

Читать  
онлайн  
Read  
online

Яцына И.В., Шеенкова М.В., Гаврильченко Д.С.

## Реализация программы гигиенического обучения работников машиностроения по вопросам здорового питания в рамках национального проекта «Демография»

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 141014, Мытищи, Россия

### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Специалистами ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора в целях реализации национального проекта «Демография» создана обучающая (просветительская) программа по вопросам здорового питания для работающих в тяжёлых и вредных условиях труда. Запланированным итогом реализации программы является повышение образовательного ценза в вопросах здорового питания трудовых коллективов.

**Цель исследования** — оценка эффективности освоения просветительских материалов по вопросам здорового питания работниками машиностроения.

**Материал и методы.** Выполнено исследование пищевого статуса и состояния фактического питания 108 работников машиностроения в возрасте 29–53 года со стажем работы во вредных условиях труда свыше 5 лет; проведён динамический контроль через 6 мес после реализации обучающей программы по вопросам здорового питания.

**Результаты.** При первичном исследовании доля работников с избыточной массой тела либо с ожирением составила 43,5%. Определены причины дисбаланса рациона по группам пищевых продуктов: овощи, фрукты, рыба, зерновые, в том числе цельнозерновые блюда и бобовые, продукты с высоким содержанием насыщенных жиров животного происхождения, продукты с высоким гликемическим индексом, учитывалось потребление добавленного сахара и поваренной соли. Проведён расчёт энергетической ценности и ежедневного потребления макронутриентов и витаминов. Динамический контроль спустя 6 мес после реализации обучающей программы показал, что структура пищевого статуса обследованных изменилась в лучшую сторону, повысилась доля работников, придерживающихся принципов здорового питания. Одновременно выявлена недостаточная эффективность обучающей программы в части содержания полиненасыщенных жирных кислот, витаминов D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К в питании работников машиностроения.

**Ограничения исследований.** Материалы исследования ограничены результатами профилактического консультирования 108 работников машиностроения и временным интервалом 6 мес.

**Заключение.** Выполнение ключевых рекомендаций обучающей программы привело к увеличению числа работников, придерживающихся принципов здорового питания, благоприятно отразилось на нутритивном статусе обследованных.

**Ключевые слова:** национальный проект «Демография»; обучающая (просветительская) программа; здоровое питание; вредные условия труда; работники машиностроения

**Соблюдение этических стандартов.** Исследование проведено с соблюдением этических стандартов, одобрено на заседании локального этического комитета ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора (протокол № 6 от 23.10.2023).

**Для цитирования:** Яцына И.В., Шеенкова М.В., Гаврильченко Д.С. Реализация программы гигиенического обучения работников машиностроения по вопросам здорового питания в рамках национального проекта «Демография». *Здравоохранение Российской Федерации*. 2025; 69(4): 380–387. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2025-69-4-380-387> <https://elibrary.ru/ajqqgc>

**Для корреспонденции:** Шеенкова Мария Викторовна, e-mail: [sheenkova.mv@fncg.ru](mailto:sheenkova.mv@fncg.ru)

**Участие авторов:** Яцына И.В. — концепция и дизайн исследования, обсуждение результатов, редактирование; Шеенкова М.В. — концепция и дизайн исследования, сбор данных литературы, обработка данных, написание текста, обсуждение результатов, статистический анализ, редактирование; Гаврильченко Д.С. — сбор и обработка материала, сбор данных литературы, статистический анализ, написание текста. *Все соавторы* — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Поступила: 18.10.2024 / Поступила после доработки: 30.01.2025 / Принята к печати: 24.06.2025 / Опубликована: 12.09.2025

Irina V. Yatsyna, Maria V. Sheenkova, Daria S. Gavrilchenko

## Implementation of a program of hygienic training for mechanical engineering workers on healthy nutrition issues within the framework of the national project “Demography”

Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, Mytishchi, 141014, Russian Federation

### ABSTRACT

**Introduction.** To implement the national project “Demography”, specialists of Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, have created a training (educational) program on healthy nutrition for workers in difficult and harmful working conditions. The planned outcome of the program is to increase the educational qualification in matters of healthy nutrition in working collectives.

**The purpose of the study.** To evaluate the effectiveness of using by engineering workers educational materials on healthy nutrition.

**Materials and methods.** A study of the nutritional status and the state of actual nutrition in one hundred eight mechanical engineering workers aged 29 to 53 years with work experience in harmful working conditions for over 5 years was carried out; dynamic monitoring was carried out 6 months after the implementation of the training program on healthy nutrition.

**Results.** In the initial study, the proportion of overweight or obese workers was 43.5%. The causes of the imbalance of the diet by the main food groups have been determined: vegetables, fruits, fish, cereals, including whole grain dishes and legumes, products with a high content of saturated fats of animal origin, products with a high glycemic index, added sugar, table salt. The calculation of the energy value and daily intake of macronutrients and vitamins was carried out. Dynamic monitoring 6 months after the start of preventive intervention showed that the structure of the nutritional status of the surveyed has changed for the better, the proportion of workers adhering to the principles of healthy nutrition has increased. At the same time, the insufficient effectiveness of the training program in terms of the content of polyunsaturated fatty acids, vitamins D, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, K in the nutrition of mechanical engineering workers was revealed.

**Limitations of research.** The research materials are limited to the results of preventive counseling for 108 workers in mechanical engineering and a time interval of 6 months.

**Conclusion.** The implementation of the key recommendations of the training program led to an increase in the number of employees adhering to the principles of healthy nutrition, which had a positive effect on the nutritional status in the surveyed cases.

**Keywords:** national project “Demography”; educational program; healthy nutrition; harmful working conditions; machine-building workers

**Compliance with ethical standards.** The study was conducted in compliance with ethical standards, approved at a meeting of the local ethics committee of the FNTSG named after F.F. Erisman of Rospotrebnadzor (Protocol No. 6 of 10/23/2023).

**For citation:** Yatsyna I.V., Sheenkova M.V., Gavrilchenko D.S. Implementation of a program of hygienic training for mechanical engineering workers on healthy nutrition issues within the framework of the national project “Demography”. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal.* 2025; 69(4): 380–387. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2025-69-4-380-387> <https://elibrary.ru/ajqqgc> (in Russian)

**For correspondence:** Maria V. Sheenkova, e-mail: sheenkova.mv@fncg.ru

**Contribution of the authors:** Yatsyna I.V. — concept and design of the study, discussion of the results, editing; Sheenkova M.V. — concept and design of the study, data processing, text writing, discussion of results, statistical analysis, collection of literature data, editing; Gavrilchenko D.S. — collection and processing of material, statistical analysis, text writing, collection of literature data. All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

**Funding.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

Received: October 18, 2024 / Revised: January 30, 2025 / Accepted: June 24, 2025 / Published: September 12, 2025

## Введение

Специалистами ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора в соответствии с Планом мероприятий Роспотребнадзора по реализации Федерального проекта «Укрепление общественного здоровья», входящего в состав Национального проекта «Демография», создана обучающая (просветительская) программа по вопросам здорового питания для работающих в тяжёлых и вредных условиях труда [1–4].

Целью программы является увеличение доли граждан, ведущий здоровый образ жизни. Задачи программы — повышение грамотности в вопросах формирования, сохранения и укрепления здоровья, популяризация культуры здорового питания и, в целом, приверженности здоровому образу жизни [5, 6]. Общие ключевые моменты здорового питания: оптимизация энергопотребления и энергозатрат, физиологически полноценный баланс макронутриентного состава пищевых веществ, т. е. потребления белков, жиров, углеводов с учётом их химического состава и физиологической ценности, ликвидация микронутриентной недостаточности [7, 8], алиментарная профилактика социально значимых хронических неинфекционных заболеваний, в том числе за счёт повышения потребления овощей и фруктов, рыбы и морепродуктов, продуктов из цельного зерна [9, 10]. Результаты эпидемиологических исследований свидетельствуют о взаимосвязи пищевого поведения с развитием сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета, реализуемой посредством модифицируемых факторов риска в виде ожирения, нарушения липидного и углеводного обмена, гиперурикемии, развития хронического системного воспаления [11–13]. Особенность здорового питания групп населения, занятых на работах с вредными условиями труда, — использование специальных рационов для работающих в тяжёлых и вредных условиях труда с применением функциональных и специализированных пищевых продуктов [14–16].

Запланированным итогом реализации программы является повышение образовательного ценза в вопросах здорового питания трудовых коллективов.

Цель исследования — оценка эффективности освоения просветительских материалов по вопросам здорового питания работниками машиностроения.

## Материалы и методы

Проведено обследование 108 работников машиностроения, задействованных в литейном, термическом, сварочном, гальваническом, кузнечно-прессовом, механообрабатывающем, механосборочном и испытательном производствах. Основные вредные факторы производственного процесса — тяжесть труда, общая и локальная вибрация, шум, химический фактор. Все обследованные мужчины в возрасте 29–53 года со стажем работы во вредных условиях труда свыше 5 лет. Коэффициент физической активности всех обследованных в соответствии с МР 2.3.1.0253–21<sup>1</sup> составил 1,9.

Дизайн исследования включал диетологическое вмешательство в рамках профилактического консультирования, динамический контроль антропометрических показателей и состояния фактического питания. Обследование проводилось до освоения просветительских материалов по вопросам здорового питания и спустя 6 мес после завершения обучающей программы по вопросам здорового питания.

Основные разделы просветительской программы: здоровое питание, коррекция пищевых привычек, вопросы модификации рациона с позиций профилактики алиментарно-зависимых хронических неинфекционных заболеваний.

До освоения просветительских материалов по вопросам здорового питания осуществлено физикальное обследование с определением индекса массы тела (ИМТ) в сопоставлении с пищевым статусом по классификации ВОЗ.

<sup>1</sup> МР 2.3.1.0253–21. 2.3.1. «Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.07.2021). URL: <https://legalacts.ru/doc/mr-2310253-21-231-gigiena-gigiena-pitanija-ratsionalnoe-pitanie-normy/> (дата обращения: 21.07.2025).

**Таблица 1.** Динамика потребления пищевых продуктов**Table 1.** The trend in consumption of food products

Показатель потребления пищевых продуктов The index of the consumption of food products	Этапы наблюдения Observation stages					$\chi^2$	<i>p</i>
	до профилактической работы before preventive intervention		через 6 мес от начала профилактической работы in 6 months from the start of preventive intervention				
	абс.   abs	%	абс.   abs.	%			
Овощи и фрукты не менее 400 г/сут Vegetables and fruits not less than 400 grams per day	есть   present	27	25,0	38	35,2	10,0	0,002*
	нет   not present	81	75,0	70	64,8		
Рыба и морепродукты не менее 2 раз в неделю Fish and seafood not less than twice a week	есть   present	24	22,2	21	19,4	1,0	0,317
	нет   not present	84	77,8	87	80,6		
Зерновые продукты ежедневно Cereal products daily	есть   present	80	74,1	78	72,2	0,5	0,480
	нет   not present	28	25,9	30	27,8		
Ограничение продуктов с высоким содержанием насыщенных жиров животного происхождения Limiting of products with high content of saturated fats of animal origin	есть   present	60	55,6	73	67,6	6,0	0,014*
	нет   not present	48	44,4	35	32,4		
Ограничение продуктов с высоким гликемическим индексом и добавленного сахара Limiting of products with high glycemic index and added sugar	есть   present	73	67,6	86	79,6	8,0	0,005*
	нет   not present	35	32,4	22	20,4		
Поваренная соль не более 5 г/сут Table salt not more than 5 grams per day	есть   present	45	41,7	54	50,0	9,0	0,003*
	нет   not present	63	58,3	54	50,0		

Примечание. Здесь и в табл. 2: \*  $p < 0,05$  по сравнению с данными до профилактической работы.

Note. Here and in Table 2: \* ( $p < 0.05$ ) when compared with the prior preventive work.

Для регистрации фактического питания был выбран метод изучения фактического питания с помощью программного обеспечения «Диета 5.0» (ЦМП «Истоки здоровья»), предназначенного для количественной оценки питания человека, исходя из объективного опроса респондента.

Для определения физиологической потребности в энергии рассчитаны величины основного обмена на основании антропометрических параметров по формуле Миффлина–Сан Жеора. В исследовании также использованы возможности программного обеспечения по определению суточных энергозатрат, в том числе на выполнение физической работы с учётом энергетической стоимости каждого вида физической активности и времени, затраченного на каждый вид физической активности.

На втором этапе работы проведена оценка динамики антропометрических показателей и состояния фактического питания через 6 мес после проведения группового профилактического консультирования по вопросам здорового питания.

Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v. 4.7.1. Категориальные данные описывали с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение бинарных показателей, характеризующих две связанные совокупности, выполняли с помощью теста МакНемара. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

## Результаты

Результаты антропометрии работников машиностроения до профилактического вмешательства свидетельствуют о том, что 56,5% обследованных имели нормальную массу тела (ИМТ = 18,5–24,9). Избыточная масса тела (ИМТ = 25,0–29,9) выявлена в 29,6% случаев, ожирение (ИМТ > 30) — в 13,9%.

Ежедневное потребление овощей и фруктов в рекомендованном количестве 400 г и выше характерно для 25,0% опрошенных. Лица, потребляющие рыбу и морепродукты не менее 2 раз в неделю, составили 22,2%. Ежедневное потребление зерновых, в том числе цельнозерновых блюд и бобовых, определено в 74,0% случаев. Повышенное потребление продуктов с высоким содержанием насыщенных жиров животного происхождения (мясо жирных сортов, мясные полуфабрикаты, масло сливочное, кондитерские изделия и др.) характерно для 44,4% опрошенных. Превышение рекомендованного количества продуктов с высоким гликемическим индексом и добавленного сахара (сладкие напитки, кондитерские изделия, сухарики, чипсы, лапша и пюре быстрого приготовления и др.) выявлено в 32,4% случаев.

В рационе работников машиностроения отмечается высокое потребление поваренной соли, превышение отмечено в 58,3% случаев, средние значения потребления в день составили  $13,2 \pm 3,6$  г против рекомендованных 5,0 г.

**Таблица 2.** Динамика фактического питания

**Table 2.** Trend in actual nutrition

Показатель рациона Index of the diet		Этапы наблюдения   Observation stages				$\chi^2$	<i>p</i>
		до профилактической работы before preventive intervention		через 6 мес от начала профилактической работы 6 months from the start of preventive intervention			
		абс.   abs	%	абс.   abs.	%		
Энергетическая ценность Energy value	выше нормы   above the norm	54	50,0	43	39,8	5,3	0,022*
	в норме   normal	54	50,0	65	60,2		
Белки Proteins	ниже нормы   below the norm	10	9,3	12	11,1	2,0	0,157
	в норме   normal	98	90,7	96	88,9		
Жиры Fats	выше нормы   above the norm	50	46,3	40	37,0	6,3	0,012*
	в норме   normal	58	53,7	68	63,0		
Холестерин Cholesterol	выше нормы   above the norm	43	39,8	32	29,6	5,8	0,016*
	в норме   normal	65	60,2	76	70,4		
Насыщенные жирные кислоты Saturated fatty acids	выше нормы   above the norm	40	37,0	32	29,6	3,6	0,059
	в норме   normal	68	63,0	76	70,4		
Полиненасыщенные жирные кислоты Polyunsaturated fatty acids	ниже нормы   below the norm	62	57,4	61	56,5	1,0	0,317
	в норме   normal	46	42,6	47	43,5		
Углеводы Carbohydrates	выше нормы   above the norm	38	35,2	27	25,0	8,1	0,005*
	в норме   normal	70	64,8	81	75,0		
Пищевые волокна Dietary fibers	ниже нормы   below the norm	76	70,4	65	60,2	11,0	< 0,001*
	в норме   normal	32	29,6	43	32		
Витамин А Vitamin A	ниже нормы   below the norm	46	42,6	40	37,0	3,0	0,083
	в норме   normal	62	57,4	68	63,0		
Витамин D Vitamin D	ниже нормы   below the norm	65	60,2	64	59,3	1,0	0,317
	в норме   normal	43	39,8	44	40,7		
Витамин В <sub>1</sub> Vitamin В <sub>1</sub>	ниже нормы   below the norm	70	64,8	68	63,0	2,0	0,157
	в норме   normal	38	35,2	40	37,0		
Витамин В <sub>2</sub> Vitamin В <sub>2</sub>	ниже нормы   below the norm	62	57,4	60	55,6	2,0	0,157
	в норме   normal	46	42,6	48	44,4		
Витамин К Vitamin К	ниже нормы   below the norm	49	45,4	50	46,3	1,0	0,317
	в норме   normal	59	54,6	58	53,7		
Витамин С Vitamin С	ниже нормы   below the norm	65	60,2	54	50,0	11,0	< 0,001*
	в норме   normal	43	39,8	54	50,0		

Результаты исследования энергетического баланса работников машиностроения с комплексным учётом энергозатрат основного обмена и дифференцированного уровня физической активности свидетельствуют о том, что показатели энергетической ценности рациона превышали рекомендованную норму в 50,0% случаев.

Проведен расчёт потребления макронутриентов по результатам оценки фактического питания с использованием программного обеспечения. У большинства обследованных (90,7%) рацион питания характеризуется адекватным уровнем потребления белка. Нами отмечено превышение рекомендованной доли потребления жиров (не более 30% от калорийности) в 46,3% случаев. При этом содержание холестерина в рационе превышало норму у 39,8% обследованных, чрезмерное потребление насыщенных жирных кислот наблюдалось в 37,0% случаев, недостаток полиненасыщенных жирных кислот — в 57,4%. Содержание общих углеводов у 35,2% обследованных превышало физио-

логическую норму потребления, недостаточное количество пищевых волокон в питании отмечено в 70,3% случаев.

Расчётные данные, полученные при анализе фактического потребления микронутриентов, показали, что дефицит витамина А выявлен у 42,6% обследованных, витамина D — у 60,2%, витамина В<sub>2</sub> — у 57,4%, витамина С — у 60,2%. Недостаточное содержание в составе рациона витамина В<sub>1</sub> отмечено в 64,8% случаев, витамина К — в 45,4%.

В рамках проведения профилактического консультирования работников машиностроения была предоставлена информация о факторах риска хронических неинфекционных заболеваний, связанных с питанием. Оценивались желание и готовность к изменению пищевого поведения, предлагались реалистичные алгоритмы действий по изменению рациона питания, проводились активные беседы по принципу «обратной связи» для уточнения понимания сущности рекомендаций и степени приверженности здоровому питанию. Предоставлялись памятки по основам

правильного питания с примерами диетологических рекомендаций.

Динамический контроль спустя 6 мес от начала профилактической работы показал, что структура пищевого статуса обследованных изменилась в лучшую сторону (табл. 1). Доля работников машиностроения с нормальной массой тела возросла до 63,0%. Избыточная масса тела определена в 26,9% случаев, ожирение — в 10,1%.

Выявлена значимая модификация пищевого поведения в виде увеличения числа респондентов, соблюдающих рекомендованную норму потребления овощей и фруктов до 35,2% ( $p = 0,002$ ). Определена позитивная динамика потребления продуктов с высоким содержанием насыщенных жиров животного происхождения ( $p = 0,014$ ). Доля работников, превышающих рекомендованную физиологическую норму указанных продуктов, сократилась до 32,4%.

После профилактического вмешательства превышение допустимого количества продуктов с высоким гликемическим индексом и добавленного сахара отмечено в 20,3% случаев, что соответствует снижению от исходного уровня потребления на 12,3% ( $p = 0,005$ ).

Высокое потребление поваренной соли работниками машиностроения выявлено в 50,0% случаев ( $p = 0,003$ ).

Повторная оценка фактического питания показала низкую эффективность коррекции пищевых привычек в отношении включения в рацион рыбы и зерновых продуктов. Доля опрошенных, соблюдающих указанные рекомендации, сократилась до 19,4 и 72,7% соответственно.

Изменение пищевого поведения отразилось на энергетической ценности и макронутриентном составе рациона работников машиностроения (табл. 2).

При динамическом контроле фактического питания выявлено снижение доли респондентов, чей суточный рацион превышал рекомендованную энергетическую ценность до 39,8% ( $p = 0,022$ ). Снизилась доля обследованных, не соблюдающих адекватный уровень потребления жиров, до 37,0% ( $p = 0,016$ ). Содержание холестерина в рационе превышало норму у 29,6% обследованных ( $p > 0,05$ ), чрезмерное потребление насыщенных жирных кислот также наблюдалось в 29,6% случаев ( $p > 0,05$ ). Превышение физиологической нормы потребления общих углеводов отмечено у 25,0% респондентов ( $p = 0,005$ ); недостаточное количество пищевых волокон в питании — у 60,2% ( $p < 0,001$ ).

В результате динамического контроля отмечается низкая эффективность просветительской программы по вопросам здорового питания в отношении коррекции содержания в рационе полиненасыщенных жирных кислот, недостаток которых отмечен в 56,5% случаев ( $p > 0,05$ ).

Изменений содержания белка в рационе работников машиностроения не отмечено, что с учётом изначально высокой доли адекватной белковой обеспеченности не расценивалось нами в качестве низкого результата профилактического консультирования.

Изменения микронутриентной составляющей фактического питания выявлены в виде повышения обеспеченности витаминами С и А. Недостаток витамина С выявлен у 50% обследованных, что отражает снижение дефицита на 10% ( $p < 0,001$ ). Недостаток витамина А выявлен у 37% обследованных ( $p > 0,05$ ).

Модификация пищевого поведения не отразилась на уровне содержания витаминов D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К в питании работников машиностроения.

## Обсуждение

Исследование пищевого статуса по показателям антропометрии, проведённое в рамках обязательного медицинского осмотра работников машиностроения, выявило, что доля обследованных с избыточной массой тела либо с ожирением составляет 43,5%. Согласно результатам проспективных исследований последних десятилетий превышение нормальной массы ассоциируется с высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета [17].

Анализ фактического питания выявил наиболее распространённые причины дисбаланса рациона: недостаточное потребление рыбы и морепродуктов, дефицит овощей и фруктов, превышение рекомендованной нормы потребления продуктов с высоким гликемическим индексом и добавленного сахара. Реже встречались нарушения принципов здорового питания в отношении продуктов с высоким содержанием животного жира, поваренной соли. Большинство обследованных придерживались рекомендованного в соответствии с физиологическими нормами потребления зерновых и цельнозерновых продуктов.

Выявленная модель пищевого поведения соответствует эпидемиологическим данным, определяющим характер питания трудоспособного населения России [18–21].

Динамическое исследование через 6 мес от начала реализации просветительской программы выявило позитивную динамику модификации пищевого поведения, отразившуюся на показателях энергетической ценности и составе рациона по показателям потребления холестерина, насыщенных жирных кислот, углеводов, пищевых волокон. Оптимизация микронутриентного состава выявлена в виде снижения дефицита витаминов А и С.

Профилактическое вмешательство показало низкую эффективность относительно полиненасыщенных жирных кислот, витаминов D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и К в питании работников машиностроения. Низкая эффективность профилактической программы в отношении вышеперечисленных нутриентов в значительной мере связана с конъюнктурой рынка, а также с покупательной способностью населения со средним денежным доходом.

Потребление пищевых продуктов в расчёте на душу населения является одним из показателей оценки состояния продовольственной безопасности страны. Уровень производства и переработки высококачественной сельскохозяйственной продукции для обеспечения потребностей населения субъектов РФ по многим направлениям продовольственной политики соответствует требованиям продовольственной безопасности, однако по таким направлениям, как овощи и бахчевые культуры, фрукты и ягоды, уровень самообеспечения ниже показателя, предусмотренного Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации<sup>2</sup>, утверждённой Указом Президента РФ от 21.01.2020 № 20<sup>3</sup>.

Следует также отметить, что дефицит полиненасыщенных жирных кислот, по нашему мнению, связан с недостаточным потреблением рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах, что согласуется с данными Росстата и с результатами современных исследований [22] и послу-

<sup>2</sup> Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2023 году государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/2e7/274gki20f8y3v18pvmoms1wixv0j8dh4.pdf> (дата обращения: 26.12.2024).

<sup>3</sup> Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 (ред. от 10.03.2025) «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». Собрание законодательства РФ. 2020. № 4. Ст. 345.

Медицина труда

жило основанием к реализации мероприятий по увеличению внутреннего потребления отечественной рыбной продукции на период до 2030 г., вошедших в «Перечень поручений по итогам совещания с членами Правительства» (утв. Президентом РФ 03.10.2023 № Пр-2005)<sup>4</sup>.

В свою очередь, с позиций гигиены питания, восполнение указанных дефицитов пищевых веществ может быть компенсировано путём введения в рацион функциональных продуктов с доказанной эффективностью.

*Ограничения исследования.* Материалы исследования ограничены результатами профилактического консультирования 108 работников машиностроения и временным интервалом 6 мес.

### Заключение

Динамика показателей нутритивного статуса, частоты и уровней потребления основных групп пищевых продуктов, энергетической ценности и структуры фактического питания указывает на повышение грамотности в вопросах здорового питания среди работников машиностроения после проведения группового профилактического консультирования.

<sup>4</sup> «Перечень поручений по итогам совещания с членами Правительства» (утв. Президентом РФ 03.10.2023 № Пр-2005). URL: <https://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/72436> (дата обращения: 21.07.2024).

Позитивная модификация пищевого поведения в результате реализации просветительской программы в профессиональной группе работников машиностроения привела к повышению частоты и уровней потребления овощей, фруктов на 10,7% от исходного уровня. Отмечено снижение в структуре питания доли продуктов с избыточным содержанием насыщенных жиров животного происхождения, а также продуктов с высоким гликемическим индексом и добавленного сахара на 12% от исходного уровня. Доля обследованных, потребляющих поваренную соль в пределах целевого уровня, определённого с позиций профилактики хронических неинфекционных заболеваний, возросла на 8%.

Выполнение ключевых рекомендаций по здоровому питанию привело к увеличению числа работников, придерживающихся оптимальных уровней потребления энергии, макронутриентов, микронутриентов, благоприятно отразилось на нутритивном статусе обследованных.

Для достижения полноценного внедрения рекомендаций и долгосрочной приверженности изменению питания планируется разработка методики индивидуальной коррекции пищевого поведения с привлечением врачей-диетологов, медицинских психологов, проведение консультаций по вопросам включения в рацион функциональных продуктов питания с доказанной научной эффективностью для сохранения и улучшения здоровья.

### ЛИТЕРАТУРА

- Кузьмин С.В., Кучма В.Р., Ракитский В.Н., Сеницына О.О., Широкова О.В. Роль научных организаций гигиенического профиля в научном обосновании национальной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия, управления рисками здоровью и повышении качества жизни населения России. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2022; 66(5): 356–65. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-5-356-365> <https://elibrary.ru/grguvf>
- Попова А.Ю., Кузьмин С.В., Зайцева Н.В., Май И.В. Приоритеты научной поддержки деятельности санитарно-эпидемиологической службы в области гигиены: поиск ответов на известные угрозы и новые вызовы. *Анализ риска здоровью*. 2021; (1): 4–14. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2021.1.01> <https://elibrary.ru/envzjr>
- Шеенкова М.В., Истомин А.В., Ветрова О.В., Жукова В.В. Обучающая просветительская программа по вопросам здорового питания работающих на вредных производствах. В кн.: *Среда обитания и здоровье человека: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России*. Красноярск; 2023: 225–30. <https://elibrary.ru/qenxbq>
- Багреева Д.И., Истомин А.В., Румянцева Л.А., Русаков В.Н., Ветрова О.В. Вопросы обучения работающих во вредных условиях труда принципам лечебно-профилактического питания. В кн.: *Гигиена, экология и риски здоровью в современных условиях: Материалы XIV всероссийской научно-практической online конференции молодых ученых и специалистов с международным участием*. Саратов; 2024: 21–4. <https://elibrary.ru/dihxsn>
- Ткаченко А.А. Государственная политика и национальный проект «Демография». *Народонаселение*. 2018; 21(4): 23–35. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2018-21-4-03> <https://elibrary.ru/yvsqbn>
- Бондарева Н.Н., Комков Н.И. Организационно-методические вопросы разработки и реализации национальных проектов. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. 2019; 10(3): 369–79. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.3.369-379> <https://elibrary.ru/otzldw>
- Тутельян В.А. Здоровое питание для общественного здоровья. *Общественное здоровье*. 2021; 1(1): 56–64. <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2021-1-1-56-64> <https://elibrary.ru/mommx1>
- Череп З.П., Андреев Т.А., Рогожкина А.А. Правильное питание в формировании здорового образа жизни. *Наука-2020*. 2019; (10): 39–44. <https://elibrary.ru/jmlzfi>
- Погожева А.В., Смирнова Е.А. Роль образовательных программ в области здорового питания как основы профилактики неинфекционных заболеваний (обзор литературы). *Гигиена и санитария*. 2020; 99(12): 1426–30. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-12-1426-1430> <https://elibrary.ru/lmwwpn>
- Елиашевич С.О., Нуньес Араухо Д.Д., Драпкина О.М. Пищевое поведение: нарушения и способы их оценки. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023; 22(8): 80–6. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3663> <https://elibrary.ru/egwalc>
- Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М., Авдеев С.Н., Агальцов М.В., Александрова Л.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022; 21(4): 5–232. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235> <https://elibrary.ru/dnbvat>
- Михайлова А.П., Иванова Д.А., Штрахова А.В. Вопросы квалификации и психологической диагностики пищевого поведения в норме и при его нарушениях. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология*. 2019; 12(1): 97–117. <https://doi.org/10.14529/psy190110> <https://elibrary.ru/hnmfwd>
- Карамнова Н.С., Измайлова О.В., Калинина А.М. Консультирование по питанию лиц молодого возраста: оценка и коррекция пищевых привычек. *CardioComitica*. 2018; 9(3): 10–6. [https://doi.org/10.26442/2221-7185\\_2018.3.10-16](https://doi.org/10.26442/2221-7185_2018.3.10-16) <https://elibrary.ru/yiaiot>
- Ефремов В.М., Данилова Ю.В., Турчанинов Д.В., Занина М.Я. Питание как фактор риска профессиональной заболеваемости работников металлургического производства и меры профилактики. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2019; (9): 18–21. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-318-9-18-21> <https://elibrary.ru/adudgw>
- Дубенко С.Э., Мажаева Т.В., Бушуева Т.В., Галашева О.Е. Оценка эффективности алиментарной профилактики заболеваемости рабочих металлургической промышленности на основе результатов биологического мониторинга. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2020; (1): 30–3. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-322-1-30-33> <https://elibrary.ru/mikozb>

16. Дубенко С.Э. Эффективность использования специализированного пищевого продукта у рабочих медной промышленности. *Гигиена и санитария*. 2021; 100(3): 254–60. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-3-254-260> <https://elibrary.ru/ltuobb>
17. Елиашевич С.О., Драпкина О.М. Возможности питания в коррекции массы тела при сахарном диабете 2 типа. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023; 22(6): 69–77. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3607> <https://elibrary.ru/eyqyre>
18. Кузьмин С.В., Русаков В.Н., Сетко А.Г. Оценка состояния фактического питания населения Российской Федерации. *Гигиена и санитария*. 2024; 103(1): 58–66. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2024-103-1-58-66> <https://elibrary.ru/kjseuh>
19. Покида А.Н., Зыбуновская Н.В. Культура питания российского населения (по результатам социологического исследования). *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2022; 30(2): 13–22. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-13-22> <https://elibrary.ru/qcusxx>
20. Драпкина О.М., Карамнова Н.С., Концевая А.В., Горный Б.Э., Дадеева В.А., Дроздова Л.Ю. и др. Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ). Алиментарно-зависимые факторы риска хронических неинфекционных заболеваний и привычки питания: диетологическая коррекция в рамках профилактического консультирования. Методические рекомендации. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021; 20(5): 2952. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2952>
21. Сазонова О.В., Горбачев Д.О., Нурдина М.С., Купаев В.И., Бородина Л.М., Гаврюшин М.Ю. и др. Гигиеническая характеристика фактического питания трудоспособного населения Самарской области. *Вопросы питания*. 2018; 87(4): 32–8. <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10039> <https://elibrary.ru/xvqymh>
22. Рыжкова С.М., Кручинина В.М. Тенденции потребления рыбы и продуктов ее переработки в России. *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2020; 82(2): 181–9. <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2020-2-181-189> <https://elibrary.ru/odwgjs>

## REFERENCES

1. Kuzmin S.V., Kuchma V.R., Rakitskiy V.N., Sinitsyna O.O., Shirokova O.V. Role of scientific institutions of hygienic profile in the scientific substantiation of the national system of sanitary and epidemiological well-being, health risk management and improvement of the quality of life in the Russian population. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. 2022; 66(5): 356–65. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-5-356-365> <https://elibrary.ru/grguvf> (in Russian)
2. Popova A.Yu., Kuzmin S.V., Zaitseva N.V., May I.V. Priorities in scientific support provided for hygienic activities accomplished by a sanitary and epidemiologic service: how to face known threats and new challenges. *Health Risk Analysis*. 2021; (1): 4–14. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2021.1.01> <https://elibrary.ru/xmvvjb> (in Russian)
3. Sheenkova M.V., Istomin A.V., Vetrova O.V., Zhukova V.V. A training program on healthy nutrition for workers in hazardous industries. In: *Habitat and Human Health: A Collection of Articles of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation Dedicated to the 80<sup>th</sup> Anniversary of the Krasnoyarsk State Medical University Named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky of the Ministry of Health of the Russian Federation [Sreda obitaniya i zdorov'e cheloveka: Sbornik statei Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoi 80-letiyu Krasnoyarskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta imeni professora V.F. Voyno-Yasenetskogo Minzdrava Rossii]*. Krasnoyarsk; 2023: 225–30. <https://elibrary.ru/qenxbq> (in Russian)
4. Bagreeva D.I., Istomin A.V., Rumyantseva L.A., Rusakov V.N., Vetrova O.V. Issues of teaching principles of therapeutic and preventive nutrition to workers in harmful working conditions. In: *Hygiene, Ecology and Health Risks in Modern Conditions: Proceedings of the XIV All-Russian Scientific and Practical Online Conference of Young Scientists and Specialists with International Participation [Gigiena, ekologiya i riski zdorov'yu v sovremennykh usloviyakh: Materialy KHIV vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi online konferentsii molodykh uchennykh i spetsialistov s mezhdunarodnym uchastiem]*. Saratov; 2024: 21–4. <https://elibrary.ru/dihxsn> (in Russian)
5. Tkachenko A.A. State policy and national project Demography. *Narodonaselenie*. 2018; 21(4): 23–35. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2018-21-4-03> <https://elibrary.ru/yvsqbn> (in Russian)
6. Bondareva N.N., Komkov N.I. Organizational and methodological issues of the RF national projects' development and implementation. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie)*. 2019; 10(3): 369–79. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.3.369-379> <https://elibrary.ru/otzldw> (in Russian)
7. Tutelyan V.A. Healthy food for public health. *Obshchestvennoe zdorov'e*. 2021; 1(1): 56–64. <https://doi.org/10.21045/2782-1676-2021-1-1-56-64> <https://elibrary.ru/mommxi> (in Russian)
8. Cherep Z.P., Andreenko T.A., Rogozhkina A.A. Proper nutrition in the formation of a healthy lifestyle. *Nauka-2020*. 2019; (10): 39–44. <https://elibrary.ru/jmlzfi> (in Russian)
9. Pogozheva A.V., Smirnova E.A. Educational programs for the population in the field of the healthy nutrition is the basis for the prevention of non-communicable diseases. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2020; 99(12): 1426–30. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-12-1426-1430> <https://elibrary.ru/lmwvpr> (in Russian)
10. Eliashevich S.O., Nuñez Araujo D.D., Drapkina O.M. Eating behavior: disorders and how to assess them. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2023; 22(8): 80–6. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3663> <https://elibrary.ru/egwalc> (in Russian)
11. Drapkina O.M., Kontsevaya A.V., Kalinina A.M., Avdeev S.N., Agaltsov M.V., et al. 2022 prevention of chronic non-communicable diseases in of the Russian Federation. national guidelines. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2022; 21(4): 5–232. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235> <https://elibrary.ru/dnbvat> (in Russian)
12. Mikhaililova A.P., Ivanova D.A., Shtrakhova A.V. Issues of qualification and psychological diagnostic of eating behavior under normal and disordered conditions. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Psikhologiya*. 2019; 12(1): 97–117. <https://doi.org/10.14529/psy190110> <https://elibrary.ru/hnmfwd> (in Russian)
13. Karamnova N.S., Izmailova O.V., Kalinina A.M. Diet counseling for young people: assessment and correction of eating habits. *CardioSomatika*. 2018; 9(3): 10–6. [https://doi.org/10.26442/2221-7185\\_2018.3.10-16](https://doi.org/10.26442/2221-7185_2018.3.10-16) <https://elibrary.ru/ylaiot> (in Russian)
14. Efremov V.M., Danilova Yu.V., Turchaninov D.V., Zanina M.Ya. Nutrition as a risk factor for occurrence of occupational morbidity in metallurgical workers and prevention measures. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO*. 2019; (9): 18–21. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-318-9-18-21> <https://elibrary.ru/adudgw> (in Russian)
15. Dubenko S.E., Mazhaeva T.V., Bushueva T.V., Galasheva O.E. Evaluating Efficiency of Nutrition-based Disease Prevention in Metallurgical Industry Workers Based on the Results of Biological Monitoring. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO*. 2020; (1): 30–3. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-322-1-30-33> <https://elibrary.ru/mikozb> (in Russian)
16. Dubenko S.E. Effectiveness of the use of specialized food item among copper industry workers. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2021; 100(3): 254–60. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-3-254-260> <https://elibrary.ru/ltuobb> (in Russian)
17. Eliashevich S.O., Drapkina O.M. Potential of nutrition in body weight improvement in type 2 diabetes. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2023; 22(6): 69–77. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3607> <https://elibrary.ru/eyqyre> (in Russian)
18. Kuzmin S.V., Rusakov V.N., Setko A.G. Assessment of the state of actual nutrition in the population of the Russian Federation. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2024; 103(1): 58–66. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2024-103-1-58-66> <https://elibrary.ru/kjseuh> (in Russian)
19. Pokida A.N., Zybunovskaya N.V. Food culture of the Russian population: results of a sociological survey. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO*. 2022; 30(2): 13–22. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-2-13-22> <https://elibrary.ru/qcusxx> (in Russian)
20. Drapkina O.M., Karamnova N.S., Kontsevaya A.V., Gornyi B.E., Dadaeva V.A., Drozdova L.Yu., et al. Russian Society for the Prevention of Non-communicable Diseases (ROPNIZ). Alimentary-dependent risk factors for chronic non-communicable diseases and eating habits: dietary correction within the framework of preventive counseling. Methodological Guidelines. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2021; 20(5): 2952. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2952> (in Russian)

Медицина труда

21. Sazonova O.V., Gorbachev D.O., Nurdina M.S., Kupaev V.I., Borodina L.M., Gavryushin M.Yu., et al. Hygienic characteristics of actual nutrition of the working population Samara Region. *Voprosy pitaniya*. 2018; 87(4): 32–8. <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10039> <https://elibrary.ru/xvqymh> (in Russian)
22. Ryzhkova S.M., Kruchinina V.M. Trends in the consumption of fish and fish products in Russia. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii*. 2020; 82(2): 181–9. <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2020-2-181-189> <https://elibrary.ru/odwgjs> (in Russian)

**Информация об авторах**

*Яцына Ирина Васильевна*, доктор мед. наук, профессор, зам. директора по научной работе ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 141014, Мытищи, Россия. E-mail: [yatsyna.iv@fncg.ru](mailto:yatsyna.iv@fncg.ru)

*Шеенкова Мария Викторовна*, канд. мед. наук, зав. терапевтическим отделением Института общей и профессиональной патологии им. акад. РАМН А.И. Поталова ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 141014, Мытищи, Россия. E-mail: [sheenkova.mv@fncg.ru](mailto:sheenkova.mv@fncg.ru)

*Гаврильченко Дарья Сергеевна*, аспирант, врач-терапевт Института общей и профессиональной патологии им. акад. РАМН А.И. Поталова ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 141014, Мытищи, Россия. E-mail: [gavrilchenko.ds@fncg.ru](mailto:gavrilchenko.ds@fncg.ru)

**Information about the authors**

*Irina V. Yatsyna*, DSc (Medicine), Professor, Deputy director on scientific work, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, Mytishchi, 141014, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-8650-8803> E-mail: [yatsyna.iv@fncg.ru](mailto:yatsyna.iv@fncg.ru)

*Maria V. Sheenkova*, PhD (Medicine), Head, Therapy department of the Institute of General and Occupational Pathology named after Academician of the Russian Academy of Medical Sciences A.I. Potapov, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, Mytishchi, 141014, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-4266-9410> E-mail: [sheenkova.mv@fncg.ru](mailto:sheenkova.mv@fncg.ru)

*Daria S. Gavrilchenko*, postgraduate student, therapist, Institute of General and Occupational Pathology named after Academician of the Russian Academy of Medical Sciences A.I. Potapov, Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman, Mytishchi, 141014, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-7168-4820> E-mail: [gavrilchenko.ds@fncg.ru](mailto:gavrilchenko.ds@fncg.ru)