местных работников удастся продвигать вперед решение стоящей перед нами первоочередной проблемы — «физкультура как фактор повышения производительности труда и борьбы с профвредностями».

шений ЦК партии и ЦИК СССР физкультурники перестраивают всю свою работу с тем, чтобы лучше служить задачам социалистического строительства и обороны СССР.

В своем решении от 3 апреля 1930 г. ЦИК СССР, анализируя существующее состояние физкультурного движения, дает твердые установки по переустройству физкультурной работы и признает, что «среди мероприятий советской власти по воспитанию нового человека — активного строителя и борца за социализм — важное значение приобретает работа в области физической культуры трудящихся, поставленной в Союзе ССР целиком и полностью на службу классовым интересам трудящихся масс и являющейся в Союзе ССР следствием стихийного размаха творческих сил трудящихся масс», и дальше считает необходимым «поручить Народному комиссариату труда Союза ССР совместно с ВСНХ СССР и ВЦСПС включить физическую культуру в число мероприятий по оздоровлению и повышению производительности труда работающих на предприятиях кадров и в результате этого организовать научное изучение применяемых методов физической культуры в производственных процессах» (пост. Президиума ЦИК СССР от 3 апреля 1930 г.).

Физкультурная работа должна быть приспособлена ко всем особенностям производства, ко всем категориям рабочих, содействуя задачам поднятия производительности труда и борьбы с профвредностями.

На сегодняшний день мы имеем разрыв между ростом организационно-политической перестройки и учебно-методической и спортивно-технической работой в области физкультуры. Особенно остро это чувствуется в вопросе ведения физкультурной работы на производстве, важнейшем участке работы, позволяющем включить физкультуру в число активно действующих факторов по поднятию производительности труда, перевыполнению промфинплана и выполнению пятилетки в четыре года. Необходимо в ближайший период в ударном порядке подтянуть этот участок работы, привлекая к нему виднейших специалистов в области физкультуры и работников производства.

В настоящей статье мы делимся опытом шестимесячной работы на парфюмерной фабрике «Свобода» в Москве.

Формы физкультурной работы на производстве и их значение

1. **Работа в физкультурных коллективах.** Наиболее распространенной работой на производстве была кружковая работа, которая редко приспособлялась к производству, но все же укрепляла организм рабочего, облегчая борьбу с проф-

вредностями труда. Однако, для получения большей эффективности занятий при построении уроков, подборе упражнений для занимающихся в физкультурном коллективе необходимо наравне с половыми, возрастными особенностями и результатами врачебного осмотра предусмотреть вопросы производственного характера: основные профвредности данного предприятия, условия работы и быта рабочего и т. д. Насколько это важно, видно из нескольких примеров: рабочему или работнице, проводящему работу сидя (шоферы, швеи и др.), нельзя советовать заниматься велоспортом или почтальону — бегом на длинные дистанции, так как это будет в значительной степени усиливать профвредности. Другое дело, если мы предложим почтальону заниматься греблей или прыжками и метаниями и т. д., исключая упражнения, требующие длительного напряжения мышц ног.

В отсутствии проработки этого рода вопросов и заключается существенный недостаток нашей учебно-методической работы, который в ближайшее время необходимо устранить.

2. **«Зарядовая» гимнастика на производстве.** Наиболее близким к производству видом физкультуры в настоящее время является «зарядовая» гимнастика — утренняя, проводимая перед началом работы, и «разрядка» — в конце работы. В ЦИТ'е в производственный метод обучения включаются занятия по двигательной культуре в виде ежедневных уроков «заряда» и выпрямлений в особом помещении (в «цехе двигательной культуры¹⁾» или на воздухе.

Эти уроки преследуют: а) перед работой — подготовить организм курсанта к работе, дать ему установку в смысле дисциплины (исполнительности, выдержки и организованности) («заряд»); б) после работы — ликвидировать вредные последствия этой работы для организма курсанта («выпрямление»).

В этом отношении двигательная культура служит опорой и подкреплением того режима, который установлен в подготовке рабочей силы методом ЦИТ'а (Подготовка рабочей силы, ЦИТ. 1928 г. №№ 3—4).

В отношении проведения зарядки или заряда имеются два мнения: 1) проведение заряда необходимо и целесообразно на любом предприятии при любых условиях, 2) заряд необходим и целесообразен только для рабочих, живущих при предприятиях, а не для всех рабочих, так как живущие вдали от места работы, проходя это расстояние пешком или повиснув на подножке трамвая, получают уже соответствующую

1) Гимнастический зал.

щую зарядку, и, таким образом, добавочная зарядовая нагрузка не даст желаемых результатов.

Опыт проведения зарядовой и разрядовой гимнастики имеется, есть и положительные его результаты в смысле оздоровления рабочих, но, к сожалению, не установлено самое главное: влияние проводимых упражнений на повышение производительности труда, на исправление основных вредностей труда.



Рис. 1. Схема кривой «зарядово-восстановительного урока».

3. Использование обеденных перерывов. На ряду с проведением зарядки за последнее время на некоторых производствах (быв. ф-ка Гаммер — союза химиков) используются обеденные перерывы для физкультурных занятий. Рабочие, потратив определенное время на еду, занимаются игрой в городки, волейбол и т. д. Если смотреть на эти занятия с точки зрения гигиенической, то, конечно, урезывание времени, данного на еду, отражается отрицательно на процессе пищеварения, так как даже после легкого приема пищи рекомендуется 20—30 мин. воздержаться от физупражнений, особенно с тяжелой нагрузкой. Поэтому лучшим восстановлением сил рабочего будет отдых — сидя, если работает стоя, или в ходьбе и прогулке при работе сидя.

4. Использование перерывов во время работы. Перерывы среди рабочего дня, применяющиеся все чаще и чаще за последнее время на производстве, являются наиболее подходящим временем для проведения физкультурных мероприятий.

Цель и задачи перерыва и заполнения его физкультурными мероприятиями

Каждое производство, каждая профессия накладывают на рабочего известный отпечаток — профессиональную вредность, приобретаемую в результате однообразного положения во время работы, влияния температуры, пыли, промышленных ядов, влажности и сухости воздуха, света и т. д. В ре-

зультате длительного воздействия данных причин рабочий приобретает искривление позвоночника, плоскостопие, расширение вен, понижение дыхательной деятельности, нарушение кровообращения, расстройство нервной системы и целый ряд других профзаболеваний, ведущих к понижению сопротивляемости, слабости организма, к понижению производительности его труда.

Перед физкультурой ставится задача: воздействуя на организм рабочего комплексом физупражнений, построенных на врачебно-контрольных данных, с учетом половых, возрастных особенностей и профессиональных вредностей данного производства, активно участвовать в устранении вредных влияний производства на здоровье рабочего, дать установку правильного дыхания, проработать нервно-мышечный аппарат, улучшить обмен веществ и кровообращение, создать бодрое настроение, воспитать способность овладевать движением и ритмом работы, приучить к вниманию, дисциплине и тем самым поднять производительность труда рабочего.

Сам по себе перерыв является фактором оздоровления и освежения организма и во многом частично разрешает проблему ликвидации утомления. Но благотворное действие перерыва неизмеримо увеличивается, когда он насыщается моторными элементами в виде целесообразно подобранных комплексов физических упражнений.

Всю свою работу мы разбили на три основных отдела: 1) подготовка к работе, 2) непосредственно работа и 3) выводы.

1. Подготовка к работе

Знакомство с производством. Описываемая ниже работа проводилась в Москве на парфюмерной фабрике «Свобода» (быв. Ралле). Испытуемые работали в духовом цехе, где происходили разливка духов, одеколона, розового масла, лака для ногтей и т. п., а также закупорка флаконов, наклейка на них этикеток и упаковка.

Цех представляет собою большое, высокое, светлое помещение размером 30×30 м, высотой 12—15 м; с одной стороны оно соединяется с мылоотделочным цехом, где производится работа по штамповке и упаковке мыла. Вентиляции, за исключением форточек, нет, и те большей частью, особенно зимой, были закрыты; температура нормальная.

В нашу задачу входило подробно ознакомиться с профвредностями, но по заявлению представителей охраны труда и инструктора цех не считается вредным; и обследования его не производилось.

Знакомство с рабочими и их профвредностями. Прежде чем начать работу, пришлось ознакомиться с работницами, с условиями их труда, вытекающими отсюда профвредностями, бытовыми условиями и т. д.

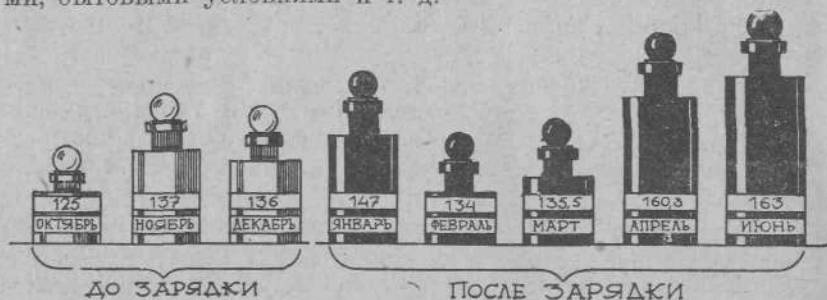


Рис. 2. Выработка в дюжинах на одну работницу в день по месяцам.

Работа проводилась с двумя коллективами, по 6 чел. в каждом, занятых отделкой и закупоркой репейного масла, вельюра и глицерина, работающих за столом длиной 9—10 м и шириной около 1,5 м. Процесс работы заключался в следующем: флакон репейного масла, начиная с обтирания его, переходил с одного конца стола в другой, на него наклеивали этикетку, заливали пробку сургучом или мастикой и упаковывали в коробки. В течение рабочего дня коллектив отделывал и упаковывал 600—800 дюжин флаконов. Работа простая, не требующая квалификации; в период, когда мы приступили к занятиям с работницами по физкультуре, они уже имели одногодичный стаж.

Разберем работу каждой работницы в отдельности: первая работница сидя или стоя (как ей удобнее) вытирает флаконы и передает их следующим двум сидящим, наклеивающим на флаконы этикетки; затем флаконы поступают к четвертой работнице, тоже сидящей, для закупорки горлышка пузырька пробкой, мастикой; и, наконец, последние две работницы стоя укладывают флаконы в картонные коробки и наклеивают на них этикетки.

Необходимо отметить, что работницы ежедневно чередуются в характере работы, — так, например, если сегодня работница упаковывает, то завтра она протирает флаконы или наклеивает этикетки, так что работа стоя сменяется на сидячую и обратно.

Работа оплачивалась по сдельной выработке и требовала от работниц быстроты и аккуратности в выполнении.

Благодаря тому, что работа происходила в положениях стоя или сидя с вытянутыми вперед и вниз руками, наклоном

головы вниз, с вогнутой грудной клеткой, создавались благоприятные условия для следующих профзаболеваний: привычная сутуловатость, опущенные плечи, впалая грудная клетка, что затрудняло нормальную деятельность легких и сердца и влекло к поверхностному дыханию, застою в системе кровообращения, вялости органов пищеварения, нарушению обмена веществ.

Длительное напряжение внимания отрицательно действует на нервную систему, влияя тем самым и на другие функции организма. Неправильное положение работницы способствует заболеванию туберкулезом, заболеваемости кишечника, искривлению матки, расстройству менструаций, неправильному положению таза, расширению вен на ногах, развитию плоскостопия. Вот основные профвредности работы испытуемого нами цеха, действовавшие раздельно или в совокупности на организм работниц в разные периоды с разной силой.

Переходим к краткой характеристике работниц: возраст в среднем 20 лет; живут все далеко от фабрики, так что приходится на работу ехать трамваем; за исключением одной, все работницы—комсомолки или партийные; помимо работы, обучаются вечером на различных курсах и почти все несут партийную, комсомольскую или профессиональную нагрузку; физкультурой раньше не занимались; месячный оклад—от 80—100 руб.; жилищные условия ниже среднего; питание в среднем удовлетворительное.

Место для занятий, отвечающее основным санитарно-гигиеническим требованиям, было намечено в фабричном садике, расположенном в 40—50 м от места работы.

Беседы с рабочими и создание общественного мнения вокруг занятий на производстве. Прежде чем приступить к работе, нами был поставлен вопрос о проведении физкультурных занятий на производстве в бюро кружка физкультуры, на бюро комсомольской ячейки, в фабкоме и заводууправлении. В кратких сообщениях было указано, какие задачи преследуются при проведении данного опыта и как практически предположено его проводить. Заручившись должной поддержкой, особенно со стороны комсомольской ячейки, приступили к последней части подготовительной работы—к проведению бесед с работницами: 1) о задачах советского физкультурного движения, 2) о значении физкультуры для женщины.

Вторая тема весьма помогла нашей работе: поняв основные задачи, работницы серьезно отнеслись к ней. Тем самым была создана атмосфера внимания и заинтересованности, ко-

торая продолжалась и во время проведения самого опыта, позволив довести его до конца.

В следующих беседах работницы ознакомились с порядком выхода на занятия, с кривой урока, с комплексом физупражнений, как нужно дышать во время исполнения упражнений, с элементарными санитарно-гигиеническими правилами, как одеваться и т. п.

Совместно были намечены продолжительность и время перерывов—один в 10 часов и второй в 2 часа, продолжительностью по 10 мин. (раньше перерывы у них были по 5 мин. и проводились в разное время).

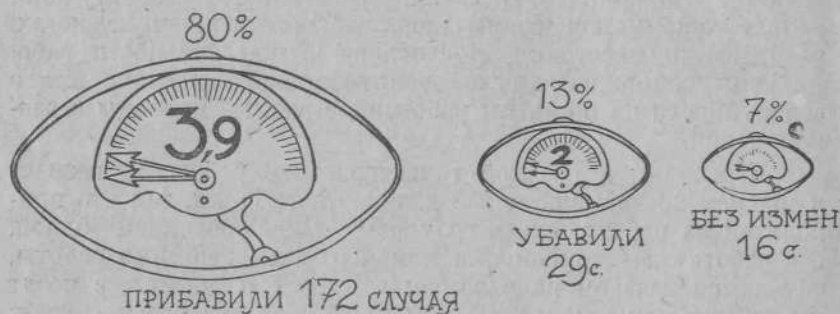


Рис. 3. Диаграмма колебания динамометрии работниц до перерыва и после (приводится только разница). Из 217 случаев.

Так как заниматься мы начали зимой и на открытом воздухе, где как можно меньше должно быть объяснений, вышеперечисленные организационно-инструкторские мероприятия были крайне необходимы и в дальнейшем оказали большое влияние на благоприятный ход занятий. В деле вовлечения работниц в занятия приходилось действовать с большой осторожностью: нужно было доказать им пользу для организма использования перерывов для физкультурных занятий и пока теоретически убедить, что потерянное время на перерывы компенсируется улучшением состояния здоровья и укреплением физических сил организма. Нужно отметить, что перерывы проводились за счет самих работниц. В отношении влияния перерывов на производительность труда заранее предрешать вопрос, повысится она или понизится, было нельзя: для этого нужно было проследить выработку самое меньшее в течение 5—6 месяцев.

После того, как было получено разрешение управления фабрики на проведение работы, найдено место для занятий, подобран соответствующий коллектив работниц, проведены с

ними беседы и разрешены все организационные вопросы, мы перешли к непосредственно практической работе.

Подготовительная работа отняла около полутора месяцев, но она была необходимой для дальнейшей работы.

2. Практическая работа

Врачебный контроль был проведен во врачебном кабинете по физкультуре союза химиков. В виду того, что наша основная задача заключалась в проверке того, как отразится перерыв на производительность труда, на выработку работников, то детально врачебного осмотра проведено не было, а ограничились только исследованием сердца, легких и основными антропометрическими измерениями с таким расчетом, чтобы можно было к концу опыта учесть в итоге повторного медосмотра общее физическое состояние организма и важнейших его органов для сравнения с данными первоначального медосмотра. В результате врачебного освидетельствования было получено разрешение на занятия, и с 1 января 1929 г. мы приступили к практической работе.

Порядок проведения перерыва. Первый десятиминутный перерыв спустя 2 часа работы — в 10 час. утра и второй за 2 часа до окончания работ — в 2 часа дня. Ровно в 10 и 2 часа заканчивалась работа, работницы снимали спецодежду и отправлялись заниматься в сад, там расставлялись по заранее распределенным местам и после окончания занятий шли обратно на работу. Такой порядок установлен был в течение всех дней недели, за исключением субботы, когда проводился только один перерыв в 12 час. дня (вследствие сокращенного рабочего дня).

Методический материал и его проведение. При составлении материалов в основу легли данные врачебного контроля, условия труда, половые и возрастные особенности. Одновременно учитывалась образовательная сторона дела: желание дать работницам понятие о комплексах упражнений, влияющих на ту или иную группу мышц, дыхательный аппарат, сердце, понятие о трудности упражнений и их физиологической нагрузке.

Вначале была составлена кривая урока, названного мною «зарядово-восстановительным», так как основная его цель была освободить организм от продуктов утомления, накопившихся в процессе работы, восстановить потерянные силы и дать соответствующую зарядку на будущие часы работы.

Весь методический материал, данный нами за весь опытный период (6 месяцев—24 недели), составлен в 24 комплексах упражнений, чередующихся через каждую неделю, по-

степенно нарастая по своей физиологической нагрузке. Самая же схема зарядово-восстановительного урока осталась неизменной на протяжении всего периода (с 1 января по 19 августа 1929 г.). В течение одной недели ежедневно предлагался один и тот же комплекс, повторяемый дважды — во время первого перерыва и в 2 часа дня, при чем в комплекс второго перерыва вводилось большее число отвлекающих упражнений.

Ниже приводится кривая урока и в выборках методический материал, расписанный по неделям, с указанием названий упражнений, общей целевой установки урока, цели каждого упражнения, количественного его выполнения, времени, определенного для каждого упражнения и методических инструкций к проведению урока (рис. 1).

В практической работе руководителю приходится считаться с рядом объективных данных, выявляющихся непосредственно до урока или в процессе его проведения, не принимать во внимание которых никак нельзя. Сюда относятся самочувствие и настроение занимающихся, температурные и атмосферные условия, характер прихода занимающихся на площадку (бегом или шагом) и др. моменты, которые заранее при планировании материала предвидеть трудно. Естественно, что наличие подобных привходящих условий заставляло временами менять нагрузку (количество и темп) упражнений, вводить добавочные отвлекающие упражнения и т. д., в целом не выходя за пределы общей схемы и кривой урока.

Иногда же приходилось подходить к каждой занимающейся **индивидуально** и вместо исполнения всего урока дать ей несколько упражнений, а остальное время предложить провести сидя или прогуляться.

Учет выработки. Учет выработки проводился по сделанным карточкам фабрики, куда заносилась вся месячная выработка коллектива для учинения расчета. Окончательный учет выработки работниц за 5 месяцев (с января по июнь) был произведен тарифно-экономическим отделом фабрики (время, потраченное на перерывы, не включалось).

Для сравнения получаемых данных нужно было найти соответственный контрольный коллектив, но за отсутствием однородного коллектива пришлось взять для сравнения данные выработки того же коллектива за предыдущие три месяца.

Выработка взята только до августа из-за того, что с половины августа по фабрике было проведено снижение расценок и одновременно фабрика вступила в соцсоревнование, поэтому брать август как показательный месяц сочли нецелесообразным (рис. 2).

Колебания динамометрии и спирометрии. Во время работы встал вопрос, не влияют ли упражнения на занимающихся утомляющим образом. Попытка учесть это путем подсчета пульса у занимающихся до и после перерыва ни к чему не привела, так как сами работницы подсчитывать пульс не могли, к тому же это отнимало много времени. Также не удалось определить утомляемость и путем проведения психотехнических испытаний: после первого же опыта пришлось отказаться от него за отсутствием времени и подходящего места в цехе. Поэтому решено было ограничиться исследованием динамометрии и спирометрии. Динамометрия проводилась до и после первого и второго перерывов.

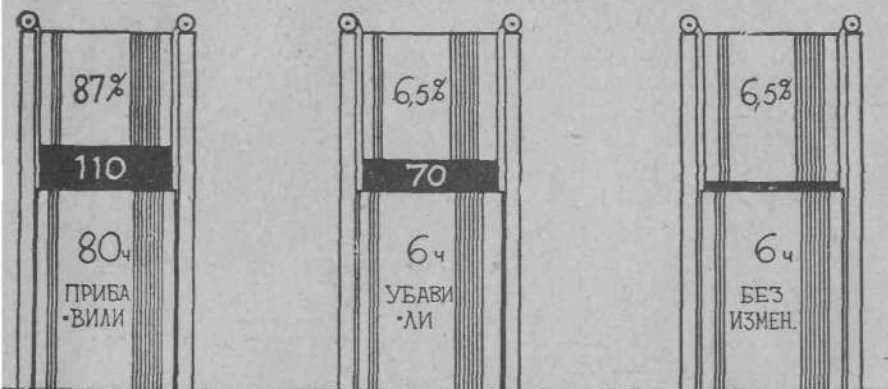


Рис. 4. Диаграмма колебания спирометрии (только разница) до перерыва и после (из 92 проб).

Предварительно в течение 3—4 дней работницы учились правильно пользоваться динамометром. Динамометрия отмечалась по верхней шкале (показывающей стантовую силу), что ускоряло обследование. В проведении проб установлено, что работницы, не посетившие занятий физупражнениями (нужно было пойти в ячейку, фабком и т. д.), в противовес остальным работницам давали более слабую динамометрию. Это наводило нас на мысль проверить, как будет влиять на динамометрию только один перерыв без занятий. Были проведены пробы до перерыва и после него, когда работницы отдыхали сидя, стоя или уходили из цеха, и в заключение взята динамометрия до начала работы и по ее окончании.

Динамометрия проводилась только с занимавшимися, так как они имели соответствующий навык и не требовали добавочных объяснений. Вначале записывался результат, лучший из двух, но на практике на 99% результат второй

пробы был всегда меньше первой, почему в дальнейшем удовлетворялись взятием первой пробы.

Таким же методом проводилась и спирометрия.

Одно время обследованию подвергался весь цех, но слишком разнообразный по возрасту состав обследуемых и неумение их дышать (большинство работников выдувало 400—500—1000 куб. см) вынудили нас проводить все пробы только с занимавшимся коллективом, вызвав недовольство остальной массы рабочих.

Учет посещаемости. В начале учитывались посещение занятий, самочувствие занимающихся и побочные физкультурные занятия работников. Но затем стала учитываться только посещаемость занятий, так как самочувствие у занимающихся было всегда хорошим, а побочных занятий по физкультуре (катанье на коньках и лыжах) по случаю загруженности работников общественной работой и учебой почти не было.

В течение 24 недель (или 144 рабочих дней) всего было проведено 253 занятия, за исключением нескольких дней в январе, когда температура снижалась до 25—35°.

3. Выводы

Итоги шестимесячной практической работы приводят к следующему заключению.

Результаты выработки. Если мы посмотрим на диаграмму (рис. 1), показывающую месячную выработку работников в периоды занятий физупражнениями, и сравним ее с предыдущими месяцами, то увидим, что выработка повысилась, несмотря на то, что ежедневно от рабочего дня отнималось на перерывы по 20 мин., что в общей сложности составляло на 12 человек 4 часа рабочего времени. Все это говорит за целесообразность введения перерывов, наполненных физкультурным содержанием. Необходимо отметить, что в период всей работы не было введено в технику работы никаких изменений. Следовательно, увеличение производительности произошло не за счет рационализации. Не зависело это и от повышения квалификации работников, так как работа требовала только определенного и вдобавок очень несложного навыка. Отсюда делаем вывод, что, **заполняя перерывы в работе целесообразно подобранными и дозированными занятиями по физкультуре, мы способствуем поднятию производительности труда.**

Результаты врачебного контроля. Результаты врачебного контроля убеждают в том, что правильное использование

перерывов для занятий по физической культуре не только повышает производительность труда, но и в положительную сторону влияет на здоровье и физическое развитие занимающихся работников.

При вторичном осмотре выявились значительное улучшение функциональной пробы сердца, увеличение пластичности, емкости легких и амплитуды дыхания (разница между вдохом и выдохом). Особенно заметно повышение спирометрии (см. ниже сводку антропометрических измерений): работницы прибавили от 100 до 1820 куб. см, что только отчасти можно объяснить улучшением навыка в пользовании спирометром, а больше всего надо отнести за счет навыка в правильном дыхании в результате ежедневных физических упражнений, выполняющихся в темпе, свойственном дыхательным упражнениям.

Результаты динамометрии. Диаграмма колебания динамометрии до и после перерыва (рис. 3) в основном показывает увеличение динамометрии, что частично можно объяснить известным отдыхом организма и восстановлением работоспособности мышц, так как физические упражнения, способствуя усилению кровообращения, помогают организму скорее освободиться от продуктов утомления, восстанавливая работоспособность мышц.

Когда проводился только один перерыв, без занятий, то динамометрия давала обратную картину: 54,6% работниц убавили динамометрию. Следовательно, при таких условиях организм отдыхает не вполне и медленно освобождается от ядов, вызывающих усталость.

Интересно проследить колебание динамометрии по дням недели правой и левой руки в 10 и в 2 час., до начала перерыва и после него. Кривая колебания понижается к третьему дню недели, затем несколько повышается и к концу недели вновь падает. До некоторой степени эта кривая совпадает и с кривой производительности работниц.

При исследовании динамометрии до и после работы 53% работниц динамометрию прибавили и 39%—убавили. Объяснить это можно тем, что к концу работы мышцы до некоторой степени становятся работоспособнее, чем в начале работы. Снижение динамометрии вполне естественно, так как организм в процессе работы утомился.

Результаты спирометрии. Действие перерыва с проведением упражнений, особенно дыхательных, способствует выпрямлению и расширению грудной клетки. Имеющаяся физиологическая нагрузка заставляет легкие дышать усиленнее и глубже. Все это вместе способствует увеличению емкости легких, а главное—ежедневно 2 раза в день вентилирует

легкие, что особенно важно в производстве, где воздух насыщен вредными газами, пылью и т. д.

По диаграмме (рис. 4) видно, что спирометрия до перерыва и после при проведении занятий к концу перерыва в основном повышается. И наоборот — когда проводится только один перерыв, 53% работниц спирометрию сбавили. Это еще больше убеждает в том, что проведение одного перерыва без занятий не дает достаточного действия.

Кривые колебания спирометрии в течение недели в основном сходятся с кривыми динамометрии до перерыва и после (в 10 час. и в 2 часа). Полученные результаты до работы и после показывают, что в основном спирометрия под влиянием рабочего дня падает, как следствие утомления рабочего; разница была бы заметнее при условии большего процента вредности цеха. Повышение спирометрии отчасти объясняется тем же, что и в динамометрии, т. е. «непробуждением» организма.

Иногда (правда, редко) работницы после проведения перерыва с занятиями давали понижение спирометрии и динамометрии. Объясняется это большей нагрузкой работниц во время перерыва, что и понижало их производительность.

Результаты работы, в основном повлекшие повышение производительности труда и улучшение здоровья работниц, дают уверенность в целесообразности применения физической культуры на производстве, и недалеко то время, когда физическая культура станет одним из важнейших средств поднятия производительности труда и орудием борьбы против профессиональных вредностей, за здоровье рабочего.

В начале занятий у нас было 12 человек, затем коллектив вырос до 60 человек. Наблюдения и измерения велись только с десятью работницами, занимавшимися в течение всего времени.

Заключение

Проделанную работу мы рассматриваем как первый опыт и полагаем, что потребуется еще очень много сил, чтобы окончательно доказать огромное значение физической культуры для производства. К проработке этой проблемы необходимо привлечь виднейших специалистов по физической культуре, охране труда и т. д., ставя опыт на больших по численности коллективах.

Признавая в нашей работе целый ряд существенных недостатков (по линии организационно-методической и др.), мы предостерегаем товарищей от переноса нашего опыта целиком в практику своей работы. Нужно твердо помнить,

что разный возраст, разное производство и разные профессии требуют соответствующих изменений методики и техники занятий.

Гигантские темпы социалистического строительства должны быть обеспечены решительным повышением производительности труда на основе социалистического соревнования и ударничества. Физическая культура целиком и полностью должна осуществить все те задачи, которые перед ней поставили партия и правительство.

Антропометрические измерения до занятий (декабрь 1928 г.) и после (август 1929 г.).

№ по пор.	Ф а м и л и я	Возраст	Рост	Окружность груди				Спирометрия	Динамометрия	
				Пауза	Вдох	Выдох	Разница		Правой	Левой
1	Лобанова	19,2	157,5 158,0	88 92 89 93	80 81	12 12	1.600 3.620	35 44	35 36	
2	Гагарина	20,8	150,0 151,0	86 91 88 91,5	81 81	10 10,5	3.000 2.900	45 55	40 50	
3	Мурина	19,6	151,0 151,0	78 81 84 86	75 73	6 8	1.500 2.740	15 40	15 38	
4	Минаева	20,0	157,5 158,7	79 85 85 88	74 77	11 11	1.600 2.940	35 52	36 46	
5	Лихачева	22,0	158,0 158,0	79 84 83 86	74 79	10 7	3.300 3.400	45 39	45 39	
6	Куприянова	19,8	147,0 147,0	74 77 78 83	67 72	10 11	2.400 2.800	29 29	19 24	
7	Розенфельд	20,8	152,0 152,5	79 84 79 84,5	74 73,5	10 10	2.100 2.900	39 42	40 41	
8	Кушова	19,2	157,0 158,0	76 81 78 81,5	70 72	11 9,5	2.700 3.060	40 46	32 40	
9	Петрова	20,8	152,0 152,5	76 81 77 82,5	70 71	11 11,5	2.000 2.960	35 39	32 39	
10	Прокофьева	18,6	148,0 148,0	78 84 81 85	73 74	11 11	3.000 2.960	37,5 43	32,5 40	

Схема «зарядово-восстановительного» урока, проводимого на парфюмерной фабрике «Свобода» (союз химиков) в 1929 г. (январь—август)

Общая цель урока

а) Устранить вредные последствия работы и зарядить организм для дальнейшей работы; б) дать установку правильного дыхания; в) проработать перво-мышечный аппарат; г) улучшить обмен веществ и кровообращение; д) создать бодрое настроение; е) воспитать способность овладевать движением, приучить к вниманию и дисциплине.

Отделы упражнений и их цели

1. Дыхательные. Их цель—расправить грудную клетку, освободить легкие от накопившихся продуктов утомления; проводят в течение 30—40 сек.

2. Упражнения для косых мышц — укрепить мышцы, окружающие позвоночник, сделать гибкой и эластичной спинную и поясничную часть позвоночника (см. упр. 4) — 50—60 сек.

3. Для верхних конечностей — устранение застоя в руках, развитие связки мышцы и плечевого пояса. Увеличить размах движений, гибкость и эластичность — 40—60 сек.

4. Для передне-задней поверхности — развитие мышцы живота и вн. части таза. Усилить циркуляцию крови в полости живота — 40 — 60 сек.

5. Для нижних конечностей — устранение застоя крови в ногах. Развить связки мышцы ног, увеличить размах движений, гибкость, эластичность—50—60 сек.

6. Для разгибателей—развить мышцы спины, противодействующие сутуловатости и круглой спине, увеличить размах грудной клетки—1 мин.—1 мин. 30 сек.

7. Бег—поскоки—создать общую физиологическую нагрузку, возбудить деятельность сердца и легких—30—60 сек.

8. Дыхательные—успокаивающие—привести организм к норме, успокоить сердце и легкие (дыхание)—30—40—50 сек.

Каждое упражнение выполняется 6—10 раз. Время, затрачиваемое на тот или иной отдел упражнений, указано после упражнения. Общая продолжительность урока от 6 до 8 мин. В дальнейшем перед каждым упражнением будет проставляться номер соответствующего отдела упражнений.

9. Примечание.

Методические указания к проведению урока

Группа расставляется так, чтобы все видели руководителя и не мешали друг другу делать упражнения. Упражнение показывается вначале инструктором, а затем выполняется коллективом. Следить за правильною выходной стойки и точностью исполнения движений. Регулировать время упражнения и количество, учитывая самочувствие группы. Погода жаркая — медленный темп, меньше движения, холодная — наоборот. Кратко напоминать цель упражнения. Переходить к новому упражнению по усвоении предыдущего. В 2 часа давать больше отвлекающих упражнений. Бег и поскоки заканчивать, как только нарушается дыхание (появляется одышка). Движения делаются как в одну, так и в другую сторону. Кончай упражнения, как только почувствуешь усталость или нарушится правильное дыхание. Урок необходимо проводить оживленно. При менструации — выключать 5 и 7 отделы урока.

1—2 недели

1. Развести руки в стороны—вдох, опустить—выдох.
2. Выходное положение: ноги расставить, руки на бедра. Движение, поворот корпуса направо—налево, дыхание равномерное.
3. В. п.: ноги врозь, руки на бедра. Движение: выбрасывание рук вперед—в стороны, сжимая пальцы в кулак. Помахивание руками.
4. В. п.: ноги врозь, руки на бедра. Движение: наклон туловища вперед до прямого угла—выход, с прогнутой спиной и разгибаясь в пояснице — вдох.
5. В. п.: основн. стойка руки на бедра, согнуть ногу вперед—выпрямить, приставить. Дыхание нормальное.
6. В. п.: основная стойка руки на бедра. Движение: прогнуться в грудной части — вдох, обратно — выдох.
7. В. п.: руки на бедра. Движение: поскоки на двух ногах, не раз-единяя.
8. То же, что и упр. 1, но с подниманием на носки. Руки вперед. Движение: в кистях с разведением в стороны.
9. Упражнения прodelьваются две недели, чтобы занимающиеся привыкли к движению.

3 неделя

1. Развести руки в стороны, ладони вверх — вдох, опустить вниз — выдох.
2. То же, что и в 1 неделю. Поворот корпуса вправо—влево с выбрасыванием рук в сторону.
3. То же, что и в 1 неделю, добавляя движение кверху. После — махание руками свободно вперед, назад.
4. То же, что и в 1 неделю, но доставать вперед руками носки ног.
5. То же, что и в 1 неделю, но отвести ногу назад, а потом приставить.
6. То же, что и в 1 неделю, но руки к плечам.
7. То же, что и в 1 неделю. В. п.: поскок, расставить в стороны ноги, затем составить вместе.
8. То же, что и 1, но с подниманием на носки.
9. Так как некоторые очень плохо усваивают упражнения, вводятся маленькие изменения.

4 неделя

1. Упр. 1 третьей недели, но с подниманием на носки.
2. Движение косаря.
3. То же, что и в 3 неделю, добавляя движение назад.
4. Движение дровосека.
5. То же, что и в 3 неделю.
6. В. п.: руки к плечам. Движение: отведение рук назад—кверху, прогнуться — вдох, к плечам — выдох.
7. Пскоки, не разводя ног, с движением рук на бедра — в стороны.
8. Упр. 1, но при выдохе полунаклоном корпуса вперед.
9. Отвлекающие упражнения: поднимание на носки, на пятки, вращения ступней, элементы равновесия, помахивания ног, рук, движения в кистях, движения головой, упражнения на внимание: «делай это, делай то», ходьба на месте и просто шагом и т. п.

5 неделя

1. 8 упр. 4 недели.
2. Что и в 4 неделю, но с подниманием на носки.
3. В. п.: руки к плечам, ноги врозь. Дв.: выбрасывание вперед и в стороны.

4. Что и в 4 неделю, но с подниманием на носки при замахе.
5. В. п.: основная стойка руки на бедра. Движение: скорчить ногу, выпрямить, отвести в сторону, приставить.
6. Что и в 4 неделю, но с отставленной ногой назад на носок.
7. Что и в 4 неделю, но с движением ног, поскок — ноги в стороны, поскок — вместе.
8. Упр. 1, но с полным наклоном корпуса вперед.

6 неделя

1. 8 упр. 5 недели.
2. В. п.: ноги расставлены врозь, руки на бедра. Дв.: уклон вправо и влево.
3. 3 упр. 5 недели, но добавить руки вверх.
4. В. п.: ноги врозь, руки к плечам. Дв.: нагибание корпуса вперед, руки вниз — выдох, спрямление руки к плечам, заклон назад — вдох, руки кверху.
5. 5 упр. 5 недели, но с отведением ноги назад.
6. 6 упр. 5 недели, но нога отставлена на носок назад.
7. П. п.: руки к плечам — поскок, руки вперед — другой поскок, руки в стороны, затем сначала.
8. Руки в стороны и назад, ладони кверху — ноги врозь; отставляя в сторону ногу — вдох, в основную стойку руки скрестить на груди — выдох.

7 неделя

1. 8 упр. 6 недели.
2. 2 упр. 6 недели, но руки к плечам.
3. 3 упр. — выбрасывание в четырех направлениях.
4. 4 упр. 6 недели — руки на затылок.
5. В. п.: руки на бедра, ноги врозь. Движение: полуприсед, руки вперед, спрямление.
6. 6 упр. 6 недели, руки на затылок.
7. 7 упр. 6 недели, но с движением ног в стороны — вместе.
8. 1 упр., но с подунаклоном корпуса вперед.

8 неделя

1. 8 упр. 7 недели.
2. 2 упр. 7 недели, руки на затылок.
3. В. п.: 3 упр. 7 недели — руки на затылок.
4. 4 упр. 7 недели с поднятием на носки при заклоне.
5. 5 упр. 7 недели, руки в стороны, вниз.
6. В. п.: руки на бедра. Дв.: нога выставлена вперед на носок, руки в стороны назад — прогнуться в грудной части и обратно в выходное положение.
7. Пскоки с движением ног в стороны на место — одна вперед, другая назад. Руки на бедра.
8. упр. 1, с полным наклоном корпуса вперед.

(Окончание в следующем номере).

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В НИЖНЕ-ВОЛЖСКОМ КРАЕ.

Вопрос о применении физической культуры в качестве лечебного метода приобретает за последнее время все больший и больший интерес.

Необходимость применения лечебного и корректирующего методов физической культуры в настоящее время вполне своевременна: борьба с неправильностями телосложения среди школьников и других деторганizations, борьба с профессиональными вредностями и заболеваниями среди рабочих производств, — вот главные стимулы к применению указанной отрасли физической культуры.

Для этой цели по нашему Союзу начинают организовываться специальные учреждения по физической культуре, ведущие упомянутую работу.

Одно из таких учреждений — Нижне-волжский краевой научно-исследовательский кабинет по физической культуре — открыто в 1930 году в Саратове. Кабинет этот проводит научно-исследовательские работы в области физкультуры и врачебного контроля и лечебно-профилактические по лечебной и корректирующей гимнастике.

В настоящее время в кабинете ведутся следующие работы:

1) с группой детей саратовской школы-санатория — лечение искривлений позвоночника при помощи специальных систем и аппаратов (рис. 1);

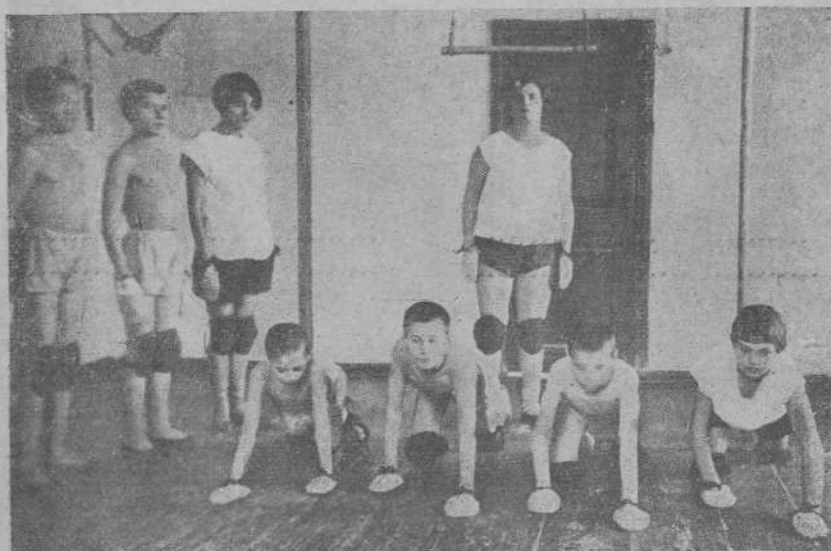


Рис. 1.

2) с группой детей саратовской школы ФЭС № 14—лечение круглой спины и связанных с ней дефектов в телосложении и функциях организма;

3) с группой работниц саратовской табачно-махорочной фабрики—изучение влияния статической и динамической дыхательной гимнастики при начальных формах туберкулеза легких (рис. 2).

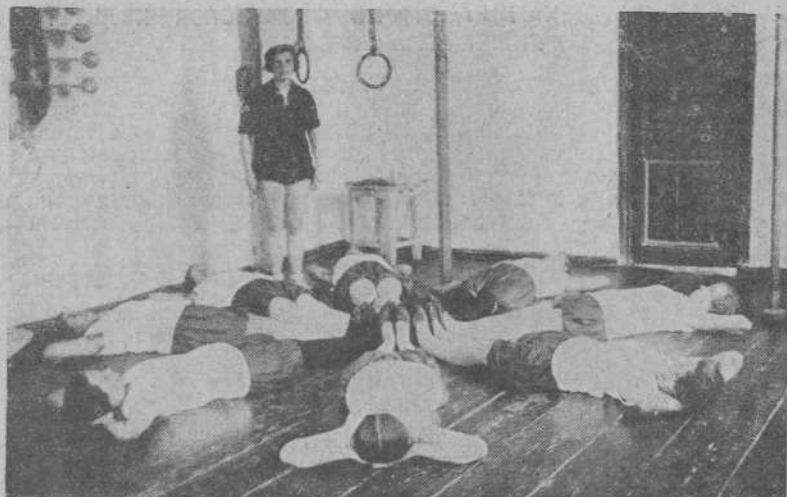


Рис. 2.

Все работы проводятся под строгим медконтролем и врачебным наблюдением. При кабинете открыта широкая консультация по всем вопросам физического воспитания. Одновременно кабинет является и базой подготовки кадров врачей по физической культуре, организуя и проводя соответствующие краткосрочные и продолжительные курсы.

Н. Нацаренус.



Издатель—Всесоюзн. смеш. аиц. изд. „Физкультура и туризм“

Отв. редактор—М. Ф. Владимирский.

Мособллит № 5452

Тираж 5.000.

13-я типография ОГИЗ'а, Москва, Денисовский, 30.