



СоюзАтом  
России



ФГБУН «ЗДОРОВЬЕ 360»



КЛУБ  
ИНВЕТОРОВ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ  
И МЕДИЦИНСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

# Питание работников вредных производств и проблемы его оптимизации

А.К. Батурин, И.В. Кобелькова

ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

6 декабря 2022 года

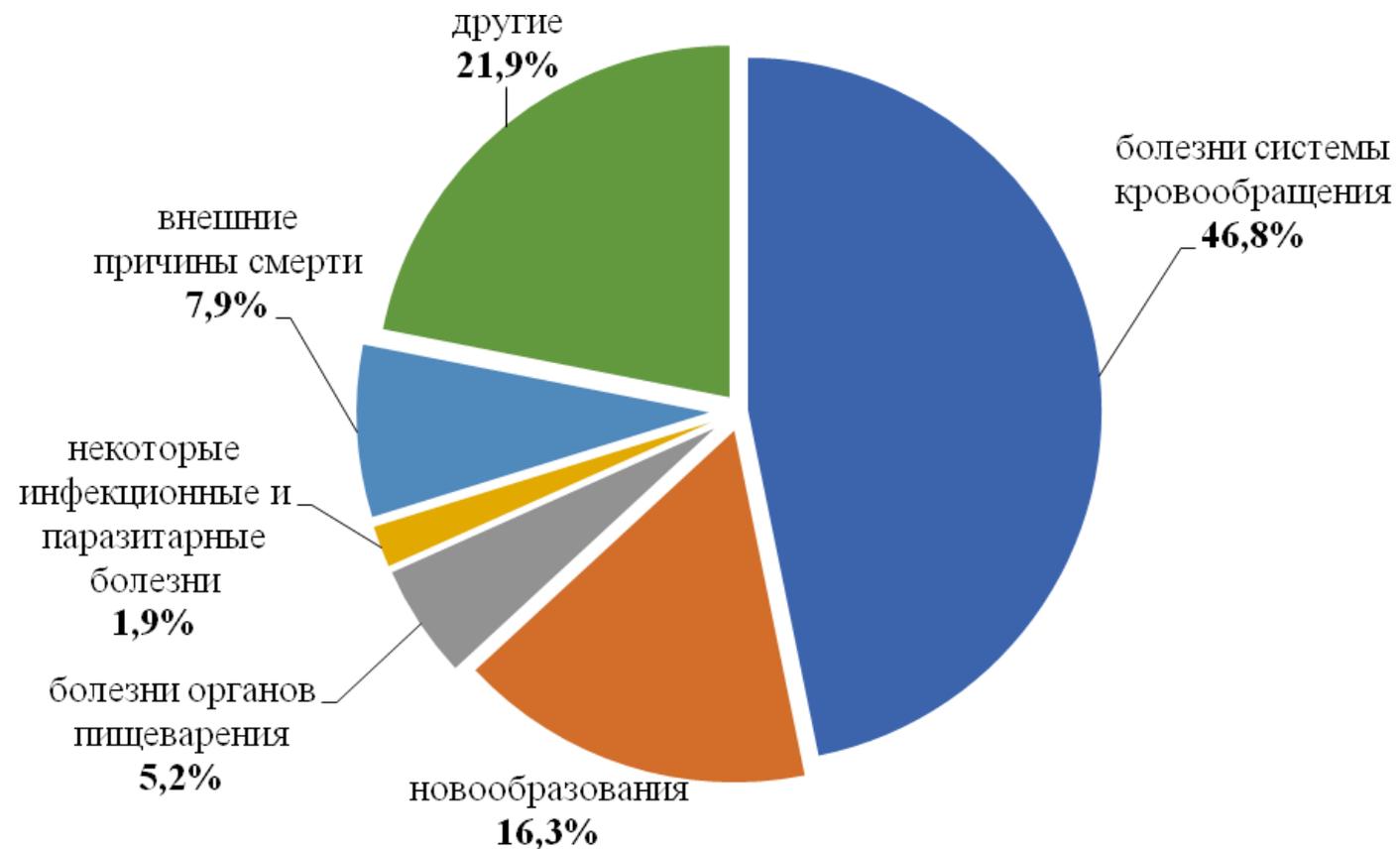
# Потребление основных групп пищевых продуктов, кг/год

Продукты	1995	2000	2005	2021
Хлебопродукты в пересчете на муку, крупы	102	109	107	90
Картофель	112	93	86	52
Овощи и бахчевые	83	82	84	101
Фрукты и ягоды	30	27	36	72
Сахар и кондитерские изделия в пересчете на сахар	27	30	26	30
Мясо и мясопродукты в пересчете на мясо	53	50	61	94
Рыба и рыбопродукты	9	14	14	22
Молоко и молокопродукты в пересчете на молоко	249	235	225	265
Яйца (в штуках)	191	202	208	233
Масло раст., маргарин	6,9	6,3	10,4	9,9

# Энергетическая и пищевая ценность рационов питания населения России

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Белок всего	78,1	77,7	77,4	80,0	79,8	<b>80,0</b>
в том числе, белок животный	49,4	49,1	48,9	50,5	50,5	<b>50,9</b>
% белка по калорийности	11,9	11,9	12,0	12,0	12,0	<b>12,1</b>
Жир	106,2	105,3	104,9	108,8	108,1	<b>108,6</b>
% жира по калорийности	<b>36,4</b>	<b>36,4</b>	<b>36,5</b>	<b>36,6</b>	<b>36,6</b>	<b>36,8</b>
Углеводы	336,5	333,0	329,2	341,1	337,7	<b>335,4</b>
Энергетическая ценность, ккал/сут.	<b>2626</b>	<b>2602</b>	<b>2582</b>	<b>2675</b>	<b>2654</b>	<b>2651</b>

# Смертность населения РФ по основным классам причин смерти в %



## Патогенетические принципы построения рационов лечебно-профилактического питания



- В комплексе оздоровительных мероприятий проблема использования качественно различного питания или некоторых продуктов как важного фактора индивидуальной защиты внутренней среды организма от неблагоприятного воздействия производства была поставлена в нашей стране еще в 20-х годах XX века. Тогда на всех производствах, где работа была связана с опасностью профессионального отравления, рабочим бесплатно выдавались содовая вода, молоко, сахар, жир.
- В «Кодексе законов о труде» (1932 г.) была предусмотрена выдача во вредных условиях производства за счет предприятия в качестве противоядия жиров и других пищевых продуктов по спискам, установленным Наркомтруда. С 1932 года рабочие соответствующих профессий стали получать 0,5 литра молока в день.
- В годы Великой Отечественной войны наряду с молоком на многих предприятиях, особенно на химических производствах, рабочим бесплатно выдавалось специальное питание (горячие завтраки или обеды по трем определенным нормам продуктов различной стоимости). По своей патогенетической значимости такое питание не имело лечебно-профилактической направленности. Вместе с тем, в период продовольственных затруднений военных лет, государство изыскивало продовольственные резервы для обеспечения дополнительным питанием многих категорий работающих, у которых труд был сопряжен с опасностью возникновения профессионального отравления или заболевания.
- В 1953 году были приняты первые в стране нормы питания, определена потребность различных групп работающих в энергии и пищевых веществах, накоплен значительный научный и практический материал в области лечебно-профилактического питания, утвержден «Перечень профессий и должностей с особо вредными условиями труда, работники которых имеют право на получение лечебно-профилактического питания, нормы рационов и условия выдачи лечебно-профилактического питания». Рацион № 7 назначался для работающих, в том числе, в условиях возможности воздействия рентгеновских лучей и радиоактивных веществ. В 1961 г. были введены новые рационы лечебно-профилактического питания, рацион № 7 изменен на рацион № 1.



- В связи с расширением применения в народном хозяйстве ИИИ и появлением новых технологических производственных процессов возникала необходимость совершенствования системы лечебно-профилактического питания. На основании Постановления Совета Министров СССР от 22 декабря 1960 года № 1302 «О бесплатной выдаче лечебно-профилактического питания рабочим и служащим, занятым на работах с особо вредными условиями труда» с 10 февраля 1961 г. введены новые рационы бесплатного ЛПП и утвержден «Перечень производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов этого питания и правил его выдачи».
- Институтом питания АМН СССР были существенно переработаны рационы 1953 года и показания к их применению, разработаны специальные наборы пищевых продуктов и составлены меню-раскладки для пяти рационов, а также установлены нормы выдачи витаминов в зависимости от фактора производственной среды, неблагоприятно воздействующего на организм. Состав рационов ЛПП разрабатывался с учетом многочисленных экспериментальных и клинических данных о профилактическом действии продуктов питания при особо вредных условиях труда. Рацион № 1 предназначался для работающих с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Расширение перечня производственных профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение ЛПП проводилось вплоть до 2009 года, когда был утвержден **Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. № 46н** «Об утверждении Перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и Правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».
- Основные задачи, стоящие перед лечебно-профилактическим питанием были сформулированы М.С. Маршаком, А.А. Покровским, В.А. Тутельяном, В.А. Доценко.

## В соответствии с принципами лечебно-профилактическое питание должно:



- - повышать защитные функции физиологических барьеров организма, препятствуя проникновению чужеродных химических, радиоактивных, биологических и других веществ внутрь организма или воздействию неблагоприятных физических факторов производства. Это достигается путем включения в рацион таких пищевых продуктов, которые способствуют усилению функции сальных желез, нормализации проницаемости кожи, слизистой оболочки верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, снижению активности гнилостной микрофлоры и улучшают перистальтику кишечника;
- - регулировать процессы биотрансформации промышленных ядов, эндотоксинов и других ксенобиотиков путем окисления, метилирования, дезаминирования и других биохимических реакций, направленных на образование в организме менее токсичных, менее вредных метаболитов или, наоборот, блокировать, тормозить эти реакции, если возникают продукты обмена, токсичнее и опаснее исходных;
- - активизировать процессы связывания и выведения из организма ядов или их неблагоприятных продуктов обмена;
- - улучшать функциональное состояние пораженных органов и систем организма или органов, на которые преимущественно могут воздействовать вредные факторы производства;
- - повышать антитоксическую функцию отдельных органов и систем организма (печени, легких, кожи, почек и др.);
- - компенсировать развитие под действием вредных производственных факторов и среды обитания (или в результате патологических процессов) острых или хронических болезней, появление дефицита определенных пищевых веществ, особенно тех, которые недостаточно или вообще не синтезируются в организме (незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, микроэлементы и др.);
- - исключить продукты, усиливающие неблагоприятное действие производственных факторов или усугубляющих патогенетические факторы риска возникновения болезней;
- - оказывать благоприятное действие на ауторегуляторные реакции организма, в особенности на нервную и эндокринную регуляцию иммунной системы, обмен веществ и др.;
- - способствовать повышению общей сопротивляемости организма и его адаптационных резервов, улучшению самочувствия, повышению работоспособности, снижению общей и профессиональной заболеваемости.

# Современное законодательство



- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 мая 2022 г. N 298н  
"Об утверждении перечня отдельных видов работ, при выполнении которых работникам предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питание, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов, а также норм и условий бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания»
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 мая 2022 г. N 291н  
"Об утверждении перечня вредных производственных факторов на рабочих местах с вредными условиями труда, установленными по результатам специальной оценки условий труда, при наличии которых занятым на таких рабочих местах работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты, норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты, в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов"

бюджетное научное учреждение  
«Научно-исследовательский институт  
питания»

• ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВОГО СТАТУСА И РОЛИ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ С ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

•  
КОБЕЛЬКОВА Ирина Витальевна

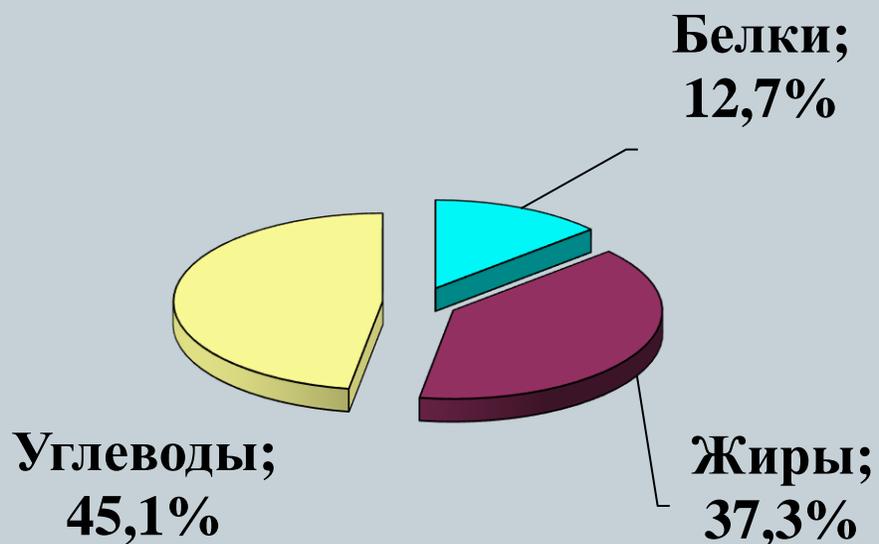
• 14.02.01 – Гигиена

Научный руководитель:  
д.м.н., профессор Батулин А.К.

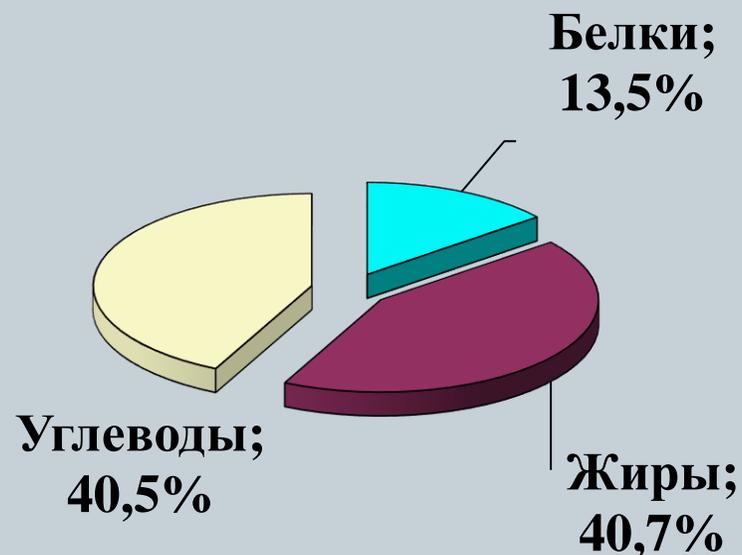
- ✓ Неинфекционные заболевания, главным образом сердечнососудистые, диабет, рак, причины возникновения которых в значительной мере обусловлены неправильным питанием, вызывают более 60% смертей в мире (WHO, 2011).
- ✓ В «Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» обращено внимание на необходимость совершенствования лечебно-профилактического питания (ЛПП) в организованных коллективах предприятий и учреждений, связанных, прежде всего, с особо опасными условиями труда.
- ✓ В Российской Федерации действуют более 19 тысяч радиационных объектов различного назначения, где с источниками ионизирующего излучения (ИИИ) работают более 252 тысяч человек, более 110 тысяч из которых получают ЛПП.
- ✓ Проблемы нерационального питания, избыточного веса и ожирения, нездорового образа жизни актуальны среди различных групп населения Российской Федерации, в том числе среди лиц трудоспособного возраста.
- ✓ Рацион № 1 ЛПП для работающих с ИИИ не корректировался с 1961 года.
- ✓ Отсутствие научных исследований, направленных на изучение состояния здоровья, структуры питания, вносящего значительный вклад в формирование здоровья работников, в том числе в условиях труда, которые связаны с особо опасным профессиональным фактором - ионизирующим излучением.

## Структура рациона питания (основные пищевые вещества, % от калорийности) работников

### Москва

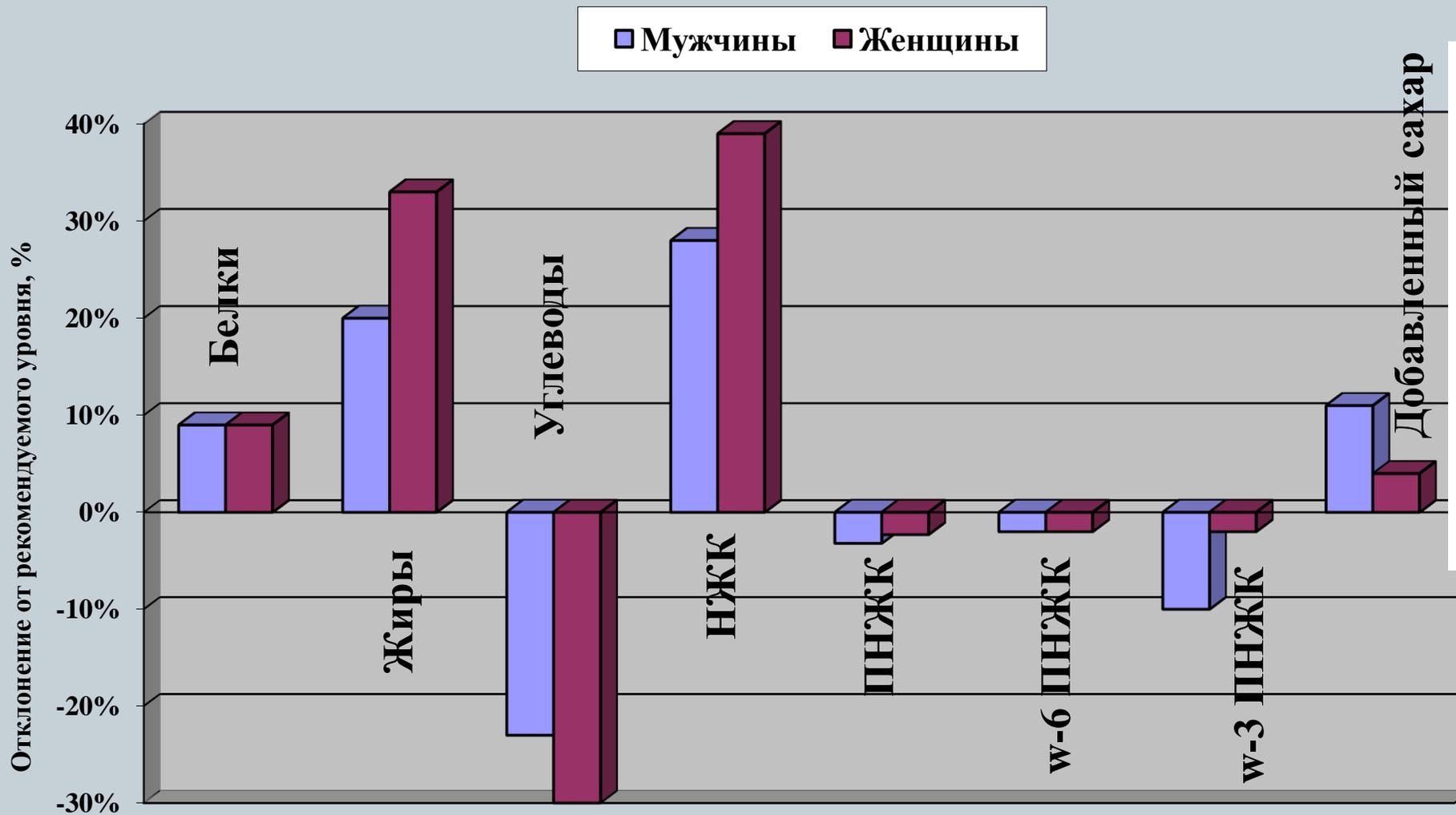


### Московская область



Рационы питания работников предприятий Москвы и Московской области характеризуются достаточным количеством белка и избыточным содержанием жира

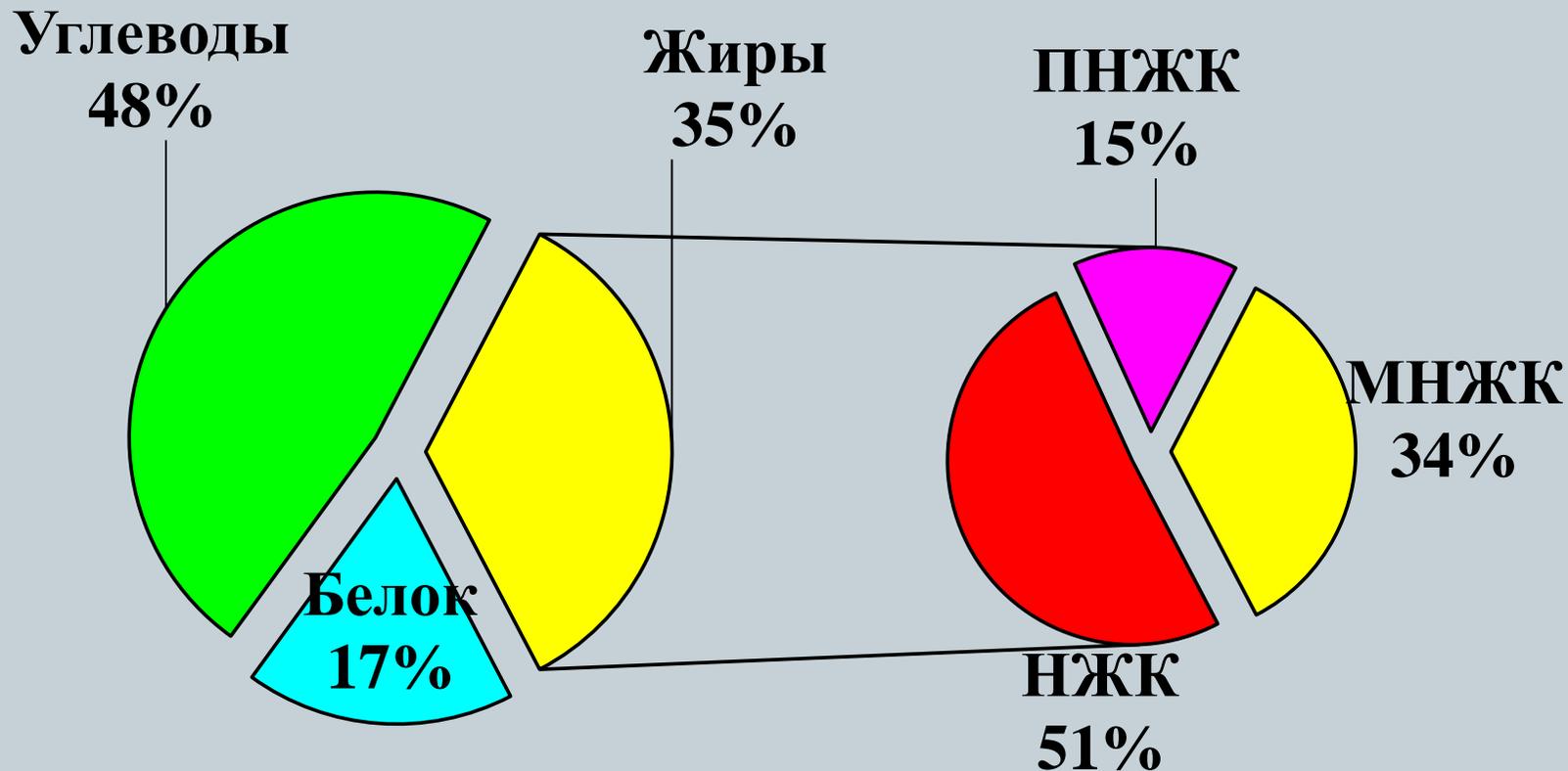
# Профиль потребления основных пищевых веществ



Выявлены существенные отклонения от принципов оптимального питания, главным образом за счет избытка потребления жиров, в т.ч. НЖК, и добавленного сахара

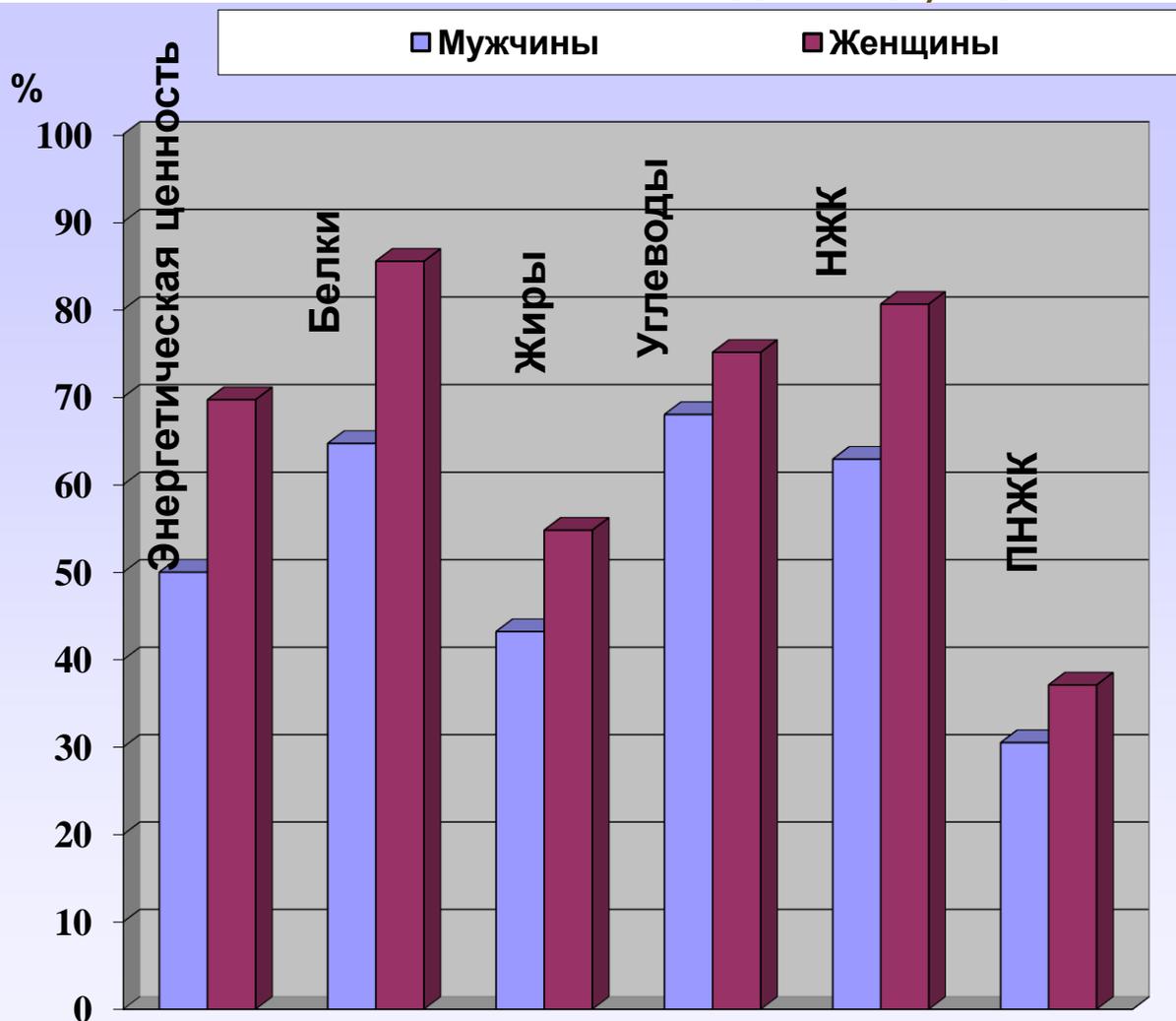
# Характеристика рациона № 1 ЛПП

Энергетическая ценность – 1380 ккал



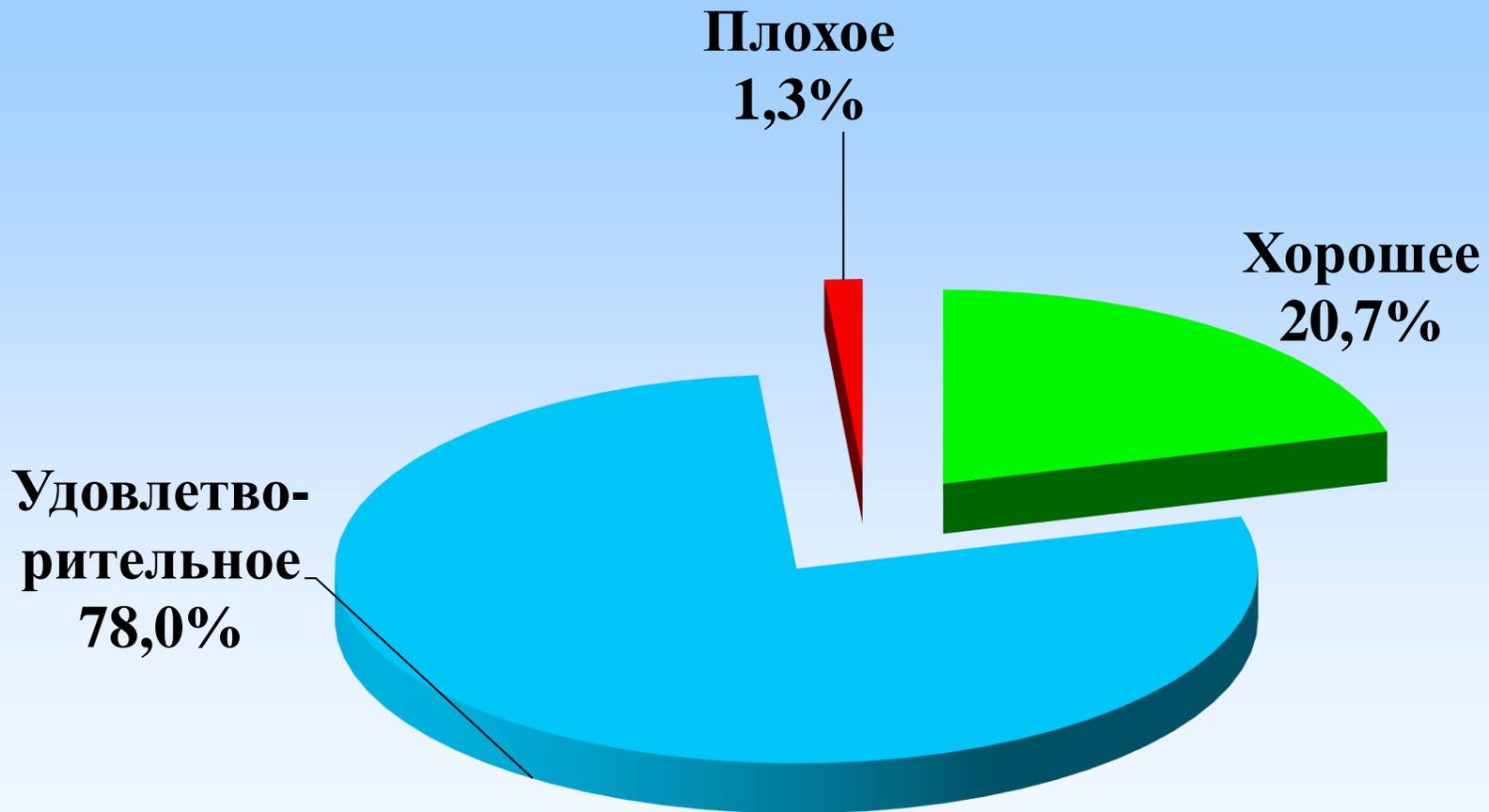
Рацион ЛПП характеризуется высоким содержанием жира, преимущественно за счет НЖК

## Вклад рациона № 1 ЛПП в фактическое питание, %



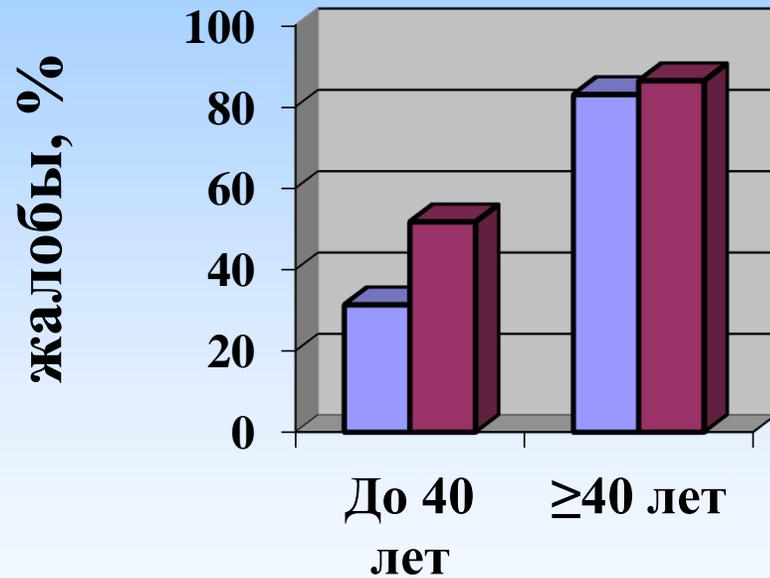
ЛПП обеспечивает более половины суточной потребности работников в энергии и вносит дисбаланс в соотношение основных пищевых веществ, главным образом увеличивая долю НЖК

# Самооценка состояния здоровья работников

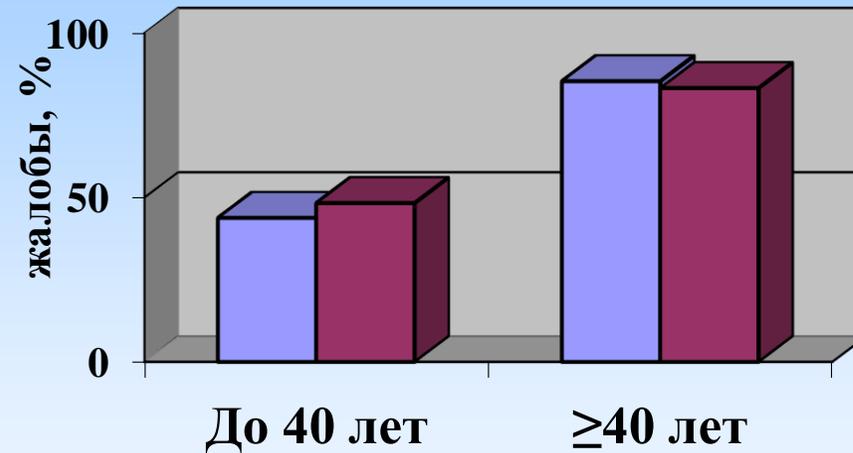


# Основные хронические заболевания работников

- Сердечнососудистая система



- Желудочно-кишечный тракт



# Оптимизация питания – важнейший путь укрепления здоровья работников предприятий с вредными условиями труда



Просить Министерство труда и социальной защиты РФ предусмотреть возможность пересмотра лечебно-профилактических рационов питания, включенных в Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 мая 2022 г. N 298н "Об утверждении перечня отдельных видов работ, при выполнении которых работникам предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питание, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов, а также норм и условий бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания» с учетом современных требований к оптимальному питанию, в т.ч. с использованием функциональной и специализированной пищевой продукции.

Просить руководителей предприятий с вредными условиями труда при организации проведения профилактических осмотров выявлять среди работников лиц, имеющих хронические неинфекционные заболевания, а также группы риска нарушений питания (избыточная масса тела, ожирение, диабет, недостаточное питание и др.) для последующего постоянного наблюдения и коррекции, в т.ч. в условиях санатория-профилактория.

## Предложения по изменению рациона № 1 ЛПП

	Действующий рацион, г		Предлагаемый рацион, г	Разница
Мясо		70	70	-
Печень		30	20	- 33%
Рыба		20	70	+250%
Яйцо		3/4 штуки	1/2 штуки	-33%
Кефир	жирность ≥ 3,5%	200	200 Жирность 2,5%	жирность
Молоко питьевое	жирность ≥ 2,5%	70	70 Жирность 1,5%	жирность
Творог	жирность 9%	40	35 Жирность 2-3%	жирность
Сметана		10	10 Жирность 10%	
Сыр		10	5	-75%
Масло животное		20	5	-75%
Масло растительное		7	14	+100%
Картофель		160	80	-50%
Капуста		150	100	-33%
Овощи		90	300	+230%
Фрукты свежие		130	175	+35%
Энергетическая ценность		1380 ккал	1147 ккал	

Наименование продукта	Новая дневная норма в граммах (брутто)	Действующая норма, г (брутто)	Разница (%)
Картофель	80	160	-50%
Капуста, в том числе	80	150	-47%
капуста цветная	20	0	Введена впервые
Овощи, всего	300	90	+200%
в том числе: морковь, свекла, лук, тыква,	210	90	+137%
редис, редька, репа,	30	0	Введены впервые
салат листовой,	20	0	
зелень свежая	7	0	
Томат-пюре	7	7	-
Фрукты свежие	175	130	+35%
Ягоды свежие, замороженные: клюква брусника и другие	10	5	-
Лимон	5	0	Введен впервые
Сухофрукты (курага, чернослив и другие)	5	0	Введены впервые

# Химический состав рациона

Наименование продукта	Новая дневная норма в граммах (брутто)	Действующая дневная норма в граммах (брутто)	Разница (%)
Витамин С (аскорбиновая кислота)	150 мг	150 мг	-
<b>Белки, г</b>	57 (19,9% калорийности)	59 (17,1% калорийности)	-3,4%
<b>Жиры, г</b>	39 (30,6% калорийности)	51 (33,3% калорийности)	-23,5%
Насыщенные жирные кислоты ( <b>НЖК</b> )	10,6%	16,8% калорийности	-37%
Полиненасыщенные жирные кислоты ( <b>ПНЖК</b> )	8,1%	4,4% калорийности	+84%
<b>Холестерин, мг</b>	232	297	-22%
<b>Углеводы, г</b>	142 (49,5% калорийности)	159 (45,9% калорийности)	-20%
Клетчатка/пектин	7,5+	5,9+	+40%
Пищевые волокна, г			
<b>Калорийность</b>	1147 ккал	1380 ккал	-17%



# Образовательные программы для населения

## САЙТ «ЗДОРОВОЕ-ПИТАНИЕ.РФ»

**Карта питания России**

Узнать подробности →

Роспотребнадзор. Помощь потребителю [Нужна помощь](#)

Роспотребнадзор рекомендует [Читать далее](#)

**Про-питание**  
**Похудеть, чтобы не заболеть**

**18 млн россиян отметили День здорового питания**

**Главный диетолог РФ Виктор Тутельян рассказал о правильном питании и индустрии «Демография»**

### Школа здорового питания

**Курс 1. Здоровое питание. С чего начать?**

Урок 1 | Здоровое питание: основные понятия

Урок 1 | Белки, жиры и углеводы

**Курс 2. Еда все возрасты покорны**

Урок 1 | Здоровому питанию все возрасты покорны

Урок 2 | Здоровое питание для детей раннего возраста и их мам

**Курс 3. Всему свое время. Сезонное питание**

Урок 1 | Всему свое время. Сезонное питание

Урок 2 | Базовые правила питания зимой

**Курс 4. Еда и миф. Развенчание мифов и заблуждений**

Урок 1 | Мифы и заблуждения о продуктах

Урок 2 | Все о научных изданиях

### Мультфильмы о питании

**1 Сезон**

Овощи и фрукты

Основные критически значимые компоненты

Питание и здоровье

Женщины Мужчины

2100-2400 Ккал/сутки

Как готовить: полезные и вкусные блюда

# Стратегия оптимизации рационов лечебно-профилактического питания лиц, работающих во вредных и опасных условиях

## ФАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

- Частотный метод
- Метод 24-х часового воспроизведения питания,
- другие программы



Определение уровня воздействия вредного фактора и оценка риска  
Оценить показатели заболеваемости рабочих, в том числе профессиональными, неинфекционными и инфекционными болезнями, и их связь с профессиональными факторами и питанием в ретроспективе.

## ПИЩЕВОЙ СТАТУС

Антропометрия  
Биоимпедансный анализ  
Лабораторные показатели: кровь, моча,  
Генетика

Содержание БЖУ, ЭЦ, липидный, аминокислотный и углеводный профили  
содержание витаминов, макро- и микроэлементов. Оценка суммарного вклада СПП И БАД в рацион (при наличии)

Определение дефицита/избытка пищевых веществ в рационе питания

Клинические и биохимические показатели, включая витаминный статус

Оптимизация рациона питания и пищевого статуса, обеспечение АУП дефицитных пищевых веществ

Введение СПП и БАД

Медико-биологический мониторинг динамики показателей здоровья и эффективности нутритивного вмешательства

## Выводы:



- 1. Актуальность обусловлена восстановлением отечественной промышленности и количеством рабочих мест с вредными условиями труда.
- 2. Рационы ЛПП не пересматривались в течение последних десятилетий.
- 3. Охрана труда является неотъемлемой частью сохранения здоровья и обеспечения устойчивой демографической ситуации.
- 4. Необходимо проведение исследований влияния разработанного ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» модифицированного рациона №1 лечебно-профилактического питания на показатели здоровья и работоспособности сотрудников предприятий для принятия объективного научно-обоснованного решения о возможности его введения в приказ и внедрения в работу предприятий.