

Программы управления здоровьем на рабочем месте в стратегии социально-экономического развития

Workplace Health Management Programs in the Socio-Economic Development Strategy

УДК 331



Сафиуллин Ленар Наилевич

заместитель директора по научной деятельности Института управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета, доктор экономических наук, профессор

420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 4

Lenar N. Safiullin

Kazan (Volga region) Federal University, Institute of Management, Economics and Finance

Butlerova St. 4, Kazan', Russian Federation, 420012



Мингазова Альбина Фаридовна

аспирант Института управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета

420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 4

Al'bina F. Mingazova

Kazan (Volga region) Federal University, Institute of Management, Economics and Finance

Butlerova St. 4, Kazan', Russian Federation, 420012

Многие страны, в том числе Российская Федерация, рассматривают главным направлением развития технологические инновации. Однако роль здоровья остается недооцененной, особенно трудоспособного населения, следовательно, соответствующий потенциал используется недостаточно. Исследования по взаимосвязи между здоровьем и производительностью показывают, что здоровые работники более продуктивны на работе, это делает необходимым более глубокое изучение данного фактора.

Цель. Повысить эффективность трудового потенциала на микроуровне (на примере нефтегазохимического комплекса) путем создания программы по управлению здоровьем на рабочем месте.

Задачи. Провести оценку экономических рисков потери трудового потенциала, связанных со здоровьем, и выявить эффективность 4-месячного применения функционального продукта питания для предприятия нефтегазохимического комплекса.

Методология. В исследование, проведенное в осенне-зимний период в г. Альметьевске на предприятии Управления Танефтегазпереработка ПАО «Татнефть», были включены 43 мужчины и 67 женщин в возрасте 19–65 лет (медиана — 45 лет). Было проведено анкетирование исследуемых. Обеспеченность витаминами А, Е, D, B₂ оценивали по концентрации в сыворотке крови. Осуществлялся контроль пропусков по болезни. При обработке данных использованы стандартные статистические методы.

Результаты. Во второй группе, получавшей функциональный продукт питания с витаминами, по сравнению с исходными данными, произошло существенное повышение уровня содержания витаминов B₂ и D в крови. Вторичный опрос показал, что работники стали более ответственно относиться к своему здоровью. Организация получает экономию на затратах при совершенствовании управления трудовым потенциалом работников.

Выводы. Исследование показало, что внедрение программы управления здоровьем на рабочем месте может повысить эффективность трудового потенциала.

Ключевые слова: качество жизни; здоровье; ВВП; программа управления здоровьем; инвестирование; трудовой потенциал; производительность; витамины.

Для цитирования: Сафиуллин Л. Н., Мингазова А. Ф. Программы управления здоровьем на рабочем месте в стратегии социально-экономического развития // Экономика и управление. 2019. № 3 (161). С. 54–61.

Many countries, including the Russian Federation, consider technological innovations to be the main direction of development. However, the importance of health, particularly the health of the working population, is often underestimated, which means that the corresponding potential is not used to its fullest. Examination of the correlation between health and performance shows that healthy employees

are more productive at work, which calls for an in-depth study of this factor.

Aim. The presented study aims to improve the efficiency of labor potential at the micro level (through the example of the petrochemical complex) by developing a workplace health management program.

Tasks. The authors assess the economic risks of labor potential loss due to health reasons and determine the efficiency of using functional food at a petrochemical enterprise for four months.

Methods. The study was conducted in the autumn-winter period in Almet'yevsk at Department Tatneftgazpererabotka of PJSC Tatneft, included 43 men and 67 women aged between 19 and 65 years (median, 45 years), and involved a questionnaire survey. The level of vitamins A, E, D, and B2 was assessed by serum concentration. The number of sick leaves was monitored. The data were processed using standard statistical methods.

Results. The second group, who received functional food containing vitamins, showed a significant increase in the blood level of vitamins B2 and D compared with the initial data. The subsequent survey revealed that the employees became more responsible about their health. This allows the organization to reduce costs by improving labor potential management.

Conclusions. The study shows that implementation of a workplace health management program can increase the efficiency of labor potential.

Keywords: quality of life; health; GDP; health management program; investment; labor potential; performance; vitamins.

Citation: Safiullin L. N., Mingazova A. F. Programmy upravleniya zdorov'yem na rabochem meste v strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya [Workplace Health Management Programs in the Socio-Economic Development Strategy]. *Ekonomika i upravlenie*, 2019, no. 3 (161), pp. 54–61.

1. Введение

Сегодня невозможно обеспечить стране лидирующие позиции в мире без ориентации на повышение качества жизни. Качество жизни рассматривает такие факторы, как здоровье, образование, психологический комфорт и т. д. Здоровье населения является одним из важнейших социально-экономических показателей развития страны и благополучия. В связи с этим стало уделяться большое внимание проблеме неразрывной связи качества жизни человека с состоянием его здоровья. Наличие здорового населения, способного к освоению новых навыков и технологий, является необходимым условием развития страны.

Исследования, охватывающие разные страны, показывают, что здоровье населения является надежным прогностическим фактором экономического роста и влияет на увеличение

сбережений, инвестиций в человеческий капитал, участие в рабочей силе, прямые иностранные инвестиции, рост производительности [1].

2. Здоровье и производительность

В Российской Федерации при хорошем здоровье (по сравнению с более низкой оценкой состояния здоровья) размер заработной платы у женщин выше на 22%, у мужчин — на 18%. Аналогичным образом, пропуск одного рабочего дня по болезни приводит к уменьшению размера заработной платы на 3,7% у мужчин и на 5,5% — у женщин. Доля респондентов, которые прекратили работу по состоянию здоровья, уменьшилась с 12,7% в 2011 г. до 10,7% в 2015 г., т. е. на 2 п. п., но в 2016 г. она увеличилась до 13,2%, т. е. на 2,5 п. п. [2].

Здоровый образ жизни человека зависит не только от его физической активности, правильного режима труда и отдыха, но и во многом от качества питания, выступающего важнейшим фактором, который определяет здоровье людей. Дефицит микроэлементов или «скрытый голод» испытывает более 30% населения мира, что приводит к росту заболеваемости и смертности. В Индии отставание в росте и дефицит железа и йода приводят к потере производительности, эквивалентной 2,95% ВВП в год. В Сьерра-Леоне дефицит железа у работающих в сельском хозяйстве женщин приведет к потерям в объеме 94,5 млн долл. США за пятилетний период [3].

Неправильное питание имеет прямое отношение к развитию неинфекционных заболеваний (НИЗ). Совокупные экономические потери в 2011–2025 гг., вызванные НИЗ, в странах с низким и средним уровнем доходов, без принятия мер, обходятся в 11,2 млрд долл. США в год, что намного превышает годовые затраты на принятие высокоэффективных мер по снижению бремени НИЗ [4].

Исследования, проведенные в США, штат Кентукки, показали, что работники, имевшие алиментарно-зависимые заболевания, в том числе избыточный вес, чувствовали себя хуже и им требовалось больше времени для выполнения своих задач по работе. Также было больше зафиксировано пропущенных трудовых дней по причине болезни, независимо от рода деятельности. В Швеции женщины, страдающие избыточной массой тела и вызванными ею НИЗ, от 1,5 до 1,9 раза больше отсутствовали на работе [5, р. 16–17].

Из-за проблем, связанных с неправильным питанием («скрытый голод» и избыточная масса тела), потери ВВП составили 4,3% (эквивалентно 4,344 млрд долл. США) в год в Эквадоре и 2,3% в Мексике (28,8 млрд долл. США). В случае Чили, где уже проводят ряд

программ по сокращению болезней, связанных с неправильным питанием, потеря ВВП достигла 0,2% (500 млн долл. США) [Там же, с. 52].

Российская Федерация занимает лидирующие позиции в рейтинге стран с самым высоким уровнем смертности из-за неправильного питания, что ведет к снижению рейтинга страны в глобальном индексе конкурентоспособности. В 2016 г. случаи смерти составили 291 человек на 100 000 человек, когда, к примеру, во Франции 46 человек на 100 000 человек [6]. Согласно проведенным выборочным обследованиям, недостаток витаминов в Российской Федерации обнаруживается у 57,5% взрослого трудоспособного населения [7].

3. Повышение эффективности управления трудовым потенциалом

3.1. Цель исследования — повысить эффективность трудового потенциала нефтегазохимического комплекса путем внедрения программы по управлению здоровьем на рабочем месте.

3.2. Задачи исследования:

- оценить экономические риски потери трудового потенциала, связанные со здоровьем для предприятия нефтегазохимического комплекса, путем определения витаминной обеспеченности трудового коллектива;
- провести оценку эффективности 4-месячного применения специализированного продукта диетического (профилактического) питания, содержащего полный набор витаминов в дозе, соответствующей 80–120% от рекомендуемой нормы потребления (РНП), у работников нефтегазоперерабатывающего предприятия.

3.3. Материалы и методы. В исследование были включены 110 человек (43 мужчины и 67 женщин) в возрасте от 19 до 65 лет (медиана — 45 лет) с индексом массы тела от 20,3 до 32,6 кг/м² (медиана — 25,3 кг/м²) — работники предприятия управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть», осуществляющего переработку попутного нефтяного газа и фракций легких углеводородов. Все мужчины были заняты на газосварочных работах; большинство женщин (88,4%) являлись работницами санатория-профилактория и здравпункта; остальные женщины были заняты на ремонтных и малярных работах. Критерии включения: возраст 19–65 лет; отсутствие специальных ограничений в рационе; наличие подписанного добровольного информированного согласия. Критерии исключения: наличие острого или обострение хронического заболевания на момент обследования, прием поливитаминов.

Работники производства имели постоянный контакт с вредными факторами труда: повышенный уровень шума, вибрации, тяжесть тру-

дового процесса, химический фактор. Класс условий труда по химическому фактору: 3.1. Медицинские работники в своей работе сталкиваются с патогенными микроорганизмами. Классы условий труда по биологическому фактору — 3.1, 3.2, 3.3.

С участниками исследования была проведена информационно-просветительская работа. Работники прослушали лекции о рациональном питании и роли витаминов в сохранении здоровья. Было проведено анкетирование работников. Обеспеченность витаминами А, Е, D, В₂ оценивали по концентрации в сыворотке крови. Осуществлялся контроль пропусков по болезни.

До начала исследования работники были разделены на две группы, сопоставимые по гендерному составу; индекс массы тела (ИМТ) и возраст в подгруппах мужчин и женщин каждой группы не имели статистически значимых отличий. Первая группа (группа сравнения) дополнительно к рациону получала в течение 4 месяцев кисель, в рецептуру которого не были включены витамины. Вторая группа (основная) в течение этого же срока получала функциональный продукт питания — специализированный пищевой продукт (СПП) диетического (профилактического) питания при вредных условиях труда — концентрат киселя с витаминами «Валетек Форте» (свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.19.004.Е.004035.05.14 от 28.05.2014) производства ЗАО «ВАЛТЕК ПРОДИМПЭКС», предназначенный для питания работников при вредных условиях труда, повышенной физической и умственной нагрузках.

В состав СПП входили сахар-песок, крахмал, регулятор кислотности лимонная кислота, витаминный премикс (витамины А, D₃, Е, К₁, С, В₁, В₂, В₆, В₁₂, РР, пантотеновая кислота, фолиевая кислота, биотин), концентрат свекольного сока, бета-каротин, натрий лимоннокислый, яблочная кислота, ароматизаторы натуральные. Пищевая ценность одной порции: углеводы (сахар) — 19 г; энергетическая ценность — 77 ккал. Содержание 11 витаминов в одной порции киселя составляет 82–125% от рекомендуемого суточного потребления витамина К и биотина — 30–48%.

3.4. Результаты оценки витаминной обеспеченности трудового коллектива

У всех обследованных независимо от профессии наблюдался дефицит витамина D. Чаще всего недостаток витамина В₂ обнаруживался у врачей и медсестер, за ними следуют санитарки, маляры, газорезчики. Сочетанные (одновременные) дефициты витаминов (полигиповитаминоз) наблюдались у маляров, санитарок, газорезчиков и газосварщиков (табл. 1).

Относительное количество лиц, обеспеченных витаминами В₂, D, А, Е и имеющих недостаток этих витаминов, у работников управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть» до проведения исследования (по профессиям), % (110 человек)

Профессия (кол-во человек)	Витамин В ₂		Витамин D		Витамин А		Витамин Е	
	Норма	Недостаток	Норма	Недостаток	Норма	Недостаток	Норма	Недостаток
Врачи (n = 8)	37,5	62,5	0	100,0	100,0	0	87,5	12,5
Инструкторы ЛФК (n = 2)	100,0	0	0	100,0	100,0	0	50,0	50,0
Медсестры (n = 36)	41,7	58,3	0	100,0	97,2	2,8	88,9	11,1
Санитарки (n = 14)	42,9	57,1	0	100,0	78,6	21,4	71,4	28,6
Маляры (n = 2)	50,0	50,0	0	100,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Слесари МСР (n = 6)	83,3	16,7	0	100,0	100,0	0	100,0	0
Электрогазосвар- щики (n = 28)	60,7	39,3	0	100,0	100,0	0	82,1	17,9
Газорезчики (n = 14)	50,0	50,0	0	100,0	92,9	7,1	78,6	21,4

Таблица 2

Обеспеченность витаминами В₂, D, А, Е работников управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть» до проведения исследования (по возрасту), %

Возраст (кол- во человек)	Витамин В ₂		Витамин D		Витамин А		Витамин Е	
	Норма	Недостаток	Норма	Недостаток	Норма	Недостаток	Норма	Недостаток
От 19 до 30 лет (n = 22)	50,0	50,0	0	100,0	86,4	13,6	63,6	36,4
От 31 до 40 лет (n = 20)	60,0	40,0	0	100,0	100,0	0	85,0	15,0
От 41 до 50 лет (n = 32)	41,9	58,1	0	100,0	93,8	6,2	93,8	6,2
От 51 до 65 лет (n = 36)	50,0	50,0	0	100,0	97,2	2,9	83,3	16,7

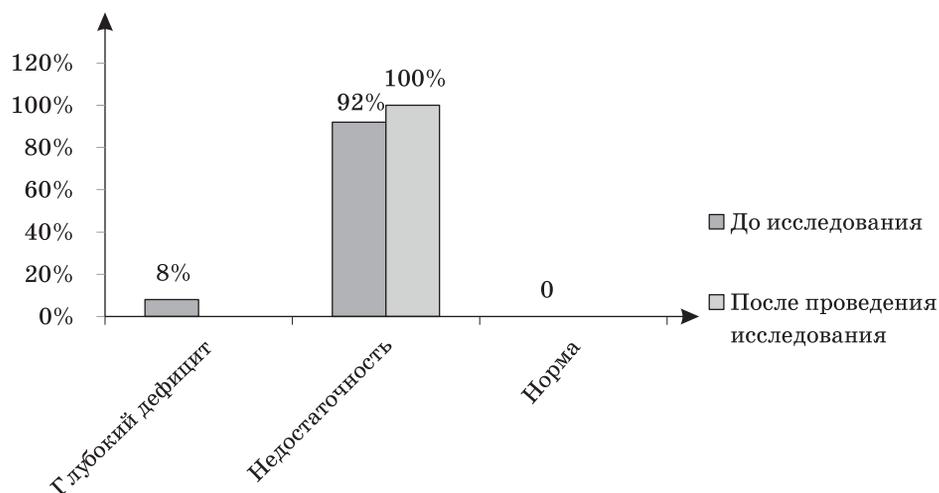


Рис. 1. Обеспеченность витамином D работников первой группы, получавших кисель без витаминов, до и после проведения исследования

Лица от 19 до 30 лет чаще других возрастных групп испытывали дефицит витаминов, на втором месте — группа лиц от 51 до 65 лет (табл. 2).

На рис. 1 видно, что недостаток витамина D у лиц, не получавших этот витамин в составе напитка, сохранился. В середине зимы среди

лиц этой группы не было ни одного человека, нормально обеспеченного этим витамином.

При повторном исследовании у группы, которая принимала СПП с витаминами, индивидуальные концентрации витамина D увеличились. Глубокий дефицит витамина полностью ликвидировался. Не осталось ни одного

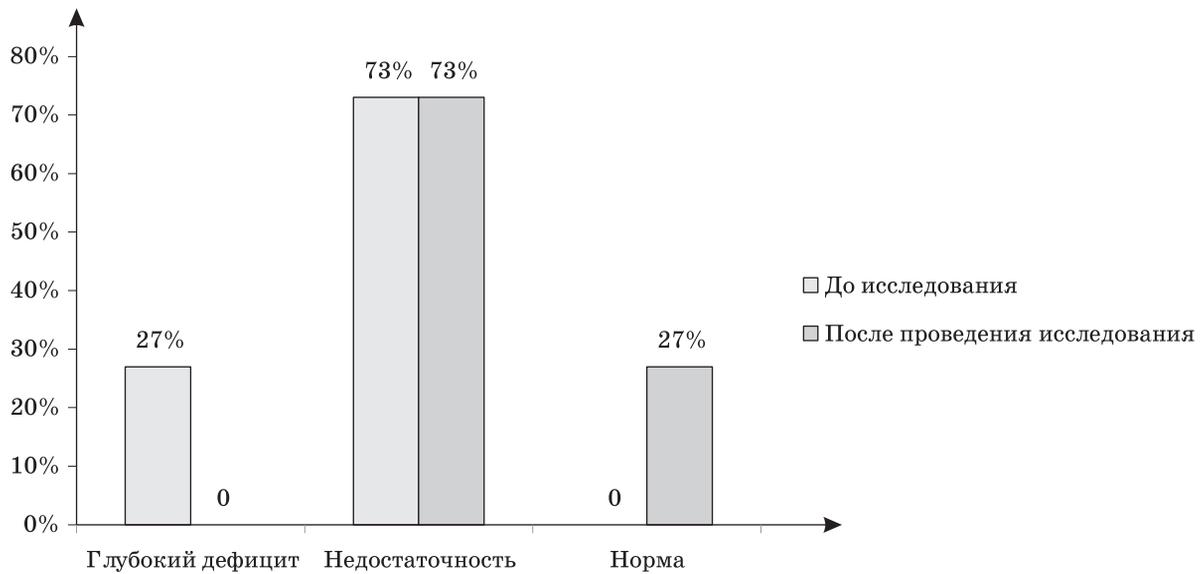


Рис. 2. Обеспеченность витамином D работников второй группы, получавших кисель с витаминами, до и после проведения исследования

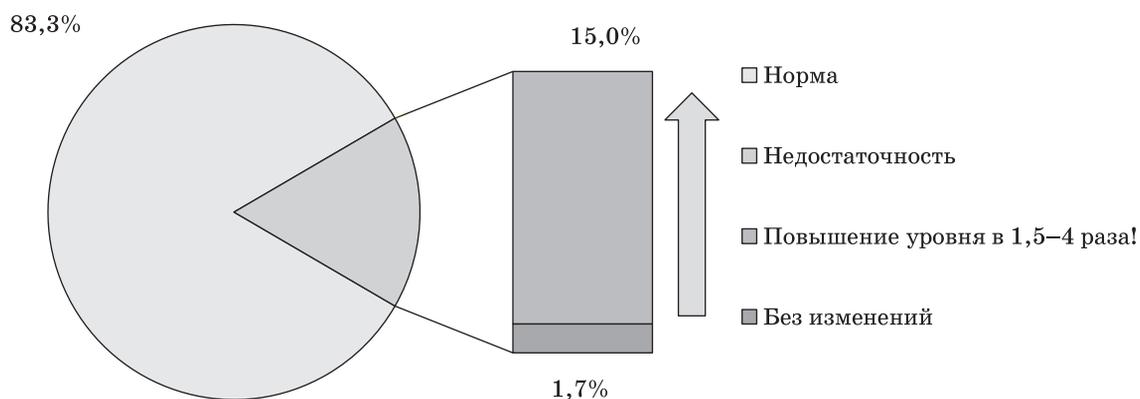


Рис. 3. Улучшение витаминной обеспеченности во второй группе, принимавшей витамины

человека с глубоким дефицитом витамина D. У 8 из 15 обследованных концентрации повысились до 20 нг/мл. У 3 человек содержание витамина D в плазме крови превысило 30 нг/мл, что свидетельствует об их адекватной обеспеченности этим витамином (рис. 2).

Обеспеченность витамином E практически всех сотрудников, участвующих в исследовании, находилась на достаточно хорошем уровне как при первом, так и втором обследовании. Эффект приема киселя с витаминами проявился у мужчин-газосварщиков, электрогазосварщиков, газорезчиков второй группы, у которых при первом исследовании были выявлены дефициты витамина E. После приема витаминного напитка у них повысился уровень витамина E (суммы токоферолов) до нормы. Тогда как в первой группе, не принимавшей витамины, этот показатель не изменился. Небольшое повышение уровня обеспеченности витамином A до нормы наблюдалось во второй группе, получавшей кисели с витаминами при повторном исследовании.

Изначальная обеспеченность витамином B₂ в первой и второй группе была разная. В первой группе, получавшей кисель без витаминов, хорошую обеспеченность витамином B₂ имели 39,2%, во второй, получавшей кисель с витаминами, — 57,4%. Во второй группе, принимавшей витамины, произошло значительное повышение содержания витамина B₂ до нормы у 83,3% обследованных. Причем у 15% из числа необеспеченных этим витамином его уровень повысился в 1,5–4 раза (рис. 3).

Интересно отметить, что в первой группе, не принимавшей витамины, наоборот, у 29% обследованных произошло снижение уровня содержания витамина B₂ в крови от исходного низкого уровня (рис. 4).

Во второй группе, принимавшей витамины, после проведения исследования нормальная обеспеченность витамином B₂ достигла нормы более чем у 95% мужчин. У женщин этот показатель оказался ниже на 20% по сравнению с мужчинами и составил 75,8% (табл. 3).

Аналитические исследования, проведенные по окончании приема напитков (через 4 месяца)

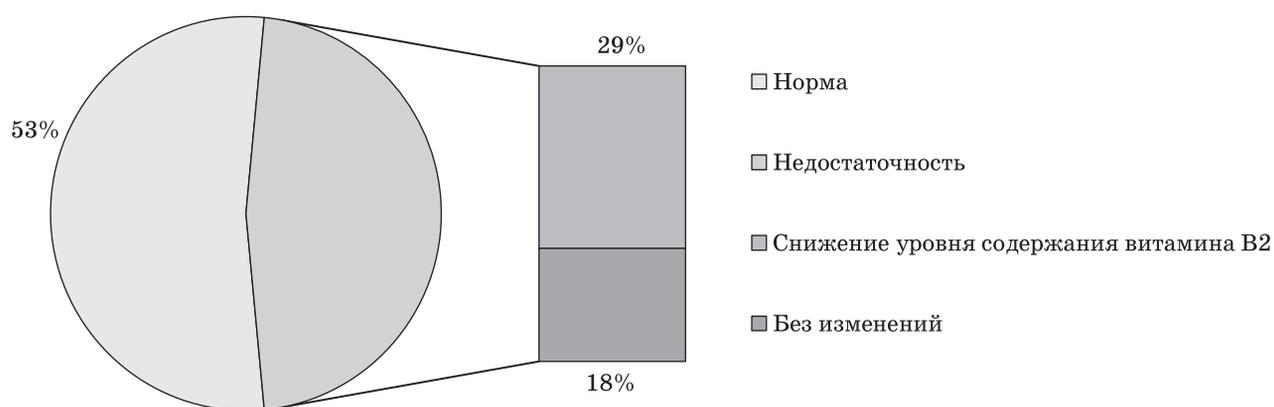
Рис. 4. Снижение уровня содержания витамина В₂ в первой группе, не принимавшей витамины

Таблица 3

Обеспеченность витамином В₂ женщин и мужчин первой и второй групп при первом и втором исследовании, %

		Первое обследование		Второе обследование	
		Обеспеченные	Не обеспеченные	Обеспеченные	Не обеспеченные
Женщины	Первая группа (n = 33)	36,4 (12)	63,6 (21)	45,5 (15)	54,5 (18)
	Вторая группа (n = 33)	51,5 (17)	49,5 (16)	75,8* (25)	24,2 (8)
Мужчины	Первая группа (n = 18)	38,9 (7)	61,1 (11)	66,6 (12)	33,3 (6)
	Вторая группа (n = 21)	66,6 (14)	33,4 (7)	95,2*(20)	4,8 (1)

* Статистически значимое отличие от показателя при исходном обследовании до приема витаминизированного киселя.

Таблица 4

Обеспеченность витаминами В₂, D работников управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть» (вторая группа, принимавшая кисели с витаминами) до и после исследования, %

Витамины	Обеспеченность витаминами работников управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть» до исследования		Обеспеченность витаминами работников управления «Татнефтегазпереработка» ПАО «Татнефть» после исследования	
	Адекватная обеспеченность	Недостаточная обеспеченность	Адекватная обеспеченность	Недостаточная обеспеченность
В ₂	57,4	42,6	83,3*	16,7
Витамин D	0	100,0	27,0*	73,0

* Статистически значимое отличие от показателя при исходном обследовании до приема витаминизированного киселя.

ца), показали, что во второй группе (группа, получавшая кисель с витаминами) по сравнению с исходными данными произошло существенное повышение уровня содержания витаминов В₂ и D в крови (табл. 4).

3.5. Выводы.

Возросшая актуальность управления персоналом во многом определяется глобализацией общества и развитием информационных процессов. Один из элементов трудового потенциала — психофизиологический, который включает в себя состояние здоровья работников. Инновационные технологии системы управления персоналом повышают стабильность компаний отрасли на рынке, повышают ее конкурентоспособность. Руководство ор-

ганизаций может активно воздействовать на трудовое поведение подчиненных. С участниками исследования была проведена информационно-просветительская работа. Работники прослушали лекции о рациональном питании и роли витаминов в сохранении здоровья. Вторичный опрос показал, что работники стали более ответственно относиться к своему здоровью.

В начале исследования только 19,2% из всех обследованных сотрудников имели витаминную обеспеченность, соответствующую норме. Почти у 80% обследованных сотрудников наблюдался дефицит витаминов. Из них 22,9% имели сочетанный дефицит двух витаминов и почти 5% сотрудников имели сочетанный

дефицит трех витаминов, т. е. находились в состоянии полигиповитаминоза.

Следует отметить, что дефицит витамина А и Е был выявлен у работников, занятых в более тяжелых условиях труда (мужчин-газосварщиков и электрогазосварщиков, газорезчиков, маляров, санитарок). Это подтверждает, что потребность в витамине Е существенно возрастает под влиянием ряда факторов: при воздействии опасных для человека техногенных факторов, чрезмерной физической и умственной нагрузке, у лиц, работающих в ограниченном пространстве, и т. п. [8]. Эффект приема киселя с витаминами проявился у мужчин-газосварщиков и электрогазосварщиков, газорезчиков. После приема у них повысился уровень витамина Е, тогда как в группе, не принимавшей витамины, этот показатель не изменился. Чаще всего недостаток витамина В₂ обнаруживался у врачей и медсестер, за ними следуют санитарки, маляры, газорезчики. Сочетанные (одновременные) дефициты витаминов (полигиповитаминоз) наблюдались у маляров, санитарок, газорезчиков и газосварщиков.

Следует отметить, что в группу риска вошли лица от 19 до 30 лет, которые чаще других возрастных групп испытывали дефициты витаминов или «скрытый голод». Что в свою очередь в будущем может вести к падению производственного потенциала в результате повышения заболеваемости и нетрудоспособности, замедлению интеллектуального развития и снижению обучаемости. На втором месте — группа лиц от 51 до 65 лет, что, следовательно, может привести преждевременной смертности и потери человеческого капитала.

Помимо улучшения витаминного статуса в группе, которая принимала витамины, по опросу исследованных, было отмечено улучшение самочувствия. В течение 4 месяцев в группе принимавших витамины не было зафиксировано повышение пропусков по болезням, связанным с респираторными заболеваниями в осенне-зимний период, что сократило затраты организации на выплаты специалистам за исполнение обязанностей временно отсутствующих работников по причинам временной нетрудоспособности. Таким образом, организация получает экономию на затратах при совершенствовании управления трудовым потенциалом работников.

Необходимо отметить и повышение работоспособности у группы, принимавшей витамины, что прямым образом повышает трудовой потенциал, непосредственно влияя на его психофизиологический элемент. Экономический эффект от предложенных мероприятий по совершенствованию управления трудового по-

тenciала работников на основе применения витаминов определяется как разница между затратами до проведения мероприятий и затратами на совершенствование управления трудовым потенциалом. Организация получает экономию средств от совершенствования управления трудовым потенциалом работников, рост рентабельности.

Исследование показало: внедрение программы управления здоровьем на рабочем месте (обучение правильному питанию и применению функциональных продуктов) может повысить эффективность трудового потенциала. Высокий уровень управления персоналом — фактор эффективной деятельности предприятий нефтегазохимического комплекса. Совершенствуя и внедряя новые технологии влияния на трудовое поведение персонала, можно увеличить трудовой потенциал организаций в целом, что является огромным потенциалом повышения производительности и увеличения общей эффективности деятельности компаний.

4. Заключение

Программы по укреплению здоровья на рабочем месте улучшают благополучие работников и их эффективность, поэтому они должны, по мнению авторов, быть неотъемлемой частью долгосрочной стратегии социально-экономического развития.

Авторы выражают благодарность:

ПАО «Татнефть», Управлению Татнефтегазпереработка ПАО «Татнефть» за возможность проведения исследования;

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи» за помощь в исследовании витаминной обеспеченности работников.

Литература

1. *Suhrcke M., Arce R. S., McKee M., Rocco L.* Экономический ущерб от плохого здоровья: ситуация в Европейском регионе: справочный документ. ВОЗ и Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения, 2008. 33 с.
2. *Воронин Г. Л., Козырева П. М., Косолапов М. С.* [и др.] Динамика социально экономического поведения российских домохозяйств (1994–2016 гг.) // Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ: сб. науч. ст. / отв. ред. П. М. Козырева. М.: НИУ ВШЭ, 2018. С. 8–99.
3. *Положение дел в связи с отсутствием продовольственной безопасности в мире: экономический рост является необходимым, но не достаточным условием ускорения темпов сокращения масштабов голода и недоедания: доклад.* Рим: ФАО, МФРСХ и ВПП, 2012. [Электронный ресурс]. URL: <http://>

www.fao.org/3/a-i3027r.pdf (дата обращения: 18.01.2019).

4. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире. 2014. ВОЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/WHO_NMH_NVI_15.1_rus.pdf?sequence=6 (дата обращения: 18.01.2019).
5. Fernandez A., Martínez R. The cost of the double burden of malnutrition: social and economic impact: summary of the pilot study in Chile, Ecuador and Mexico. UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), 2017. 70 p.
6. Meier T., Gräfe K., Senn F., Sur P., Stangl G. I., Dawczynski C., März W., Kleber M. E., Lorkowski S. Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors in 51 countries in the WHO European Region from 1990 to 2016: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study // *European Journal of Epidemiology*. 2019. Vol. 34 (1). P. 37–55.
7. Коденцова В. М., Бекетова Н. А., Никитюк Д. Б., Тутельян В. А. Характеристика обеспеченности витаминами взрослого населения Российской Федерации // *Профилактическая медицина*. 2018. Т. 21, № 4. С. 32–37.
8. Спиричев В. Б. Что могут витамины: парадоксы правильного питания. М.: АСТ-ПРЕСС, 2011. 287 с.

References

1. Suhreke M., Arce R. S., McKee M., Rocco L. *The economic costs of ill health in the European Region*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2008. 33 p. Available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/83443/E93695.pdf.
2. Voronin G. L., Kozyreva P. M., Kosolapov M. S. et al. Dinamika sotsial'no ekonomicheskogo povedeniya rossiyskikh domokhozyaystv (1994–2016 gg.) [Dynamics of the socio-economic behavior of Russian

households (1994–2016)]. *Vestnik Rossiyskogo monitoringa ekonomicheskogo polozheniya i zdorov'ya naseleniya NIU VShE*, 2018, no. 8, pp. 8–99. DOI: 10.17323/978-5-7598-1825-0.

3. *The state of food insecurity in the world 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012. 65 p. Available at: <http://www.fao.org/3/a-i3027e.pdf>. Accessed 18.01.2019.
4. *Global status report on noncommunicable diseases 2014*. Geneva: World Health Organization, 2014. 302 p. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/9789241564854_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Accessed 18.01.2019.
5. Fernandez A., Martínez R. *The cost of the double burden of malnutrition: Social and economic impact. Summary of the pilot study in Chile, Ecuador and Mexico*. Santiago de Chile: UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), 2017. 70 p.
6. Meier T., Gräfe K., Senn F., Sur P., Stangl G. I., Dawczynski C., März W., Kleber M. E., Lorkowski S. Cardiovascular mortality attributable to dietary risk factors in 51 countries in the WHO European Region from 1990 to 2016: A systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. *European Journal of Epidemiology*, 2019, vol. 34, no. 1, pp. 37–55. DOI: 10.1007/s10654-018-0473-x.
7. Kodentsova V. M., Beketova N. A., Nikityuk D. B., Tutel'yan V. A. Kharakteristika obespechennosti vitaminami vzroslogo naseleniya Rossiyskoy Federatsii [Characteristics of vitamin provision in the adult population of the Russian Federation]. *Profilakticheskaya meditsina*, 2018, vol. 21, no. 4, pp. 32–37. DOI: 10.17116/profmed201821432.
8. Spirichev V. B. *Chto mogut vitaminy: paradoksy pravil'nogo pitaniya* [What vitamins can do: Paradoxes of proper nutrition]. Moscow: AST-Press, 2011. 287 p.