4512,71
ф951

АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

На правах рукописи

ФУРМАНОВ
Александр Григорьевич

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры

Диссертация

на соискание ученой степени
доктора педагогических наук
в форме научного доклада

Минск 1992

Работа выполнена в Академии физического воспитания и спорта Республики Беларусь.

Официальные оппоненты:

Кулинкович К. А. — доктор педагогических наук, профессор.

Пономаренко В. А. — академик Академии педагогических наук СССР, доктор медицинских наук, профессор.

Неверкович С. Д. — доктор педагогических наук, профессор.

Ведущее учреждение: **Киевский государственный институт физической культуры.**

Защита диссертации состоится «16» сентября 1992 г. в 15 часов на заседании специализированного совета Д 046.07.01 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук в Академии физического воспитания и спорта Республики Беларусь (220020, г. Минск, пр. Машерова, 105).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Академии физического воспитания и спорта Республики Беларусь.

Разослано «15» июля 1992 г.

Ученый секретарь специализированного совета, кандидат педагогических наук, доцент А. Н. КОННИКОВ

I

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. На всех этапах развития экономической жизни общества основной производственной силой является человек. Включенный в систему общественного производства человек-работник, обладающий присущей ему биологической и социальной природой, подвержен воздействию на него двух основных детерминант. С одной стороны, современный уровень развития производства, интенсификация и изменения в характере и содержании труда предъявляют определенные требования к общим и специальным физическим качествам, двигательным способностям работника, стабильности и лабильности его психофизиологических процессов и реакций, адаптационным возможностям организма в условиях природной и производственной среды, высокому уровню работоспособности. С другой - усложнение технологических процессов, автоматизация и роботизация производства, наличие в окружающей работника среде вредных для организма человека отходов производства, подчас несовершенная организация труда отрицательно воздействуют на его состояние здоровья, уровень работоспособности, приводят к психоэмоциональным перегрузкам, сокращению двигательной активности и возникновению на этой основе комплекса общих и профессиональных заболеваний.

Взаимосвязь и взаимообусловленность названных детерминант определили границы существующей социально-экономической проблемы, суть которой заключается в необходимости целенаправленного совершенствования физических и психических качеств человека-работника к специфике содержания и характера труда и устранения отрицательных воздействий производственных факторов на здоровье человека, сохранения его высокой работоспособности и трудового потенциала в условиях современного производства.

Для решения данной проблемы в нашем обществе предпринимаются определенные меры: организована сис ема профессионального обучения и подготовки, медицинских и профилактических учреждений, санаторного лечения и т.д. Определенное место в совокупности предпринимаемых мер занимают и физические упражнения. Наукой и практикой в области физической культуры, разработками по научной организации труда подтверждена необходимость использования физических упражнений с целью формирования общих и специальных профессиональных физических качеств человека (В.И.Ильи-

2194

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

нич, 1978; Г.Г.Саноян, 1979; и др.); более быстрого и качественного отдыха в процессе работы (И.М.Сеченов, 1904; М.Е.Маршак, 1932-1933; С.А.Косилов, 1966; В.М.Баранов, 1978-1991), нормализации деятельности функциональных систем организма человека после работы (И.В.Муравов, 1955-1990; В.В.Белинович, 1960-1966; С.Фейгин, И.Ловицкая, 1965), комплексного функционирования средств физической культуры в системе производства (Л.Н.Нифонтова, 1970-1991; М.М.Бака, 1970; В.И.Жолдак, 1975). На современном этапе развития теории и практики физической культуры данная область знаний и умений, средств, форм и методов выделилась в ее самостоятельную отрасль - производственную физическую культуру (ПФК).

Однако, несмотря на принимаемые меры, проблема подготовки человека к труду и сохранения его трудового потенциала далеко не решена. Данные свидетельствуют, что за последние 3 года число общих и профессиональных заболеваний трудящихся Республики Беларусь увеличилось на 7,0% (В.Н.Мисюкевич, 1992), уровень развития их физических и психических качеств не отвечает в полной мере требованиям современного производства (Т.С.Тихон, 1991). Все это обусловливает необходимость дальнейших исследований по оптимизации форм, средств и методов ПФК применительно к задачам общественного производства.

В изучении названной проблемы можно выделить несколько направлений. В аспекте теории ПФК изучаются ее структура и функции (Л.Н.Нифонтова, 1982, 1986; В.М.Баранов, 1988), разрабатывается категориальный аппарат (Р.Т.Раевский, 1980; И.В.Муравов, 1982). Однако среди авторов нет единства во мнении о содержании категорий данной теории, компонентном и элементарном составе структуры ПФК. Например, в учебнике для институтов физической культуры "Теория и методика физического воспитания (под общ.ред. Л.П.Матвеева, 1976) понятие "производственная физическая культура" подменяется понятием "профессионально-прикладные формы физической культуры", а ее содержание изложено недостаточно полно. В последующем издании этого учебника (Л.П.Матвеев, 1991) роль ПФК сводится к использованию средств физической культуры в системе рациональной организации труда и вне его. Отправным моментом анализа ее содержания здесь является не функционально-целевой, а временной признак (Г.Г.Саноян, 1991). Вместе с этим по существу отсутствуют рекомендации по комплексному и направленному воздействию средств и методов ПФК.

В плане организационно-методических основ ПФК достаточно полно анализируется только один из ее видов - производственная гимнастика (Л.Н.Нифонтова, 1969; Ф.Т.Ткачев, 1977; В.М.Баранов, 1984; Н.И.Косилина, С.П.Сидоров, 1988). Другие виды ПФК как послетрудовая реабилитация (Т.В.Васильева, 1989; В.Н.Азаренков, А.П.Кобозева, Н.М.Кобозев, 1990) и профилактика профессиональных заболеваний, обусловленных влиянием неблагоприятных гигиенических условий труда (Ж.Д.Бессмертная, 1990; П.Н.Колбасин, 1990), мало изучены и описаны односторонне, без комплексного подхода с учетом характера, организации и особенностей труда. Рекомендации по их использованию носят поверхностный характер, выбор средств производится, полагаясь на интуицию.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) традиционно считалась одним из видов ПФК (Н.А.Мусаелов, Т.Н. Нифонтова, 1985) и была направлена на повышение физической и психической подготовленности трудящихся. Позже Е.П.Васильев (1991) рассматривает уже ее как самостоятельную форму профессионально-прикладной физической культуры. Он справедливо считает, что в основу дифференцированной разработки программ ППФП должен быть положен анализ профессиограммы. Однако механизм профессиографического метода для выбора ее средств и форм не раскрывает. Наименее разработанным разделом теории и практики ПФК являются вопросы ее организации и управления на производстве. Научных методических работ и практических рекомендаций по организационно-управленческим основам ПФК нами не обнаружено.

Все это свидетельствует о том, что, во-первых, имеющиеся исследования в области ПФК раскрывают лишь отдельные ее стороны как целостного явления; во-вторых, в практике организации и методики ПФК выбор форм, средств и методов осуществляется по субъективным факторам, а не на основе профессиографического анализа трудовой деятельности; в-третьих, необходим поиск наиболее эффективных подходов к реализации видов ПФК в единстве, как комплексной системы. Таковым, по нашему мнению, является интегральный подход к исследованию ПФК, основанный на механизме профессиографического анализа во взаимосвязи гигиенических, физических и психофизиологических факторов с учетом подготовленности и работоспособности трудящихся.

Цель исследования заключалась в теоретико-эксперименталь-

ном обосновании видов, форм, средств, методов производственной физической культуры и изучении особенностей их практического применения в зависимости от специфики организации, санитарно-гигиенических условий и содержания определенных видов труда.

Объектом исследования были: теория и практика производственной физической культуры.

Предметом исследования являлся социально-педагогический механизм оптимизации производственной физической культуры на промышленных предприятиях.

Концептуальную основу исследования составили материалистические теории общественного развития и общественного производства, деятельности, методологии научного познания. Нами использовались теоретические положения активного отдыха, физиологии труда и физических упражнений, утомления, физической культуры, системный подход к анализу явлений.

Рабочая гипотеза исследования заключалась в том, что высокая эффективность производственной физической культуры возможна при следующих условиях:

I. Наличии научно обоснованной теории по использованию видов, форм и средств ПФК с учетом специфики, характера и условий конкретных видов труда.

2. Целенаправленном профессиографическом выборе форм, средств и методов для различных видов ПФК в зависимости от основных определяющих факторов:

- в производственной гимнастике - динамики работоспособности человека в процессе трудового дня;
- в послетрудовой реабилитации - характера и специфики общего утомления работника к концу трудовой смены;
- в профилактике профессиональных заболеваний, обусловленных влиянием неблагоприятных гигиенических условий труда - влияние специфики и содержания труда, а также вредных санитарно-гигиенических условий на организм человека;
- в профессионально-прикладной физической подготовке - физических и психических качеств, а также профессиональных навыков, необходимых для квалифицированного выполнения трудовых функций и их наличия у работающих,

3. Комплексном использовании видов, средств и форм ПФК.

4. Обеспечении в трудовом коллективе системы организационно-управленческих мер, направленных на внедрение и развитие ПФК на предприятиях.

Задачи исследования:

I. Теоретически обосновать сущность и структуру ПФК.

2. Сформулировать содержание понятия "производственная физическая культура" и ее видов.

3. Разработать и обосновать профессиографический метод определения содержания каждого из видов ПФК, выбора их форм и средств.

4. Определить организационные факторы, повышающие эффективность ПФК.

5. Разработать комплексные программы развития и внедрения физической культуры на производстве, физкультурно-оздоровительных занятий для трудящихся.

6. Разработать рекомендации по повышению эффективности ПФК.

Для решения поставленных в работе задач использовались следующие методы и тесты: анализ литературы по изучаемой проблеме, обобщение практического опыта организации ПФК, педагогическое наблюдение, физиологические методы (реакциометрия, кинестезиометрия, определение мышечно-суставного чувства руки, темпометрия, сфигмоманометрия - определение систолического и диастолического, пульсового давления крови, пульсометрия, критическая частота мельканий), гигиенические методы (определение температуры рабочих помещений, шума, относительной влажности и скорости движения воздуха, загазованности, вибрации), психологические методы (определение самочувствия, активности, настроения - САН, корректурные пробы), тесты для определения физического развития и физической подготовленности (весо-ростовой индекс Кетле, спирометрия, функциональная проба Руффье, проба PWC_{170}, коэффициент выносливости, тесты комплекса ГТО), корреляционная ритмография, анкетирование, педагогический эксперимент, метод математической статистики.

Организация исследования. В процессе экспериментального исследования определялась оздоровительная и экономическая эффективность производственной гимнастики в режиме труда швей-мотористок Запорожского швейного объединения, сборщиц мелких деталей Оршанского завода "Красный Октябрь", литейщиков и сборщиков Минского завода "Термопласт", станочников Минского завода "Горизонт", рабочих литейного цеха (пильщиков, выбивщиков, обрубщиков) Минского моторного завода; послетрудовой реабилитации, профилактики профессиональных заболеваний и ППФП наладчиков автоматических линий, механосборщиков Минского моторного завода, конструкторов, инженерно-технических работ-

ников и аппарата заводоуправления, станочников, электросварщиков слесарей-механосборщиков Минского производственного объединения "Строймаш".

Внедрению производственной гимнастики предшествовал анализ трудовой деятельности, состояние здоровья, динамики утомляемости рабочих, гигиенических условий,затем разрабатывался рациональный график труда и отдыха. После его внедрения определялась оздоровительная и экономическая эффективность производственной гимнастики.

Перед внедрением послетрудовой реабилитации и профилактики профессиональных заболеваний на основании данных функциональных исследований и профессиографического анализа трудовой деятельностибыли распределены в экспериментальные (систематически занимающиеся ПФК) и контрольные группы (ПФК не занимались).

Группы занимающиеся ППФП, комплектовались на основании данных ритмокардиографии и необходимости совершенствования определенных физических качеств.

Выборочную совокупность исследования составили 11016 трудящихся промышленного производства.

Научная новизна диссертации заключается в:

- осуществлении системного подхода к изучению сущности, структуры и содержания ПФК как целостного социально-педагогического явления;

- разработке и научном обосновании профессиографического метода определения специфических особенностей содержания,форм, средств и методов практического использования различных видов ПФК на основе анализа и учета динамики работоспособности трудящихся, характера и степени их утомления, влияния на организм работающих тяжести труда и его санитарно-гигиенических условий, уровня их физической и психической подготовленности к специфике трудовой деятельности;

- обосновании педагогических понятий "производственная физическая культура", "производственная гимнастика", "послетрудовая реабилитация", "профилактика профессиональных заболеваний", "профессионально-прикладная физическая подготовка";

- определении функций ПФК;

- разработке понятия "вид" ПФК;

- разработке классификации средств и форм ПФК;

- определении специфических принципов организации и внедрения ПФК, задач каждого из ее видов;

- разработке методов и тестов изучения утомляемости работающих, определение эффективности производственной гимнастики;

- разработке организационных и методических основ внедрения ПФК на промышленных предприятиях.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в расширении знаний в области теории ПФК; методики определения специфических особенностей содержания, форм и средств каждого из видов ПФК в зависимости от санитарно-гигиенических условий, характера и содержания труда работающих, организации и внедрения ее на промышленных предприятиях.

Результаты исследования имеют выраженное практическое значение, поскольку в ряде предприятий Республики Беларусь за счет внедрения нашей системы ПФК получен оздоровительный и экономический эффект.

На защиту выносятся следующие положения:

- понятие, содержание, структура и специфические принципы ПФК;

- метод профессиографическоговыбора форм и средств ПФК;

- организационно-управленческие факторы повышения эффективности ПФК;

- формы, средства и методы повышения эффективности производственной гимнастики, послетрудовой реабилитации, профилактики профессиональных заболеваний и ППФП трудящихся;

- комплексная программа развития и способы внедрения физической культуры на производстве;

- программы физкультурно-оздоровительных занятий для трудящихся;

- оборудование и организация работы физкультурно-оздоровительных центров на различных предприятиях.

Апробация результатов исследования. Предложенная концепция повышения оздоровительной и экономической эффективности ПФК прошла апробацию и получила одобрение Коллегии Госкомспорта СССР в 1989 г. и Всесоюзного Совета физического воспитания в 1990 г. Опыт оборудования объектов физкультурно-оздоровительного назначения на предприятиях и разработанные программы психорегуляций и занятий физическими упражнениями экспонировались на ВДНХ СССР и были отмечены в 1989-1990 гг. золотыми и серебряными медалями. Результаты исследования изложены в 13 отчетах по НИР БГОИФК, на их основе опубликованы 2 монографии, 7 учеб-

ных пособий, 3 учебно-методических пособия, 27 методических пособий, 35 статей и тезисов. Основные положения и выводы работы доложены на 28 международных, всесоюзных и республиканских научно-методических конференциях и симпозиумах.

I. СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Эффективность существующей системы организации и внедрения ПФК значительно снижена из-за недостаточно глубокого, всестороннего научного анализа и обоснования ее сущности, структуры и содержания. Так, одни авторы рассматривают и рекомендуют ПФК как систему целенаправленного использования форм и средств физической культуры, обусловленную особенностями влияния на человека характера, условий и организации труда, и выделяют в ее структуре производственную гимнастику, формы послерабочего восстановления, профилактику влияния неблагоприятных факторов труда и ППФП (Л.Н.Нифонтова, 1982). Другие, анализируя ее в системе разновидностей физической культуры, определяют как форму данной культуры, сводят ее суть к ППФП и уже в качестве ПФК называют вводную гимнастику, физкультпаузу, физкультминутку и микропаузы активного отдыха (Л.П.Матвеев,1983). Третьи определяют ПФК как государственную форму физического воспитания трудящихся и включают в нее систему физкультурных мероприятий, применяемых как в режиме труда, так и во нерабочее время,и состоящих из производственной гимнастики, оздоровительно-профилактических комплексов, занятий в плане послерабочего восстановления и ППФП (В.М.Варанов, 1988). Четвертые относят производственную гимнастику к формам активного отдыха (С.И.Крапивницева, 1971). Пятые рассматривают вводную гимнастику, физкультурную паузу, физкультминутку как виды производственной гимнастики (С.И.Горшков, З.М.Золина, 1981).

На наш взгляд,в анализируемой литературе не совсем четко определены терминологические соотношения компонентов и элементов системы ПФК, они не в полной мере отражают сущность и структуру рассматриваемого явления. Это обусловлено различием в подходах авторов к пониманию системы ПФК, в то время как, по нашему мнению, методологически верным подходом к ее анализу является материалистическая теория деятельности.

Социальная природа физической культуры как одной из об-

ластей общественно необходимой деятельности детерминирована непосредственными и опосредованными потребностями труда и других видов жизнедеятельности человека, стремлениями общества к использованию ее как одного из важнейших средств его формирования и воспитания. В сфере труда факторы физической культуры, применяемые в соответствии с требованиями оптимальной организации трудовых процессов в зависимости ст характера и условий труда, особенностей его воздействия на человека, образуют относительно самостоятельную ее подсистему - ПФК. Исходя из сказанного, под "производственной физической культурой" понимается совокупность физкультурно-оздоровительных занятий, осуществляемых в сфере производства в режиме свободного времени трудящихся, формы и содержание которых диктуются особенностями влияния на работающего условий, характера и организации труда.

В рамках теоретического и практического анализа ПФК предстает как система с присущим ей строением и функциями. Отправным моментом анализа структуры ПФК является положение теории деятельности о том, что любой вид человеческой активности состоит из теоретической (идеальной) и практической формы[I]. Теоретическая форма существования данной культуры выступает в совокупности цели, задач, потребностей, интересов, убеждений общества, социальной группы, личности в необходимости использования средств физической культуры в системе производства, планов,программ деятельности. Взаимосуществование теоретической и практической форм ПФК обеспечивается ее функциями, которые объективно обусловлены целями и лежащими в их основе потребностями, необходимость удовлетворения которых и вызывает к жизни определенную систему, формирует ее структуру, содержание и предметную направленность (В.Г.Афанасьев, 1980). В силу того, что ПФК является относительно самостоятельной, но открытой подсистемой физической культуры, то ей присущи общие с ней и специфические функции. Общие функции ПФК характеризуют те ее свойства, которые присущи ей как часть физической культуры.

К ним относятся: двигательная функция, которая проявляется в необходимости использования ПФК с целью оптимизации двигательного режима человека, удовлетворения его естественных потребностей в движении,профилактики последствий гиподинамии и гипо-

---

I. Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений.- М.: Политиздат, 1956.- С.590.

гиподинамии и гипокинезии; образовательная функция, выражающаяся в использовании ПФК в общей системе образования с целью формирования жизненно важных двигательных навыков и умений и связанных с ними знаний; рекреативная и оздоровительная функции, выражающие ее преимущественное использование в сфере досуга или в системе специальных восстановительных мер, применяемых как средство удовлетворения эмоциональных потребностей и восстановления временно утраченных функциональных возможностей организма, укрепления здоровья, снижения общих заболеваний; общеразвивающая функция, связанная с использованием ПФК с целью формирования и развития общих физических качеств и способностей, совершенствования двигательных навыков трудящихся; социально-психологическая функция, отражающая необходимость применения этой культуры с целью развития волевых качеств и черт характера личности работника; социально-коммуникативная функция, выражающая необходимость использования ПФК с целью установления межличностных контактов, формирования оптимального микроклимата в трудовых коллективах, социализации и интеграции трудящихся; нормативная функция, отражающая необходимость применения ПФК с целью выработки и закрепления определенных норм общей физической подготовленности трудящихся, нормирования физических нагрузок, методов организации и проведения занятий физическими упражнениями в условиях производства; функция фасцинации, связанная с использованием данной культуры с целью привлечения трудящихся к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Специфические функции ПФК характеризуют те ее свойства, которые присущи только ей как относительно самостоятельной подсистеме физической культуры. К ним относятся: специфическая реабилитационная функция, выражающая необходимость применения ПФК с целью профилактики и снятия утомления трудящихся в процессе труда и после работы, восстановления и повышения их работоспособности; прикладная функция, определяющая необходимость использования ПФК в системе мер по специальной физической и психической подготовке трудящихся к особенностям, характеру, содержанию и условиям различных видов труда; специфическая лечебно-профилактическая функция, выражающая необходимость использования ПФК с целью профилактики профессиональных заболеваний трудящихся, восстановления утраченных функций организма человека в результате профессиональных заболеваний и производ-

ственных травм, повышения адаптационных возможностей организма к условиям производства; специфическая нормативная функция, определяющая необходимость применения ПФК с целью выработки и закрепления норм специальной физической и психической подготовки трудящихся к условиям и характеру производства, особенностям содержания труда, нормирования нагрузок, методов организации и проведения занятий физическими упражнениями применительно к конкретным видам труда.

Единство функций ПФК позволяет отнести ее к области как материального (физического), так и духовного воспроизводства человека-работника, а саму эту деятельность охарактеризовать в качестве сквозной подсистемы экономической сферы общества.

В силу присущих данной культуре общих и специфических функций в ее содержании можно выделить два основных направления - общеоздоровительное и специальное. Общеоздоровительное направление связано с укреплением здоровья, повышением уровня общего физического развития и подготовленности трудящихся, повышением адаптационных возможностей организма человека. Специальное - представляет собой систему физкультурно-оздоровительных занятий, содержание, средства и формы которых диктуются особенностями влияния на человека санитарно-гигиенических условий, характера и содержания труда.

Совокупность и взаимосвязь специфических функций и специального направления ПФК обусловливает особенность компонентного состава ее структуры. В объективном развитии и существовании практической формы ПФК данные компоненты предстают как ее виды, которые являются специально организуемыми, сознательно управляемыми процессами формирования и поддержания общих и специальных физических и психических качеств, двигательных способностей трудящихся с целью удовлетворения определенных производственных, социальных и личных потребностей. К ним относятся:

I. Производственная гимнастика - специальные комплексы физических упражнений, направленные на сокращение периода врабатывания в начале смены, снижение локального и частичного утомления и поддержание высокой работоспособности трудящихся в течение рабочего дня. Она включает в себя четыре разновидности использования средств физической культуры: вводную гимнастику, физкультурные паузы, физкультурные минутки и микропаузы активного отдыха. Задачами производственной гимнастики являют-

ся: I) более быстрая настройка систем и функций организма на предстоящую работу; 2) снижение утомляемости и повышение эффективности отдыха в процессе труда; 3) восстановление работоспособности и повышение производительности труда; 4) снижение производственного травматизма; 5) приобщение трудящихся к постоянным занятиям физическими упражнениями.

2. Послетрудовая реабилитация - специальные комплексы физических упражнений, направленные на восстановление работоспособности трудящихся с учетом характера и степени их суммарного утомления после трудового процесса в сочетании с применением гигиенических и физиотерапевтических процедур, гидробальнеологических и психорегулирующих воздействий. Ее задачами являются: I) снятие общего утомления; 2) восстановление работоспособности; 3) повышение физического состояния; 4) профилактика общих и профессиональных заболеваний.

3. Профилактика профессиональных заболеваний - систематически направленное воздействие на организм трудящихся средств физической культуры с целью предупреждения негативных морфологических изменений в организме человека, развития его компенсаторных и адаптационных механизмов к условиям труда и внешней среды. Ее задачами выступают: I) повышение устойчивости организма работающих к отрицательным гигиеническим воздействиям производства; 2) предупреждение возникновения профессиональных заболеваний трудящихся; 3) восстановление утраченных функций организма работающего в результате профессиональных заболеваний и травм; 4) снижения уровня профессиональных заболеваний.

4. Профессионально-прикладная физическая подготовка - развитие и поддержание на оптимальном уровне физических и психических качеств, к которым предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, выработка профессиональной устойчивости организма и формирование прикладных двигательных умений и навыков, преимущественно необходимых в связи с характером, особыми условиями и содержанием труда. Задачами ППФП являются: I) развитие ведущих для данной профессии физических качеств; 2) воспитание профессионально важных для данной деятельности волевых и других психических качеств; 3) формирование и совершенствование прикладных двигательных умений и навыков, преимущественно необходимых в связи с особы-

ми внешними условиями конкретной профессии; 4) сообщение специальных методических знаний для успешного освоения практического раздела ППФП и применения приобретенных навыков, умений и качеств в профессиональной деятельности.

Наряду с определенными видами, непременными составляющими структуры ПФК являются ее формы. Если вид деятельности отражает специфические особенности ее предметного содержания, то форма "есть способ существования этого содержания"[I]. Анализ форм ПФК осуществлялся в двух взаимосвязанных аспектах: социально-экономическом и организационно-педагогическом. Социально-экономический аспект отражает организацию содержания деятельности в определенных общественных и производственных отношениях. В нашем обществе ПФК предстает в государственной, общественной и самодеятельной формах, которые предопределяют ее организационно-педагогические формы. Их можно классифицировать по нескольким основаниям. По способу объединения трудящихся для занятий физическими упражнениями различаются коллективные и индивидуальные формы. Коллективные подразделяются на организованные (секционные занятия, физкультурно-оздоровительные и спортивно-оздоровительные, профилированные группы, клубы по интересам и т.д.) и неформально созданные объединения людей для разового или длительного выполнения действий (занятия в кругу друзей, знакомых и пр.). По временному признаку использования средств физической культуры выделяются внутрипроизводственные и внепроизводственные формы. Первые включают в себя занятия в режиме рабочего дня, вторые - в свободное время. По территориальному признаку формы ПФК подразделяются на занятия по месту работы, в домашних условиях, физкультурно-оздоровительных комбинатах (ФОК), физкультурно-оздоровительных центрах (ФОЦ), в санаториях-профилакториях, домах отдыха, санаториях и т.д.

Функциональный аспект ПФК, ее виды и формы неотделимы от арсенала средств, с помощью которых обеспечивается результат общественно и личностно значимой деятельности. Средства ПФК с учетом их генетических свойств можно представить следующим образом: I) естественно-культурные - физические упражнения, природные и гигиенические факторы; 2) искусственно созданные- инвентарь, оборудование, тренажеры, спортивные сооружения;

I. Философский энциклопедический словарь.- М.: Советская энциклопедия, 1983.- С.62I.

3) медико-биологические: витаминные и кислородные коктейли, гидро- и физиопроцедуры, массаж и др.; 4) психологические: аутогенная тренировка, психомышечная регуляция, функциональная музыка.

Основным средством ПФК являются физические упражнения - специально организуемые и сознательно управляемые действия, направленные на повышение работоспособности и формирование различных физических, психических качеств трудящихся. Каждое упражнение представляет собой микросистему с присущей ей внутренней и внешней структурой. Внутренняя структура выражает взаимосвязь функциональных, физиологических и психических процессов, протекающих в ходе выполнения упражнений, внешняя - соотношение техники выполнения и методов их применения. Физические упражнения классифицируются по различным признакам: по функциональному эффекту - для совершенствования физических качеств и формирования двигательного навыка; по роду двигательной деятельности - на перемещения, прыжки, метания, единоборства и т.д.; по предметным формам применения - на гимнастику, легкую атлетику, спортивные игры, плавание и др.; по направленности использования - на общеразвивающие, восстановительные, профессионально-прикладные, профилированные и другие упражнения; по воздействию на организм в соответствии с его анатомо-физиологическим строением - для развития мускулатуры, двигательного аппарата, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и т.д.; по служебной роли - на вводные, подготовительные, вспомогательные, основные, специальные и т.д.; по интенсивности работы - максимальные, субмаксимальные, умеренные; по снарядному признаку - упражнения без снарядов, со снарядами, с предметами, на тренажерах; по условию осуществления - в спортивном зале, на местности, в воде, в воздухе (В.Г.Наталов, 1976). В практике ПФК в каждой из перечисленных групп и между ними образуются комплексы соответствующим образом подобранных и распределенных в строгой последовательности физических упражнений, направленных на решение конкретных задач. К ним относятся дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, корригирующая гимнастика, упражнения на концентрацию внимания, релаксационная гимнастика, атлетическая гимнастика и др.

Конкретный эффект физических упражнений опосредован включением в их процесс природных факторов, где их эффективность проявляется в двух направлениях: как сопутствующие условия за-

нятий (на свежем воздухе, в лесном массиве, зимнем саду и т.д.) и в плане организации специальных процедур (солнечные, воздушные ванны, общее и профилированное закаливание, фитовоздействие и т.д.). Природные факторы с гигиническим обеспечением занятий включаются в структуру ПФК своими нормами нагрузок и отдыха, условиями занятий (чистота, вентиляция, освещенность и прочие), методами и принципами закаливания, режимами восстановительных гидробальнеопроцедур (душ, сауна и т.д.). Медико-биологические средства ПФК используются в ней с целью усиления эффекта применяемых физических упражнений и природных факторов по восстановлению и оздоровлению трудящихся.

Но для достижения положительного результата ПФК недостаточно одних ее средств, нужна сама активность субъектов этой деятельности - специалистов по ПФК и самих трудящихся. Данную активность необходимо рассматривать как совокупность физических, социально-коммуникативных, гностических, двигательных действий и связанных с ними приемов, способов, процедур, то есть систему знаний, умений и навыков технологии деятельности. Отсюда технология ПФК включает в себя такие компоненты, как: организационно-технологический - совокупность знаний и умений, направленных на ее внедрение, функционирование и развитие среди трудящихся; инструментально-технологический - совокупность знаний и умений по обоснованию выбора и использованию средств, форм и методов в различных видах данной деятельности; контрольно-технологический - совокупность знаний и умений, направленных на изучение исходного и итогового состояния организма, физического развития, физической подготовленности и работоспособности трудящихся, оздоровительной и экономической эффективности ПФК на предприятии.

Компоненты и элементы технологии ПФК в своем единстве обеспечивают достижение социально значимого результата. В его структуре целесообразно различать основные и дополнительные результаты, соответствующие функциональным аспектам ПФК. Основным ее результатом является такое состояние трудящихся, которое предусматривается конкретной целью и достигается системой действий, отличающихся от других видов деятельности в области физической культуры. К нему относятся следующие созданные в процессе ПФК ценности: I) материальные (физические): а) совокупность биологических, морфологических, функциональных свойств и качеств человека-работника, характеризующих процесс изменения

его телесных форм и функций, обусловленных реализацией социально-экономической программы и приближающихся к научно обоснованным нормам оптимального физического состояния человека на данном этапе развития производства; б) специальная физическая подготовленность - определенный объем двигательных умений и навыков, физических качеств и функциональных возможностей человека, необходимых для успешного осуществления трудового процесса; в) специальная физическая и психическая готовность - необходимый объем оптимально развитых двигательных умений и навыков, физических качеств и психо-функциональных возможностей организма человека, соответствующих нормативным требованиям специальной физической подготовленности к конкретным видам труда и обеспечивающих высокий уровень работоспособности; г) здоровье - нормальное физическое и психологическое состояние человека-работника, характеризующееся отсутствием каких-либо специфических профессиональных заболеваний его организма и способствующее полноценному его функционированию в трудовом процессе; 2) духовные: физкультурное образование - как совокупность специальных знаний и умений в области организации, методики и основных закономерностей обеспечения практики ПФК.

Дополнительными результатами данной культуры являются сформированные психические, социальные и духовные качества трудящихся: уровень развития волевых качеств, моральных чувств (профессиональной чести, долга, товарищества, коллективизма), эстетических и гедонистических чувств; создание новых формальных и неформальных групп занимающихся, оптимальный психологический климат в трудовых коллективах, бригадах, участках. Своими специфическими результатами ПФК содействует формированию всесторонне и гармонично развитой личности человека-работника, а приобретенные в ее процессе способности человека экстраполируют на другие виды деятельности: общественно-политическую, здравоохранительную, физкультурную, управленческую, бытовую и другие, что создает предпосылки универсальности его возможностей.

Таким образом, в единстве своих компонентов и элементов ПФК есть система, обладающая биологическими, педагогическими, медицинскими и физическими характеристками, присущими обществу, производству и личности. Но это не механическое единство, а всесторонне развитый ансамбль мер воздействия на организм и сознание человека-работника, обусловленный определенными закономерностями, принципами, способами организации и обеспечения

предметного содержания данной деятельности в условиях современного производства, научное познание которых и обеспечивает дальнейшее развитие и эффективность ПФК.

П. МЕТОД ПРОФЕССИОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НАПРАВЛЕННОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В теории и практике ПФК одной из основных проблем является обоснование выбора средств и форм различных видов данной деятельности. В специальной литературе указывается, что основным подходом к решению этого вопроса является учет специфики содержания труда, характеризующегося целым рядом психофизиологических параметров: рабочей позой и рабочими движениями, величиной физической нагрузки, темпом работы, монотонностью труда, степенью напряжения анализаторов и внимания, степенью и характером умственного и нервно-эмоционального напряжения (В.М.Баранов, I988); физической тяжестью труда, спецификой возбудительных и тормозных процессов при утомлении (И.В.Муравов, I970), загруженностью отдельных функциональных и анализаторных систем, особенностями физиологическсй структуры развития и накопления утомления, демографическими и физическими характеристиками рабочего контингента (Н.А.Мусаелов, Л.Н.Нифонтова, I985). Безусловно, познание вышеперечисленных психофизиологических характеристик труда и особенностей контингента занимающихся - непременное условие эффективности ПФК. В то же время на производстве сопутствующими, а подчас и основными факторами воздействия на организм человека становятся неблагоприятные гигиенические условия труда, без учета воздействия которых практическое использование средств, форм и методов ПФК является малоэффективным. Все это обусловливает необходимость разработки качественно нового метода определения направленности и содержания различных видов ПФК, их комплексного воздействия в профессиональной подготовке трудящихся.

ПФК как социально-педагогический вид деятельности и подсистема физической культуры в плане реализации своих форм, средств и методов подчиняется общим ее закономерностям, которые находят свое отражение, с одной стороны, в принципах физической культуры и физического воспитания, с другой - в общепедагогических принципах. В то же время, имея свою специфику функций и результатов педагогического воздействия, ПФК должна

3197

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

подчиняться и только ей присущим принципам как основным исходным положениям теории и методики данной деятельности.

Таковыми, на наш взгляд, являются принцип валидности, принцип профилированного оздоровления и принцип комплексности.

Принцип валидности заключается в требовании избирательного применения средств, форм и методов ПФК в соответствии с характером и содержанием трудовой деятельности человека, учетом их направленного воздействия на те органы и системы, которые в большей мере функционируют во время производственного процесса и прежде всего нуждаются в активном отдыхе.

Принцип профилированного оздоровления заключается в требовании целенаправленного использования средств ПФК с учетом специфики профессиональных заболеваний трудящихся.

Принцип комплексности выражается в необходимости целенаправленного совокупного использования видов, средств и форм ПФК с учетом суммарного воздействия на организм человека различных факторов производства (физических, психофизиологических и гигиенических). Реализация названных принципов должна иметь место при разработке комплексов физических упражнений, планов тренировочных занятий, методов использования природных и гигиенических факторов, медико-биологических и психологических средств воздействия в различных видах ПФК. В этой связи теория и практика рассматриваемого явления с необходимостью приводит к пониманию и обоснованию профессиографического метода как основного способа определения направленности и содержания ПФК.

Метод профессиографического анализа в своей основе предусматривает прежде всего целесообразность производственных детерминант как системы различных по своей функциональной природе и степени воздействия факторов, обусловливающих профессиональную активность трудящихся. Эта система включает в себя две группы факторов: психофизиологические и гигиенические условия труда. К первой группе факторов, по нашему мнению, относятся внешняя механическая работа, дефицит физической нагрузки, рабочая поза и перемещения в пространстве, нервно-эмоциональная нагрузка, монотонность труда. Ко второй группе- загазованность, микроклимат (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха), освещенность, вибрация. Основными критериями выделения перечисленных производственных факторов в

профессиографическом методе анализа направленности и содержания ПФК явились: I) их качественные, комплексные воздействия на организм человека-работника, определяющие особенности и динамику локального и суммарного утомления, предпатологического и патологического характера профессиональных заболеваний; 2) возможность количественного измерения их проявлений в производственном процессе. В профессиограмме используется оценка величины данных факторов, выраженной в шестибалльной шкале, где величина балла определяется возможными последствиями влияния на работающих данного фактора (Е.Н.Марченко, И.С.Кондров, Л.С.Розанов, 1976). Если величина фактора соответствует оптимальному или благоприятному уровню его воздействия на организм работника, то она оценивается I-2 баллами. При развитии пограничных предпатологических состояний величина фактора определяется 3-4 баллами. Высокий уровень проявления фактора, способствующий развитию профессиональной или производственно обусловленной патологии, оценивается 5-6 баллами.

В группе психофизиологических факторов внешняя механическая работа (ВМР) является показателем степени физической нагрузки во время работы и ее распределения на различные группы мышц. Определение ВМР проводится для нескольких видов нагрузок: общей, включающей в работу мышцы корпуса и ног; локальной, выражающейся в участии в трудовых операциях мышц плечевого пояса, кисти и предплечья; статической, характеризующейся, с одной стороны, затратой значительных физических усилий, с другой - физическими нагрузками без ярко выраженного силового компонента; динамической нагрузки, выражающейся в различных силовых компонентах с широкой амплитудой движений. На метрическом уровне ВМР измеряется в кгм и определяется весом груза и протяженностью пути его перемещения. Величина статической (динамической) нагрузки определяется дифференцированно в зависимости от степени участия в работе различных звеньев опорно-двигательного аппарата, отдельно для женщин и мужчин с учетом максимальной суммарной продолжительности действия фактора. Этот фактор выражается произведением величины усилия на время его удержания с учетом количества повторяющихся усилий.

Дефицит физической нагрузки (ДФН) применяется как показатель степени ее снижения или отсутствия в процессе труда и возможности выявления прямых или косвенных причин развития или предрасположенности к различным видам патологии у трудящих-

ся. Для измерения ДФН используется балльная оценка ее уровня.

Рабочая поза и перемещения в пространстве (рабочие движения) - РП и ПвП - используются при оценке вынужденного или естественного положения тела человека на рабочем месте, предопределяющего особенности преимущественного включения различных групп мышц и систем его организма в производственном процессе. Этот фактор является дополнительным показателем определения функциональной нагрузки динамического или статического характера, амплитуды движений и степени их координации. РП и ПвП выражаются в балльных измерениях величины углов наклона, их количества, времени пребывания в вынужденной рабочей позе, путей перемещения рабочего и веса переносимого при этом грузе.

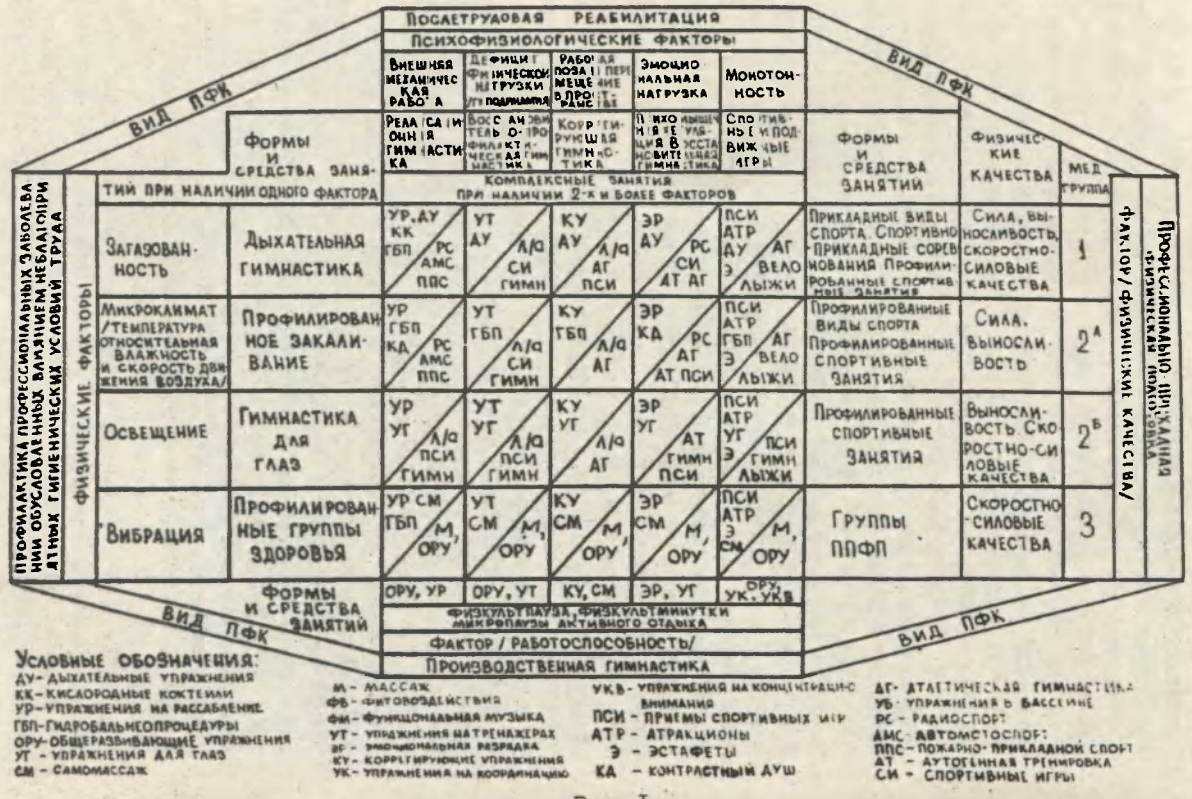
Нервно-эмоциональная нагрузка определяется для оценки интенсивности деятельности ЦНС в процессе трудового дня и характеризуется следующими показателями: информационной нагрузкой (числом рабочих сигналов в час), длительностью сосредоточенного наблюдения (процессов слежения и наличием необходимости выполнения действий по управлению технологическим процессом без отрыва от объекта наблюдения); напряжением зрительного анализатора (зрительной работой в зависимости от степени точности и определения по наименьшему размеру объекта различения); интеллектуальной нагрузкой (объемом поступающей информации, требующей оперативной и долговременной памяти); эмоциональной нагрузкой (необходимостью выполнения действия с различной степенью ответственности за выполняемую работу). Метрическими единицами для информационной нагрузки является плотность рабочих сигналов (признаков информации) на I час работы; длительности сосредоточенного наблюдения - процент от времени рабочей смены; напряжения зрительного анализатора - разряд зрительной работы в балльном выражении; интеллектуальной нагрузки - балльная оценка степени выраженности элементов, характеризующих сложность интеллектуальной задачи и объектов запоминания; эмоциональной нагрузки - балльное выражение сложности действий по индивидуальному или заданному плану с возможностью (невозможностью) их коррекции, в условиях дефицита времени, контакта с другими людьми, опасной обстановкой, ответственности за материальные ценности и людей.

Монотонность трудовых операций (МТО) выступает показателем оценки выполнения однообразных действий при постоянном ритме и ограниченном участии опорно-двигательного аппарата, вызы-

вающих быстрое истощение нервных клеток и развитие в них охранительного торможения. Степень МТО оценивается по трем показателям: числу рабочих приемов в операции, длительности повторяющихся операций и количеству операций в час.

Качественный и количественный анализ проявления психофизиологических факторов в трудовом процессе и их влияния на различные системы организма человека позволяет установить общую направленность использования средств и форм различных видов ПФК, в основу комплектования которых положены характер и динамика утомления, вызывающие снижение работоспособности; функциональное напряжение, приводящее к неблагоприятным устойчивым физиологическим и органическим изменениям в различных системах организма работника; физические качества и двигательные навыки, необходимые в профессии (рис.I). С учетом выявленных при помощи профессиографического анализа методических закономерностей на ряде предприятий г.Минска в производственной гимнастике, где оценивающейся переменной явилась работоспособность, зависящая от вышеперечисленных психофизиологических факторов в конкретных видах труда, были разработаны комплексы физкультпауз, физкультминуток и микропауз активного отдыха. В послетрудовой реабилитации и профилактике профессиональных заболеваний для трудящихся с преобладающим воздействием в их трудовом процессе внешней механической работы разработаны комплексы релаксационной гимнастики, занятий общими и специальными физическими упражнениями с применением гидробальнеопроцедур; повышенной нервно-эмоциональной нагрузки - комплексы психомышечной регуляции, восстановительной гимнастики с использованием функциональной музыки. Для тех рабочих, у которых в процессе трудовых операций наблюдалась высокая статическая нагрузка, предлагались комплексы коррегирующей гимнастики; монотонность рабочих операций - элементы подвижных и спортивных игр, упражнений динамического характера; гиподинамия и гипокинезия - комплексы восстановительно-профилактической гимнастики с упражнениями динамического и широкоамплитудного характера. В ППФП определение средств и форм целенаправленного совершенствования скоростно-силовых качеств, силы и выносливости обеспечивалось не только по тому, к каким качествам предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, но и по состоянию сердечной деятельности на основании показателей корреляционной ритмографии как интегральному критерию функциональной подготовленности тру-

Система факторов, определяющих профессиографическую направленность и содержание производственной физической культуры



Условные обозначения:

ДУ – дыхательные упражнения
КК – кислородные коктейли
УР – упражнения на расслабление
ГБП – гидробальнеопроцедуры
ОРУ – общеразвивающие упражнения
УТ – упражнения для глаз
СМ – самомассаж
М – массаж
ФВ – фитовоздействия
ФМ – функциональная музыка
УТ – упражнения на тренажерах
ЭР – эмоциональная разрядка
КУ – корригирующие упражнения
УК – упражнения на координацию
УКВ – упражнения на концентрацию внимания
ПСИ – приемы спортивных игр
АТР – атракционы
Э – эстафеты
КА – контрастный душ
ДГ – атлетическая гимнастика
УБ – упражнения в бассейне
РС – радиоспорт
АМС – автомотоспорт
ППС – пожарно-прикладной спорт
АТ – аутогенная тренировка
СИ – спортивные игры

Рис. I.

дящихся. В связи с этим занимающиеся были распределены на четыре медицинские группы, для которых рекомендованы следующие средства и формы занятий: профилированные спортивные группы, группы ППФП, прикладные виды спорта и ссревнования.

Во второй группе факторов, регламентированных ГОСТ I2.0.003-74 как опасные и вредные гигиенические условия труда, выделяются физические и химические воздействия производства. К разряду неблагоприятных физических факторов отнесены микроклимат, недостаточная или чрезмерная освещенность, вибрация; к разряду химических факторов - загазованность (промышленная пыль и токсические вещества).

Микроклимат в профессиографическом анализе оценивается с точки зрения влияния на организм человека высоких или низких температур, влажности и подвижности воздуха в условиях производственной среды. Данные свидетельствуют, что высокая степень отклонения температуры от оптимальных ее параметров приводит к перенапряжению регулирующих систем организма работника и возникновению различных патологий. Так, при воздействии высоких температур может наблюдаться нарушение водно-солевого обмена, сгущение и повышение свертываемости крови, функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, что приводит к резкому падению работоспособности и проявлению гипертонической и судорожной форм заболеваний. При повышенной влажности и переохлаждении организма могут появляться локальные и общие изменения в некоторых органах и системах: нарушение кожной чувствительности и трофики мягких тканей, спазмы сосудов и стойкие структурные изменения в их стенках и др. На основе этих функциональных и органических изменений может развиваться облитерирующий эндартериит (обморожение), гипотермия (замораживание). Для оценки состояния воздушной среды по микроклиматическим параметрам измеряется температура, влажность и подвижность воздуха в балльном выражении на основе данных ГОСТ I2.I.005.-76.

Определение уровня освещенности на рабочих местах связано с тем, что при ее отклонении от оптимальных норм наблюдаются специфические и неспецифические неблагоприятные изменения в организме человека. Специфические изменения проявляются в снижении функции зрительного анализатора, в подчас, в потере зрения (электрофтальмия), неспецифические - в нарушении функции ЦНС и чувстве общего утомления. Единицей измерения освещенности яв-

ляется "люкс", величина которого в балльной шкале определяется в соответствии с допустимым уровнем ГОСТ I2.I.005-76.

Вибрация изучается в плане влияния на организм работника физических факторов специфической волновой природы. Наиболее выраженным проявлением воздействия вибрации является сосудосуживающий эффект (синдром "мертвых пальцев" или синдром "белых пальцев"). К вибрационным раздражениям наиболее чувствительны вестибулярный аппарат, нервная и костная ткань, их последствиями становятся стойкие вегетативные нарушения. Для оценки вибрации измеряется уровень виброскорости в соответствии с ГОСТ I2.4.0I2.-75, определяется степень ее локального или суммарного воздействия на организм работника.

Анализ производственно допустимого уровня промышленной пыли в окружающей работника производственной среде выступает необходимым элементом профессиографического анализа, поскольку в классификации профессиональных заболеваний наиболее часто встречаются патологии органов дыхания. Общей чертой пылевых болезней являются значительные морфофункциональные изменения в местах накопления пыли - дыхательных путях, альвеолах, легких, что приводит к появлению пневмоний, эмфиземы легких, пневмосклероза (пневмокониоза), бронхита, бронхиальной астмы. Оценка токсических веществ в производственной среде (свинца, бензола, ртути, марганца и др.) связана с их специфическим воздействием на обменные процессы и структурно-функциональные изменения. При условии превышения ПДК в результате проникновения токсических веществ в организм работника наблюдаются ослабление или нарушение функций вегетативной нервной системы, чувствительных и двигательных периферических нервов, ЦНС, эндокринных желез; кислородное голодание тканей; раздражение слизистой глаз и верхних дыхательных путей; ухудшение прочности костей. Оценка факторов промышленной пыли и токсических веществ производится по двум показателям: а) по потенциальной опасности фактора; б) по степени повышения ПДК.

Дифференцированная балльная оценка каждого фактора неблагоприятных гигиенических условий труда позволяет определить преимущественное их воздействие на организм работающих и связанные с ними патологические состояния, и на этой основе по способу функциональной сопряженности произвести целенаправленный выбор средств и форм ПФК для производственной гимнастики, послетрудовой реабилитации и профилактики профессиональных заболева-

ний. Так, при преобладающем воздействии загазованности для трудящихся разработаны комплексы дыхательной гимнастики с выполнением их в комнатах с ионизированным и кондиционированным воздухом; повышенной или недостаточной освещенности - комплексы гимнастики для глаз; повышенной или пониженной температуре-процедуры профилированного закаливания, комплексы упражнений динамического характера; при преобладающем воздействии вибрации - программы занятий в профилированных группах "Здоровья" в сочетании с физиотерапевтическими и гидробальнеопроцедурами, массажем; рационального графика режима труда и отдыха с проведением производственной гимнастики.

Вместе с тем в условиях современного производства человек является объектом воздействия не одного, а нескольких психофизиологических и гигиенических факторов, которые во взаимосвязи обеспечивают комплексное влияние на организм и предопределяют такие же функциональные изменения в различных его органах и системах. Все это обусловливает необходимость целенаправленного совокупного применения видов, средств и форм ПФК в зависимости от особенностей профессиональной деятельности людей. Реализация такой необходимости возможна при планировании, организации и проведении комплексных занятий, в содержание которых включены такие сочетания различных средств ПФК, которые решали бы задачи общего и специфического оздоровления, профессионально-прикладной физической и психической подготовки с учетом влияния на организм работника психофизиологических и гигиенических факторов труда. На основе влияния одномерных (влияние одного фактора) и многомерных (влияние нескольких факторов) воздействий и условий производства на организм работающих для рабочих-литейщиков Минского моторного завода, труд которых протекает в условиях чрезмерной загазованности, с целью профилактики их профессиональных заболеваний были рекомендованы комплексы дыхательной гимнастики в сочетании с профилированным закаливанием. Для выбивщиков, пильщиков, работающих в таких же гигиенических условиях, но выполняющих большую внешнюю механическую работу, рекомендовались комплексы занятий, в содержание которых входили дыхательная и релаксационная гимнастика в сочетании с гидробальнеопроцедурами. Фрезеровщикам, при преобладании в их трудовом процессе вынужденной рабочей позы и связанной с ней статической физической нагрузкой, предлагалась корригирующая гимнастика. Механосборщикам при той же рабочей по-

зе, но с выполнением большей внешней механической работы, рекомендовались программы комплексных занятий с упражнениями корригирующего и релаксационного характера.

Таким образом, предпринятое теоретическое и эмпирическое исследование метода профессиографического анализа направленности и содержания производственной физической культуры позволяет обозначить следующий механизм данного процесса:

- изучение общего содержания и характера труда работников конкретного производства;
- анализ специфики трудового процесса представителей определенных профессий;
- определение психофизиологических факторов труда различных профессиональных групп трудящихся и выявление из них тех, которые оказывают преобладающее воздействие на органы и системы организма, вызывая соответствующую степень и динамику утомления;
- анализ гигиенических условий труда представителей конкретных профессий и определение уровня их проявления в производственной среде;
- выявление профессионально необходимых физических и психических качеств, обусловленных особенностями психофизиологических факторов труда;
- изучение специфики профессиональных заболеваний трудящихся, связанных с воздействием психофизиологических и гигиенических факторов труда конкретного производства;
- выбор видов, средств и форм ПФК на основе познания одномерных и многомерных воздействий психофизиологических и санитерно-гигиенических факторов труда на организм рабочих различных профессий.

Ш. ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Неотъемлемым условием внедрения ПФК в современное производство является осуществление целого ряда социально-педагогических мер по реализации организационно-технологического и контрольно-технологического компонентов ее структуры. Организационно-технологический компонент ПФК включает в себя следующие организационно-управленческие и педагогические действия: I) создание управленческой структуры ПФК; 2) разработка и за-

ключение коллективного договора по внедрению и функционированию ПФК на предприятии; 3) изучение физкультурных потребностей и интересов трудящихся; 4) формирование их мотивации в области физической культуры; 5) оборудование физкультурно-оздоровительных объектов; 6) разработка программ для занятий различными видами и формами ПФК; 7) моральное и материальное стимулирование занимающихся физическими упражнениями. Контрольно-технологический компонент состоит из: 1) анализа состояния здоровья и заболеваемости, временной нетрудоспособности работников производства; 2) диспансеризации работающих; 3) определения оздоровительной и экономической эффективности ПФК на конкретном предприятии. Следовательно, совокупность перечисленных организационно-управленческих и педагогических воздействий представляет собой систему определенным образом взаимосвязанных мер по оптимизации ПФК на предприятии.

Первым существенным моментом в организации ПФК является создание ее системы управления. Она состоит из управляющей и управляемой подсистем. Первая по своей структуре включает руководящее звено в лице заместителя директора предприятия по общим вопросам и физкультурно-оздоровительной работе, профкома, Совета коллектива физкультуры и его методической комиссии по ПФК. Вторая - инструкторов-методистов производственной гимнастики и физкультурно-оздоровительной работы; представителей лаборатории НОТ; отдела кадров; отделов организации труда и заработной платы (ООТиЗ); труда и техники безопасности (ООТиТБ), капитального строительства (ОКС) главного технолога (ОГТ), внешней кооперации (ОВК), главного механика (ОГМ), главного энергетика (ОГЭ), главного конструктора (ОГК), административно-хозяйственного отдела (АХО), материально-технического снабжения (ОМТС); начальников цехов, служб и их физоргов; здравпункта; бухгалтерии; транспортной службы. Управляющая и управляемая подсистемы находятся в субординационной и координационной функциональной зависимости. В плане субординационных связей управляющая подсистема ПФК выполняет следующие функции: проведение деловых совещаний, разработка и принятие управленческих решений, составление программ, общих методических рекомендаций по вопросам организации и внедрения ПФК в режим труда и отдыха трудящихся, определение функциональных обязанностей управляемой подсистемы, финансирование всех видов работ, организация контроля и проверки исполнения. В функциональные

обязанности сотрудников предприятия (управляемая подсистема) входят, например, для инструкторов-методистов производственной гимнастики и физкультурно-оздоровительной работы организация занятий всеми видами ПФК на предприятии; участие в разработке предложений по улучшению санитарно-гигиенических условий производства и мест проведения занятий; подготовка общественных физкультурных кадров; изучение особенностей производства, режима труда и отдыха работников, характера заболеваний; разработка комплексов производственной гимнастики и программ занятий другими видами ПФК; изучение мотивации физкультурной активности трудящихся и проведение агитационно-пропагандистской работы; оценка эффективности ПФК на предприятии; для ООТиЗ, лаборатории НОТ - установление норм труда и отдыха работников; разработка рациональных графиков режима труда и отдыха;рекомендаций по использованию наиболее эффективных видов ПФК; критериев оценки ее эффективности; для ООТ и ТБ - обеспечение санитарно-гигиенических условий для занятий физическими упражнениями; для начальников отделов, цехов и служб - внедрение рациональных графиков режима труда и отдыха; обеспечение участия их работников в мероприятиях ПФК:для ОМТС - оказание материально-технической помощи при строительстве и оборудовании объектов физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения; для ОКС- осуществление строительства новых физкультурно-спортивных объектов; для АХО - обеспечение необходимым оборудованием, инвентарем, хозяйственными товарами, средствами медико-биологического и психологического воздействия; для ОГМ - осуществление капитального и текущего ремонта физкультурно-оздоровительных и спортивных объектов, наладка и установка спортивно-технического оборудования; для транспортной службы - осуществление доставки трудящихся к местам занятий (в санатории-профилактории, базы отдыха и т.д.), перевозка оборудования, инвентаря, товаров физкультурно-спортивного назначения; для здравпункта - совместно с инструкторами-методистами физкультурно-оздоровительной работы осуществление контроля за состоянием здоровья трудящихся, занимающихся физическими упражнениями, санитарно-гигиенических условий в местах занятий физкультурно-оздоровительной и спортивной направленности, проведение пропагандистской работы по вопросам ПФК. Таким образом, все структурные компоненты управляющей и управляемой подсистем как единый организм обеспечивают причастность всех служб и подразделений трудового коллек-

тива к ПФК, а содержание их функций отражает специфику социально-педагогического механизма ее организации и внедрения.

Юридической основой внедрения ПФК является разработка и включение в коллективный договор предприятия раздела "Производственная физическая культура и массовая физкультурно-спортивная работа". В данном договоре, заключаемом между администрацией в лице директора и профсоюзным комитетом от имени коллектива рабочих, регламентируются основные направления организации ПФК на предприятии, количественно-качественные показатели ее развития и функционирования. Необходимость такой меры продиктована переходом производства на новые формы хозяйствования и выделения средств на социальные нужды трудящихся и подтверждена практикой организации ПФК на ряде промышленных предприятий Республики Беларусь.

Следующим непременным условием внедрения ПФК и обоснования использования различных видов и форм ПФК является анализ физкультурной активности работников предприятия и детерминируемой ее мотивации в области физической культуры. Это связано с тем, что анализ мотивации, как определенным образом иерархизированной структуры мотивов, побуждающих и обосновывающих отношение трудящихся к ПФК, позволяет выявить субъективные особенности их физкультурной активности, определить целенаправленные пути вовлечения работников производства в занятия различными видами и формами ПФК. Исследование мотивации трудящихся осуществлялось на основе двух блоков показателей: деятельного состояния их физкультурной активности и ее мотивационной стороны. Суммарная оценка первого блока показателей - вовлеченность в занятия физическими упражнениями, состоящего из индикаторов направленности и устойчивости действий, позволила определить типологические группы респондентов по степени их физкультурной активности. Так, вся выборочная совокупность трудящихся Минского моторного завода (n=203) и завода "Строймаш" (n=812) как базовых экспериментальных предприятий была распределена на 4 типологические группы. В группу "А" отнесены 28,0% респондентов ММЗ и 20,0% респондентов з-да "Строймаш", удовлетворяющие требования высокой степени вовлеченности в физкультурную деятельность (СВД): I) 5-6 раз систематических занятий физическими упражнениями в неделю; 2) занятия тремя и более видами физических упражнений; 3) длительность занятий от I до 2 часов и более; 4) занятия двумя и более формами ПФК. В группу

"В" объединены соответственно 34,3% и 23,0 опрошенных, активность которых отвечает средней СВД: I) 4-3 занятия физическими упражнениями в неделю; 2) применение двух видов физических упражнений; 3) длительность занятий от 30 до 40 минут;4) занятия двумя-одной формами ПФК. В группу "С" включены соответственно 2I,7% и I3,I% респондентов, проявляющих низкую СВД: I) 2-I занятие в неделю физическими упражнениями или от случая к случаю; 2) применение одного вида физических упражнений; 3) их длительность от I5 до 30 минут; 4) занятия одной формой ПФК. Группу "Д" соответственно составили I6,0% и 43,9% опрошенных, не занимающихся физическими упражнениями.

В каждой из типологических групп выявлена динамика физкультурной активности трудящихся в зависимости от их социально-демографических характеристик: в группах "А", "В", "С" наибольший удельный вес занимающихся приходится на мужской контингент (соответственно 75,0%, 6I,0%, 57,0%), в группе "Д" наиболее пассивными являются женщины (69,0%). Распределение трудящихся по типологическим группам варьирует и в зависимости от их возраста. В группе высокой и средней СВД преобладают лица 20-30 лет (соответственно 6I,5 и 59,3%), в группе низкой СВД - 30-40 лет (65,3%), в группе нулевой СВД - лица 40-50 лет и старше (84,5%).

Физкультурная активность трудящихся с субъективной стороны обусловлена уровнем сформированности у них физкультурных потребностей и интересов как основных мотивов деятельности (табл.I). В практическом своем проявлении физкультурные потребности характеризуют побудительные тенденции трудящихся к занятиям ПФК.

Данные свидетельствуют, что у представителей группы "А" наблюдается широкая гамма физкультурных потребностей, отражающих необходимость физического, социального, эстетического, психического совершенствования с определенной ориентацией на требования их производственной деятельности. У представителей групп "В" и "С" основным содержанием этих потребностей является оздоровление, эмоциональная устойчивость и развитие физических качеств.

Степень сформулированности и содержание физкультурных потребностей трудящихся предопределяет их интерес к различным видам и формам ПФК. Установлено, что широта и содержание физкультурных интересов трудящихся находятся в определенной зави-

симости от их СВД и сформированности физкультурных потребностей. Так, трудящиеся высокой СВД предпочитают занятия плаванием (44,2%), волейболом (30,4%), туризмом (22,8%), футболом (I7,8%), бегом (I4,I%), баскетболом (I3,3%), атлетической гимнастикой (5,3%). Наиболее привлекательными формами занятий для них являются группы ОФП (34,2%), физкультурно-спортивной направленности (29,6%). Для представителей группы средней СВД наиболее характерны стремления к занятиям туризмом (25,2%), плаванием (23,I%), лыжным спортом (20,5%), бегом и ходьбой (I3,2%), ритмической гимнастикой (I3,0%). Предпочтительными формами занятий здесь являются группы "Здоровья" (37,0%), клубы по интересам (I5,0%). Трудящиеся низкой СВД более склонны к плаванию (29,7%), пешеходным прогулкам (I4,0%), закаливанию (I0,3%), а среди предпочитаемых форм занятий выделяются группы "Здоровья" (53,7%), ЛФК (44,0%), закаливания (39,0%).

Таблица I

Физкультурные потребности трудящихся, отнесенных к различным типологическим группам физкультурной активности (в %)

Потребность	Типологическая группа		
	"А"	"В"	"С"
Физическое совершенствование	66,0	0,0	0,0
Укрепление здоровья	64,0	69,0	39,0
Развитие физических качеств	3I,0	33,0	I2,0
Восстановление физических сил после работы	50,0	I2,0	0,0
Повышение работоспособности	47,0	I4,0	0,0
Снятие эмоциональных нагрузок	0,0	35,0	29,0
Приобретение двигательных навыков и умений	I5,0	0,0	0,0
Эстетизация фигуры	44,0	0,0	3,0
Общение и психологический комфорт	27,0	I0,0	I,3
Средний процентный индекс	38,3	I9,2	I4,8

Изучение мотивов пассивного отношения трудящихся группы нулевой степени вовлеченности в деятельность показало, что в их содержании имеют место причины субъективного и объективно-

го характера. К первым относятся мотивы "не позволяет состояние здоровья" (53,2%), "не позволяет возраст" (49,5%), ко вторым - отсутствие условий для занятий дома (44,I%), определенной спортивной секции по месту работы (I5,5%), спортивного инвентаря (40,I%), неудачное расположение спортивных комплексов по отношению к месту работы и жительства (30,5%).

В целом эмпирический анализ мотивации физкультурной активности трудящихся свидетельствует, что совершенствование физических качеств, здоровье, развитие двигательных, психических и социальных качеств личности как условие оптимального функционирования человека осознается чуть более I/4 части выборочной совокупности; их вовлеченность в занятия физическими упражнениями регулируется значимостью и содержанием физкультурных потребностей и интересов в общей иерархической их структуре; основной направленностью физкультурной активности трудящихся является физкультурно-спортивный (группа "А"), физкультурно-рекреативный и физкультурно-оздоровительный тип деятельности (группы "В" и "С"); в структуре их мотивации почти отсутствуют мотивы профессионально-прикладной физической и психической подготовок; ведущими факторами пассивного отношения трудящихся к занятиям физическими упражнениями выступают недопонимание ими роли физической культуры в биологической, производственной и социальной жизни человека, низкий уровень ее организации в условиях производства.

Выявленные тенденции субъективных аспектов физкультурной активности трудящихся легли в основу разработки и реализации программы по формированию их мотивации занятий физическими упражнениями. Ее основными разделами были: I) чтение лекций, проведение бесед, диспутов, демонстрация кинофильмов, раскрывающих и обосновывающих общие и специальные функции, общекультурные и специфические результаты ПФК применительно к конкретным профессиям, представителям определенного пола, возраста с учетом типологических особенностей физкультурной активности трудящихся; 2) выступления известных спортсменов; 3) информация в местной печати и радио об оздоровительной и экономической эффективности ПФК на конкретном предприятии; 4) проведение физкультурно-спортивных праздников, спартакиад, соревнований по отдельным видам спорта. Результатом перечисленных мер по формированию мотивации у трудящихся в области физической культуры вообще и ПФК, в частности, явилось увеличение числа зани-

мающихся различными видами и формами ПФК на 20,0%, привлечение до 80,0% трудящихся к активному участию в физкультурно-спортивных мероприятиях.

Эффективное обеспечение внедрения ПФК на производстве, квалифицированное применение ее видов, средств и форм связано с анализом состояния здоровья, заболеваемости и временной нетрудоспособности трудящихся, которое обеспечивается изучением отчетов заводских поликлинических отделений по форме №16-ВН, утвержденной 19.07.1983 г. Основными показателями, подлежащими оценке, являются число случаев заболеваний, количество календарных дней временной нетрудоспособности, характер и число заболеваний. Предпринятый анализ заболеваемости рабочих цеха аллюминиевого литья ММЗ показал, что общее число случаев заболеваний равно 138, что повлекло 1585 дней нетрудоспособности; в пересчете на 100 рабочих эти показатели соответственно равны 17,2 и 198,1. Удельный вес острых фарингитов, тонзиллитов составил 45,6 случаев и 21,2% дней нетрудоспособности; болезней органов дыхания и костно-мышечной системы - соответственно 13,8% и 18,2%; гипертонической болезни - 4,3%, инфекционных заболеваний кожи и подкожной клетчатки - 3,5%. Для рабочих-станочников характерными являются острые респираторные заболевания (26,3%), гипертоническая болезнь (18,5%). У электросварщиков ПО "Строймаш" в структуре их заболеваемости наибольший удельный вес приходится на острые респираторные заболевания (37,1%), болезни костно-мышечной системы (29,7%),глаз (21,3%). У штамповщиков наряду с вышеперечисленными наблюдаются заболевания среднего уха (17,5%), расстройства нервной системы (16,4%). Анализ состояния здоровья, общей и профессиональной заболеваемости трудящихся позволяет целенаправленно организовывать работу по профилактике заболеваний, организации профилированных групп занятий с использованием необходимых в каждом конкретном случае средств ПФК.

Но для научно и методически обоснованного выбора форм и средств этой деятельности, оптимальных по характеру и интенсивности физических нагрузок, недостаточно знания характера и частоты заболеваний работников производства, необходим еще анализ и учет функционального состояния их организма и физической подготовленности. В этом случае оптимальной формой интеграции и изучения данных исследования является "паспорт здоровья". Его основные разделы: данные анализа степени двигатель-

ной активности работника в процессе трудовой деятельности, показателей его физкультурной активности; данные о наличии и частоте хронических заболеваний; сведения о имеющихся вредных привычках; информация о функциональном состоянии организма и уровне физической подготовленности. Получение нужной информации для заполнения "паспорта здоровья" и ее последующего анализа обеспечивалось при организации ПФК на ПО "Строймаш" и ММЗ анкетным опросом трудящихся, профессиографическим методом оценки психофизиологических факторов труда, анализом документов медпунктов, врачебно-педагогическим наблюдением и применением спирометрии, кистевой и становой динамометрии, реакциометрии и других методов и тестов. Состояние сердечно-сосудистой системы определялось по данным артериального давления с последующим расчетом коэффициента выносливости и внешней работы, тесту Руффье. Ритм сердечных сокращений в относительнои покое оценивался по данным ритмокардиоскопии. На основе полученной информации определялось функциональное состояние вегетативной нервной системы, регулирующей кровообращение и интенсивность энергообмена. Результаты измерения веса и роста использовались для расчета индексов тучности и мышечного развития.

В итоге предпринятого исследования все обследованные (ММЗ - 1170 чел., ПО "Строймаш" - 852 чел.) были разделены на четыре медицинские группы. Первую группу (39,6%) составили лица, у которых информационное облако на осциллографе ритмокардиоскопа РКС-01 свидетельствовало о нормотонии (не имеющие хронических заболеваний и болезненных ощущений в области сердца, с нормальным артериальным давлением и ЧСС). Им рекомендовались занятия физическими упражнениями в любой из доступных спортивных секций, физкультурных групп без ограничения нагрузок. Во вторую группу (29,7%) отнесены лица с симпатикотонией - по данным РКГ (учащенным пульсом, незначительным повышением артериального давления, жалобами на боли в сердце, проходящие без принятия лекарств, плохой сон, раздражительность и тревожность, но не имеющие хронических заболеваний). Им рекомендовалась физическая нагрузка средней интенсивности с ритмическим характером движений (упражнения на выносливость), способствующая относительному повышению тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Третью группу (3,0) составили рабочие, имеющие признаки парасимпатикотонии (синусовая аритмия, брадикардия, пониженное давление , но не имеющие хронических заболеваний). Им была рекомендована физическая нагрузка с

выполнением упражнений, требующих кратковременного интенсивного напряжения, сложных по координации, но относительно малых по объему. В четвертую группу (26,7%) были включены рабочие, имеющие хронические заболевания и патологические формы аритмии, а также лица с субъективными признаками ишемической болезни сердца. Им рекомендовались занятия физическими упражнениями в группах "Здоровья" по методикам, соответствующим их заболеваниям и возрастным изменениям.

В целом представленная оценка физического развития, функционального состояния организма обследованных трудящихся и последующая их диспансеризация по медицинским группам позволила осуществить дифференцированный подход к определению средств, методов, форм занятий различными видами ПФК, целесообразному планированию объема и интенсивности тренировочных нагрузок.

Немаловажное значение в определении целесообразных форм проведения занятий физкультурно-оздоровительной направленности является их обоснованность по территориальному и функциональному признакам. Это связано с тем, что, во-первых, у трудящихся наиболее предпочтительными формами являются занятия в физкультурно-оздоровительных центрах, расположенных на территории предприятия (57,0%) или непосредственно в их производственных помещениях (9,0%); во-вторых, характер трудовой деятельности и условия повседневной жизни трудящихся диктуют необходимость комплексных средств по их оздоровлению, профилактике профессиональных заболеваний, послерабочей реабилитации и профессионально-прикладной физической и психической подготовки. Практика ПФК свидетельствует, что наибольшая ее эффективность достигается при создании специализированных ФОЦ по месту работы. В соответствии с решаемыми ими задачами ФОЦ-ы подразделяются на три типа: оздоровительно-профилактические, восстановительно-профилактические и комплексные. Первые решают задачи оздоровления трудящихся средствами физических упражнений с использованием тренажеров и другой техники, профилактики неблагоприятных факторов производства и профессиональных заболеваний, ППФП. Вторые - восстановления в процессе труда или сразу после его окончания, профилактики неблагоприятных факторов труда и профессиональных заболеваний. Третьи - оздоровления, восстановления общей и профессиональной работоспособности в процессе труда и по его окончанию, профилактики неблагоприятных факторов труда, совершенствования и поддержания профессионально важных

физических и психических качеств, послетрудовой реабилитации. В зависимости от задач ФОЦы различаются по структуре, оборудованию, организации и содержанию работы.

С учетом особенностей трудовой деятельности, данных диспансеризации и анкетного опроса трудящихся ММЗ и ПО "Строймаш" были определены предпочтительный тип и структура ФОЦов. Комплексный ФОЦ ПО "Строймаш" включал в себя: зимний сад, волейбольную и баскетбольную площадки, стрелковый тир, водно-восстановительный комплекс, комнату психорегуляции, тренажерный зал, фойе для занятий настольным теннисом, маркированную 800-метровую беговую трассу, консультационный пункт, здравпункт с кабинетами физиотерапии. В структуру восстановительно-профилактического ФОЦа литейного цеха ММЗ входили: водно-восстановительный комплекс, комната активного отдыха, помещение для приготовления кислородных коктейлей.

Применение различных методов и тестов (педагогических, медико-биологических, психологических, профессиографических) исследования социально-демографических, функциональных, физических и профессиональных характеристик трудящихся выявляет предметное содержание и направленность профилированных и комплексных занятий различными видами ПФК. Так, на основе данных вышеописанных видов исследований для трудящихся ПО "Строймаш" были разработаны программы комплексных и профилированных занятий в условиях ФОЦ. По своему содержанию они охватывали вводную гимнастику с применением технических средств, физкультурную паузу с элементами дыхательной и коррегирующей гимнастики с использованием тренажеров, микропаузы эмоциональной разрядки, виды активного отдыха и психомышечную регуляцию в обеденный перерыв, восстановительную гимнастику, профессионально-прикладные комплексы физических упражнений для представителей разных профессий, профилированные занятия отдельными видами спорта. Для рабочих литейного цеха ММЗ в программу комплексных занятий были включены вводная гимнастика, физкультурная пауза в комнате активного отдыха, оздоровительно-профилактическая гимнастика. С учетом данных аналогичных исследований были разработаны различные варианты занятий в группах физкультурно-оздоровительной и физкультурно-спортивной направленности для трудящихся ряда промышленных, сельскохозяйственных предприятий, а также проживающих на радиозагрязненных территориях.

Одним из важнейших организационных моментов в системе пе-

дагогических действий является определение эффективности ПФК. Оно обусловлено тем, что, во-первых, без систематического изучения влияния занятий различными видами и формами ПФК не может быть осуществлена своевременная коррекция их применения; во-вторых, оглашение данных об эффективности ПФК, количественных и качественных критериев степени адаптации функциональных систем организма занимающихся к физической нагрузке является одним из путей формирования мотивации физкультурной активности трудящихся; в-третьих, доведение до членов трудового коллектива и его администрации положительных результатов данной деятельности позволяет на более высоком уровне аргументировать необходимость развития и совершенствования всех сторон ПФК.

Механизм определения ее эффективности включает в себя совокупность показателей и методов оценки. Первая группа показателей оздоровительной эффективности включает следующие элементы: I) число рабочих, регулярно занимающихся различными видами и формами ПФК в процентах к общему контингенту трудящихся; 2) снижение утомления и рост производительности труда среди занимающихся; 3) динамику общих показателей заболеваемости на предприятии в сравнении с такими же показателями у занимающихся; 4) число трудящихся, привлеченных в течение года к физкультурно-оздоровительным мероприятиям в процентах к количеству работающих; 5) снижение случаев травматизма и профессиональных заболеваний у занимающихся по сравнению с незанимающимися; 6) улучшение показателей состояния функциональных систем организма в относительном покое. Вторая группа показателей экономической эффективности ПФК состоит из таких элементов, как: I) число занимающихся физическими упражнениями, перевыполняющих план (в процентах к контингенту работающих); 2) общая сумма стоимости дополнительной продукции, выпущенной ими за счет перевыполнения плана; 3) число рационализаторских предложений занимающихся, внедренных на предприятии, и их экономический эффект; 4) общий экономический эффект от роста производительности труда в результате внедрения ПФК; 5) ежегодные расходы администрации и профсоюзного комитета на развитие ПФК. Определение эффективности ПФК осуществлялось по разработанным нами и апробированным методикам. Это необходимо для оценки влияния занятий различными ее видами и формами на здоровье и работоспособность литейщиков и механосборщиков ММЗ, работников ПО "Строймаш".

В рассматриваемой структуре организационно-управленческих аспектов оптимизации ПФК на промышленном предприятии особое место отводится мерам стимулирования рабочих и служащих, занимающихся физическими упражнениями и имеющих низкие показатели временной нетрудоспособности по причине заболеваемости. Стимулирование физкультурной активности трудящихся и их физического самосовершенствования обеспечивается в форме материального и морального поощрения. Материальное поощрение - одно из средств удовлетворения не только физкультурных, но и собственно материальных потребностей людей, поэтому в его содержание включаются поощрения денежными премиями, ценными подарками, спортивным инвентарем и спортивной формой, бесплатными путевками в дома отдыха, санатории, на туристические базы, увеличением дней отпуска и др. Моральное поощрение направлено на удовлетворение социальных и духовных потребностей человека, поэтому в его содержание входят вынесение благодарности по цеху, отделу, трудовому коллективу, присвоение знаний "Лучший физкультурник,спортсмен", награждение Почетными грамотами структурных подразделений коллектива, назначение на общественные и производственные должности с учетом уровня состояния здоровья и другие.

Следовательно, материальное и моральное стимулирование имеет как личностный, так и социальный аспект. Поэтому в своем единстве данные виды стимулирования выражают признание усилий отдельного работника, трудовой бригады, цеха, отдела в повышении экономической эффективности своего предприятия за счет самосовершенствования средствами ПФК, способствуют развитию физкультурных потребностей и интересов, помогают привлечению к занятиям ПФК той категории работников, которые не проявляют физкультурную активность, повышают авторитет самой ПФК в числе других видов деятельности трудового коллектива. Разработанная и примененная структура стимулирования физкультурной активности трудящихся механосборочного цеха ММЗ позволила привлечь к активным занятиям до 60,0%; ПО "Строймаш" - до 50,5% рабочих и служащих.

Теоретически и практически обоснованная система организационно-управленческих и педагогических действий, образующих организационно-технологический и контрольно-технологический компоненты ПФК,легла в основу разработки целевой комплексной программы развития ПФК на предприятии и апробирована на Минском моторном заводе, Гродненском грузовом автопарке №2. Могилевском ПО "Химволокно" и дала положительный социальный эффект.

IУ. СОДЕРЖАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ВНЕДРЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ, СРЕДСТВ И ФОРМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Теоретический и эмпирический анализ особенностей функционирования ПФК в условиях современного производства требовал экспериментального обоснования необходимости применения ее видов, средств и форм в режиме труда и в свободное время трудящихся различных профессий. С целью внедрения производственной гимнастики в режим труда швей-мотористок Запорожского швейного объединения, станочников инструментального цеха Минского ПО "Горизонт", сборщиц изделий из мелких деталей цеха №I7 Оршанского завода "Красный Октябрь", сборщиц цеха №6 Минского завода "Термопласт", рабочих литейного цеха ММЗ изучалась динамика их работоспособности в течение рабочей смены, обусловленная психофизиологическими, гигиеническими особенностями труда и степенью функциональных напряжений отдельных систем организма. Установлено, что у обследованных рабочих имеет место различная динамика их работоспособности. Так, у швей-мотористок наблюдались четыре периода снижения работоспособности: в начале трудовой смены, через 2,5 часа после ее начала, через I час 45 мин после обеденного перерыва, за I час I5 мин до окончания работы; у сборщиц цеха №I7 - до начала работы, через 2 часа I5 мин после ее начала, через I час после обеденного перерыва, за I час 30 мин до окончания работы; сборщиц цеха №6 - в начале рабочей смены, через 2 часа 30 мин после ее начала, через 2 часа I5 мин после перерыва, за I час 05 мин до окончания смены. У станочников наблюдался один период снижения работоспособности - за I час 40 мин до окончания работы; у литейщиков - 2 периода: в начале рабочей смены и через I час 50 мин после обеденного перерыва. Основными показателями функционального состояния, обусловливающего снижение работоспособности рабочих, являлись: ухудшение подвижности нервных процессов в среднем на 6,0-8,7% по сравнению с исходным уровнем, качества движений и положения руки - 7,0-I7,0%, тактильной чувствительности - на 6,0-9,0%, возрастание ЧСС на I0,0-I3,0%.

Анализ режима труда и отдыха этих категорий трудящихся показал, что для швей-мотористок, сборщиц и литейщиков не при-

менялась производственная гимнастика, для станочников проводилась одна физкультурная пауза в период уже наступившего утомления.

В аспекте обоснования содержания необходимости внедрения послетрудовой реабилитации и профилактики профессиональных заболеваний методом профессиографического анализа изучались психофизиологические и гигиенические факторы труда работников ПО "Строймаш" (n=852), ММЗ (n=1170). На основе полученных данных обследуемые были разделены на 4 группы труда. К первой группе были отнесены представители умственного труда (42,0%), испытывающие дефицит физической нагрузки, нервно-эмоциональные перегрузки и находящиеся в вынужденной рабочей позе. Во вторую группу объединены слесари механосборочных работ (9,5%), испытывающие воздействие большой внешней механической работы и вынужденной рабочей позы. В третью группу включены укладчики электродвигателей (41,0%), находящиеся в вынужденной рабочей позе и выполняющие монотонную работу при наличии вибрации, а также электросварщики, работающие в вынужденной рабочей позе в условиях загазованности и чрезмерном воздействии света от электродуги. К четвертой группе отнесены литейщики и формовщики (7,5%), выполняющие большую механическую работу в условиях загазованности и повышенной температуры. Для экспериментального изучения были выбраны работники, отнесенные к первым двум группам. Из общего числа обследованных на ММЗ для экспериментальных исследований были выбраны инженерно-технические работники, отнесенные к первой группе труда (39,6%) и механосборщики, включенные во вторую группу (29,7%).

С целью обоснования содержания и внедрения ППФП предварительно были обследованы рабочие-станочники ММЗ (n=164). Данные профессиографического анализа и педагогических тестирований позволили установить, что для успешного выполнения производственных функций представителям этой профессии преимущественно необходимы такие физические и психические качества, как общая выносливость, сила мышц туловища, удерживающих рабочую позу, координация движений рук и кистей, мышечная чувствительность, устойчивость внимания.

На основе данных предварительного исследования была разработана экспериментальная программа по использованию различных видов, средств и форм ПИК, которая включала в себя следующие компоненты:

I. Рациональные графики режима труда и отдыха в процессе рабочего дня с применением производственной гимнастики, апробированной на ряде предприятий:

- для швей-мотористок - вводная гимнастика и три регламентированных перерыва с использованием физкультурных пауз через 2,5 часа после начала работы, через I час 45 мин после обеденного перерыва и за I час I5 мин до окончания смены;

- сборщиц цеха №I7 - вводная гимнастика и три регламентированных перерыва с использованием физкультурной паузы через 2 часа I5 мин после начала смены, через I час после обеденного перерыва в сочетании с функциональной музыкой, за I,5 часа до окончания работы;

- сборщиц цеха №6 - вводная гимнастика и три регламентированных перерыва с применением физкультурной паузы через 2,5 часа после начала смены, музыкальной паузы через 2 часа I5 мин после обеденного перерыва и физкультурной паузы за I час 05 мин до окончания смены;

- станочников - один регламентированный перерыв с применением физкультурной паузы за I час 40 мин до окончания смены;

- литейщиков - вводная гимнастика и один регламентированный перерыв с физкультурной паузой через I час 50 мин после обеденного перерыва. Интегральным показателем оптимальности применяемой нагрузки являлась ЧСС, величина которой превышала исходный уровень в середине комплекса физкультпаузы на 30-40%.

2. Комплексные занятия для представителей I и 2 групп труда, в содержание которых входили средства, используемые как для послетрудовой реабилитации, так и для профилактики профессиональных заболеваний. Это обусловлено тем, что на представителей различных групп труда воздействие оказывали не только гигиенические, но и психофизиологические факторы. В занятия входили:

- для представителей I группы труда - упражнения на тренажерах, коррегирующие упражнения, комплексы психомышечной регуляции;

- для 2 группы - релаксационная и коррегирующая гимнастика, гидробальнеопроцедуры.

Расчет оптимальных тренировочных нагрузок для занимающихся послетрудовой реабилитацией и профилактикой профессиональных заболеваний производился по методике Всемирной организации здравоохранения. Занятия (45 мин) включали средства, подобран-

ные методом профессиографического анализа.

3. Программу занятий в группах ППФП, включающую профилированные виды спорта: плавание, бег, настольный теннис, городки, туризм, а также атлетическую гимнастику и комплексы упражнений на тренажерах.

Занятия в группах ППФП (60 мин) строились по разработанной нами методике. Оптимальная тренировочная нагрузка для занимающихся рассчитывалась также по методике Всемирной организации здравоохранения. Установленный пульсовой режим выдерживался на протяжении всей основной части занятия, что способствовало повышению специальной физической подготовленности и наибольшему оздоровительному эффекту.

Апробация в режиме труда и отдыха перечисленных видов, средств и форм ПФК в качестве независимых экспериментальных переменных осуществлялась в течение года. Педагогические замеры зависимых экспериментальных переменных - работоспособности, общего физического и функционального состояния организма обследуемых, уровня сформированности профессионально необходимых физических и психических качеств обеспечивались: в эксперименте внедрения производственной гимнастики - у всех единиц наблюдения, включенных в выполнение физических упражнений; послетрудовой реабилитации и профилактики профессиональных заболеваний - в контрольных и экспериментальных группах; профессионально-прикладной физической подготовки - у всех единиц наблюдения в начале и конце годичного экспериментального цикла.

Сравнение исходных и итоговых экспериментальных данных выявило прогрессивную динамику в показателях всех зависимых экспериментальных единиц. Установлено, что в результате апробации рациональных графиков режима труда и отдыха с использованием разновидностей производственной гимнастики, дифференцированных по содержанию, характеру, дозировке и интенсивности их выполнения применительно к конкретным профессиям, у обследованных рабочих на протяжении всей рабочей смены поддерживалась высокая работоспособность функциональных систем их организма (табл.2). Так, у швей-мотористок на I2,8% увеличился показатель тактильной чувствительности, на 3,5% - максимального темпа движений, на 7,5% снизилась ЧСС, на 7,5% улучшились показатели зрительно-моторной реакции, уменьшилось время, затрачиваемое на выполнение рабочих операций ($p \leq 0{,}05$ и $0{,}01$). Аналогичные положительные изменения в функциональных и производственных

показателях наблюдались и у представителей других профессий. Помимо вышеназванных изменений, после применения производственной гимнастики в режиме труда сборщиц, у них наблюдалось улучшение состояния функций ЦНС: возросли показатели объема и скорости перерабатываемой зрительной информации при тестировании на таблицах Анфимова по методике Бурдона, устойчивости внимания и другие.

Таблица 2

Динамика среднего показателя дееспособности функциональных систем рабочих в течение трудовой смены до и после внедрения производственной гимнастики

Показатели		Измерения								
		I	2	3	4	5	6	7	8	9
I		2	3	4	5	6	7	8	9	I0
Швеи-мотористки										
ТЧ	до	7,84	7,07	7,II	7,0I	7,30	7,34	7,07	6,82	-
	после	8,I5	8,I4	8,08	8,03	8,08	8,24	8,08	7,80	-
ВР	до	289,8	286,7	284,I	282,I	29I,9	295,0	307,9	307,7	-
	после	277,7	278,9	272,I	257,6	275,9	277,5	270,4	280,0	-
МТД	до	67,64	67,95	67,7I	67,5I	67,96	67,42	67,56	67,26	-
	после	67,66	70,64	70,20	70,59	69,39	69,87	69,08	69,72	-
ЧСС	до	76,2	84,0	79,2	84,0	93,6	86,4	90,0	90,0	-
	после	83,3	84,9	82,I	8I,7	87,7	90,5	89,5	85,3	-
Станочники (токари-фрезеровщики)										
ВР	до	230,0	2I0,0	200,0	2I0,3	200,6	200,4	I90,3	I90,3	200,I
	после	I60,0	I60,0	I70,0	I50,0	I50,0	I50,0	I50,0	I50,0	I50,0
ТЧ	до	8,69	8,55	8,99	8,86	8,40	8,28	8,I9	8,55	8,03
	после	II,I9	II,98	II,78	II,27	II,I3	I0,75	I0,42	I0,60	I0,49
ПД	до	49,I	39,6	4I,8	45,6	44,3	43,3	49,3	4I,0	44,2
	после	48,6	49,I	49,2	49,2	50,6	55,4	52,4	5I,I	48,8
КЧМ	до	3I8	3I8	3I2	304	305	304	307	300	295
	после	390	378	374	388	384	383	384	37I	378
Сборщики изделий из мелких деталей										
ТЧ	до	8,89	8,80	8,96	9,I3	8,75	8,79	8,88	8,40	8,53
	после	I0,II	9,99	I0,0I	9,66	I0,0I	I0,02	9,98	9,84	9,63
ВР	до	206,3	2I0,I	200,4	2I5,6	2I5,2	2I2,0	208,2	2I6,I	224,3
	после	203,0	206,0	204,0	2I0,0	2I3,0	2I2,0	208,0	2I4,0	220,0
ЧСС	до	75,05	74,73	73,68	74,2I	74,00	77,82	77,87	76,I7	76,26
	после	75,00	74,33	70,55	7I,88	70,55	75,88	74,33	72,44	7I,88
ИСЧ	до	0,533	0,692	0,554	0,583	0,645	0,646	0,687	0,6I5	0,57I
	после	0,494	0,529	0,503	0,5I5	0,423	0,600	0,637	0,559	0,569

Окончание таблицы 2

I		2	3	4	5	6	7	8	9	IO
Рабочие литейного цеха (обрубщики, выбивщики, пильщики)										
ТЧ	до	7,I6	6,50	6,59	5,93	6,2I	5,94	6,08	6,02	6,97
	после	7,40	6,85	6,86	8,I2	6,95	8,08	8,75	8,58	8,30
МТД	до	50,03	5I,22	52,96	52,83	52,92	5I,74	5I,5I	5I,96	5I,48
	после	5I,00	52,00	52,00	52,50	53,00	54,00	52,40	54,80	52,90
КЧМ	до	285,0	290,0	293,0	286,0	285,0	284,3	267,7	276,0	260,3
	после	294,4	308,7	307,4	3I0,0	3II,0	307,8	3I3,7	3I0,7	3I4,9
ЧСС	до	87,2	85,6	87,8	96,6	86,7	I06,0	93,2	97,0	98,2
	после	75,7	86,I	82,0	84,4	8I,4	92,0	95,6	96,0	94,3

Условные обозначения: ТЧ - тактильная чувствительность (с); ВР - время реакции (мс); МТД - максимальный темп движений (кол-во раз за I0 с); ЧСС - частота сердечных сокращений (уд/мин); ПД - пульсовое давление (мм рт.ст.) КЧМ- критическая частота мельканий (усл. ед.); МСЧ - мышечно-суставная чувствительность (см).

Общим итоговым результатом апробации комплексов производственной гимнастики в профессионально специализированных графиках режима труда и отдыха явилось: у станочников - увеличение их производительности труда на 3,3%, экономический эффект от которого составил I6 408 руб.; сборщиц цеха №6 - повышение производительности труда в среднем на I0,9%, выработки продукции - на 7,3%, заработной платы - с 4,9 до 35,7%, экономический эффект по цеху - 23793 руб.; для литейщиков - снижение количества случаев заболеваний на 20,0% по сравнению с тем же периодом предыдущего года, экономический эффект составил I6200 руб.

Выявлены положительные качественные и количественные изменения в функциональном состоянии организма работников, привлеченных к занятиям послетрудовой реабилитацией и профилактикой профессиональных заболеваний. При начальных и итоговых медико-биологических и педагогических тестированиях учитывались не только профессиональная принадлежность обследуемых, но и их возрастные особенности, поскольку именно последние обусловливают объективную тенденцию возрастного ухудшения функционирования различных систем организма человека. В этой связи в каждой экспериментальной и контрольной группе обследуемые были условно подразделены на следующие возрастные группы: I7-25 лет, 26-39, 40-49, 50-60 лет.

Изучение функционального состояния представительниц умственного труда экспериментальной группы (n=178) НО "Строймаш" показало достоверно положительные его изменения по восьми показателям от 11,6% до 25,7%, а среди женщин молодого возраста - по девяти показателям от 7,8% до 26,9%. Причем пять показателей из них достоверны при $p<0,01$ (табл.3). Наиболее выраженно положительные изменения наблюдались у женщин разного возраста в показателях внешнего дыхания и функции сердечно-сосудистой системы, результатах времени двигательной реакции (ВР). На наш взгляд, это обусловлено применением упражнений на развитие общей выносливости и совершенствованием этого физического качества, которое для представителей данной группы труда наиболее значимо, а также специальных комплексов упражнений по оптимизации функций системы психомышечной регуляции. В то же время у обследуемых не наблюдалось выраженной динамики в показателях их силовых возможностей и весо-ростового индекса Кетле. Однако, если у женщин молодого возраста этот индекс "вписался" в верхнюю границу нормы, то у женщин среднего и пожилого возраста вес остался избыточным. Измерение аналогичных показателей функционального состояния представительниц умственного труда контрольной группы (n=178) не выявило достоверно положительных изменений. По отдельным показателям отмечалось достоверно отрицательная их динамика у женщин разного возраста.

Анализ показателей функционального состояния представителей физического труда в экспериментальной группе (n=145) свидетельствовал, что у мужчин молодого возраста отмечались статистически достоверные улучшения пяти показателей, а у мужчин среднего возраста - семи показателей на 9,0-26,0%. Наиболее заметны положительные изменения в показателях силы, ВР и функции системы внешнего дыхания ($p<0,05$). Остался без изменений показатель весо-ростового индекса Кетле. Однако у мужчин среднего возраста он был в пределах нормы, у мужчин пожилого возраста - ниже нормы. В контрольной группе (n= 145) у обследуемых не наблюдалось достоверно положительных изменений по целому ряду показателей: одни улучшились на 4,0-6,0%, другие приблизительно на эту же величину ухудшились.

Аналогичные позитивные качественные и количественные изменения наблюдались в функциональном состоянии занимающихся ММЗ по предложенной им программе послетрудовой реабилитации и

Таблица 3

Динамика показателей функционального состояния трудящихся при послетрудовой реабилитации и профилактике профессиональных заболеваний

Показатели	Контрольная группа								Экспериментальная группа								
	обследования						изм. М2/М1	изм. М3/М1	обследования						изм. М2/М1	изм. М3/М1	достоверность
	начальное		промежут.		конечное				начальное		промежут.		конечное				
	М1		М1	М2	М2	М3	в %	в %	М1		М1	М2	М2	М3	в %	в %	
Женщины 18-34 лет (умственный труд)																	
ВР	206,6	9,2	217,3	7,1	199,6	7,3	105,3	96,4	223,7	6,3	194,2	5,1	169,3	6,1	87,1	75,9	6.26xx
КВ	19,2	1,6	18,9	1,2	19,9	0,9	98,6	103,8	17,7	0,8	18,2	0,6	16,8	0,7	103,0	95,1	
П	75,1	2,6	77,3	2,2	79,3	2,2	102,9	105,5	74,5	1,4	72,4	1,2	69,1	1,1	97,6	92,8	2,26x
Женщины 35-54 лет (умственный труд)																	
ВР	222,2	6,4	213,6	6,1	216,0	5,0	95,9	97,2	223,3	6,5	210,7	6,1	195,3	7,2	94,1	87,2	3,12xx
КВ	15,6	0,8	16,9	1,1	18,4	0,8	108,3	117,9	10,0	0,8	14,9	0,7	14,1	0,7	93,2	88,4	2,15x
П	71,1	2,2	75,8	1,6	72,5	1,3	106,6	102,0	69,4	1,8	69,1	1,8	66,8	1,4	99,5	96,3	1,13
Мужчины 18-39 лет (физический труд)																	
ВР	202,8	6,3	198,8	6,1	204,1	7,2	98,0	109,9	207,1	6,1	186,0	6,1	185,6	8,3	90,1	87,1	2,21x
КВ	16,3	0,7	16,3	0,9	16,8	0,8	99,9	102,9	17,5	0,6	15,6	0,7	15,4	0.6	89,4	88,2	2,28xx
П	73,5	1,6	72,4	1,3	76,5	1,5	98,5	104,2	71,9	1,6	71,4	1,3	70,4	1,5	99,5	98,0	0,66
Мужчины 40-59 лет (физический труд)																	
ВР	232,3	4,6	236,1	1,3	237,4	2	1,1	101,7	102,1	232,8	15,2	215,0	5,3	191,7	8,4	92,5	81,9	2,44xx
КВ	15,4	1,2	16,9	1,9	19,0	1,7	109,6	123,6	17,1	1,0	15,4	0,8	19,9	0,9	89,9	81,2	2,52x
П	76,3	3,0	74,7	2,5	78,0	2,7	97,8	102,2	74,0	3,2	74,6	2,2	71,8	2,4	100,8	97,0	0,55

Условные обозначения: ВР - время реакции,мс; КВ - коэффициент выносливости,усл.ед.; П - пульс, уд/мин. x - при уровне значимости $p < 0,05$; xx - при уровне значимости $p < 0,01$.

профилактики профессиональных заболеваний. В каждой возрастной группе обследовано дисперсия интервалов сердечных сокращений в конце эксперимента была несколько выше, чем в начале, что свидетельствовало о благоприятном воздействии применений средств ПФК. Особенно выраженными были изменения дисперсии (p<0,05) в возрастной группе 26-29 лет, представители которой систематически посещали занятия физическими упражнениями. В итоге наблюдаемая динамика показателей ЧСС и среднего динамического давления является физиологической закономерностью. Неоспоримым фактом положительного влияния занятий выступает и высокий показатель пульсового давления на фоне не изменившегося среднего динамического давления у преобладающего числа занимающихся. Во всех экспериментальных группах наиболее заметные положительные изменения выявлены в тех функциональных системах, которые несут наибольшую нагрузку в трудовом процессе работника, и следовательно, в большей мере нуждаются в послетрудовой реабилитации.

Итоговыми результатами эксперимента на ПО "СтройМаш" явились снижение количества заболеваний на 100 рабочих, в том числе и профессиональных - на 6,42 случаев, количества календарных дней временной нетрудоспособности - на 94,51, потерь 8,7% рабочих дней. У занимающихся ММЗ наблюдалось снижение показателей общей и профессиональной заболеваемости на 20,5%, из них простудных заболеваний - на 67,0%, психических расстройств - на 30,5%, болезней глаз и их придатков - на 16,5%, уха - на 38,4%, инфекций кожи и подкожной клетчатки - на 38,0%, количества дней нетрудоспособности на 100 рабочих - на 20,3%. Все это свидетельствует о высокой оздоровительной эффективности экспериментальных программ занятий физическими упражнениями реабилитационной и профилактической направленности.

Позитивные результаты имели место и в совершенствовании профессионально необходимых физических качеств рабочих-станочников в условиях занятий в профилированных группах ШФП. Происходило формирование спортивные занятия основывались на явлении переноса тренированности, что позволило использовать их эффект в полной мере. Этот перенос мог быть прямым, когда полученные в процессе тренировки двигательные навыки и умения, развитые физические качества отвечают специфике выполнения трудовых действий, и опосредованным, когда со-