

# ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНА ПИТАНИЯ ЛЕТНОГО СОСТАВА ФРОНТОВОЙ АВИАЦИИ

Суровец Т.З., Соколов Ю.А.\*

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр  
гигиены», г. Минск*

*\*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремально  
медицины*

**Ключевые слова:** летный состав, фактическое питание, рациональное питание, адекватность питания, оценка

**Резюме:** *установлены факторы риска хронических заболеваний у летного состава (алиментарно-конституциональное ожирение, хроническая патология сердечно-сосудистой системы), связанные с достоверным увеличением калорийности на 14,1% ( $p < 0,05$ ) на фоне увеличения в суточном калораже доли жиров.*

*Resume: there were established risk factors for chronic diseases for aircrews (alimentary-constitutional obesity, chronic pathology of the cardiovascular system) associated with a significant increase calories by 14,1% ( $p < 0,05$ ) caused by an increase in daily energy intake of fat fraction.*

**Актуальность.** Авиационная деятельность относится к экстремальному виду труда. На летный состав постоянно действуют агрессивные факторы окружающей среды: высотные и динамические факторы полета, что предъявляет повышенные требования к состоянию здоровья пилотов как основного фактора медицинской составляющей безопасности полетов [1]. В настоящее время не вызывает сомнения, что рациональное питание является основой первичной профилактики профессиональных заболеваний [2-4]. Немаловажную роль в высокой распространенности хронических заболеваний среди летного состава (алиментарно-конституциональное ожирение, хроническая сердечно-сосудистая патология) играет несоответствие рациона питания фактическим энергозатратам в межполетный период [2]. В настоящее время в доступной литературе приведены сведения об особенностях фактического питания различных категорий военнослужащих Вооруженных Сил [1-4]. Вместе с тем, анализ литературных источников выявил отсутствие работ, посвященных оценке фактического питания летного состава государственной авиации Республики Беларусь. Высокая заинтересованность государства в продлении профессионального долголетия летного состава обусловлена высокой стоимостью подготовки авиационных специалистов, сопоставимую со стоимостью летательных аппаратов, на которых они летают. Вышеуказанные обстоятельства диктуют необходимость в проведении научных исследований по оценке фактического питания летного состава.

**Цель исследования:** проанализировать состояние фактического питания летного состава государственной авиации.

**Задачи:** 1. Изучить меню-раскладки летного состава одной из авиационных баз. 2. Оценить энергетическую, пластическую и нутриентную адекватность питания авиационных специалистов.

**Материал и методы.** Проведен двухэтапный ретроспективный анализ учетно-отчетной документации продовольственной службы одной из авиационных баз по планированию питания за 2013 г.: на первом этапе проведено изучение меню, на втором – оценка энергетической, нутриентной, пластической и биосоциоритмологической адекватности питания. Среднесуточный нутриентный состав и энергетическую ценность рационов питания рассчитывались по таблицам химического состава пищевых продуктов с учетом потерь питательных веществ в процессе их термической обработки. Статистическая обработка раскладок продуктов проведена с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA» (Version 6 – Index, Stat. Soft Inc., USA), STATGRAPHICS PLUS 5.1. for Windows с использованием непараметрических методов статистики [3].

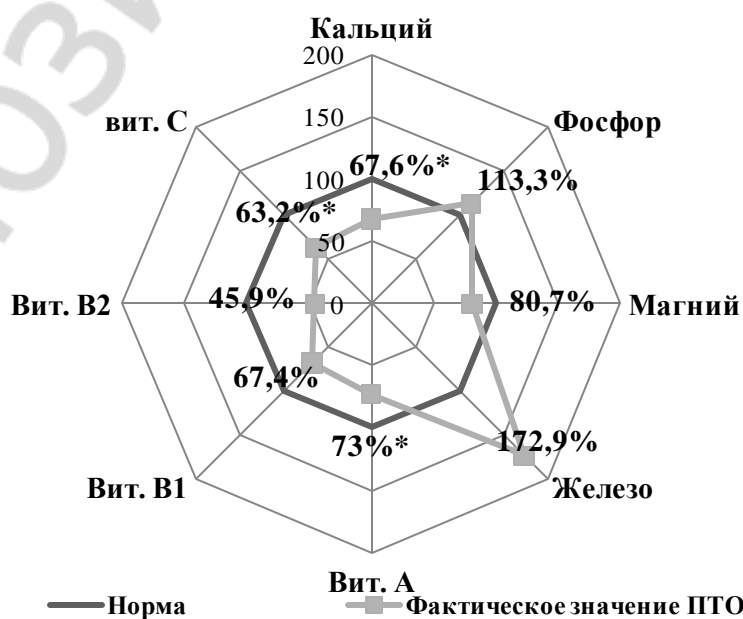
Различия считали достоверными при  $p < 0,05$  (вероятность выше 95%) и высоко достоверными при  $p < 0,001$  (вероятность выше 99,9%).

**Результаты и их обсуждение.** При оценке качественной адекватности питания установлено, что в суточном рационе летного состава содержание белков больше нормы на 28,1%, жиров – на 69,8%, а квота растительных жиров меньше должного на 35,9% ( $p < 0,01$ ) [рис. 1].

При анализе содержания основных микроэлементов установлено превышение потребления железа в 1,73 раза к рекомендованной норме на фоне значительного снижения содержания в рационе питания кальция, витаминов группы А, В и С (67,6%, 73%, 63,2% от должного уровня соответственно,  $p < 0,01$ ) [рис. 2].



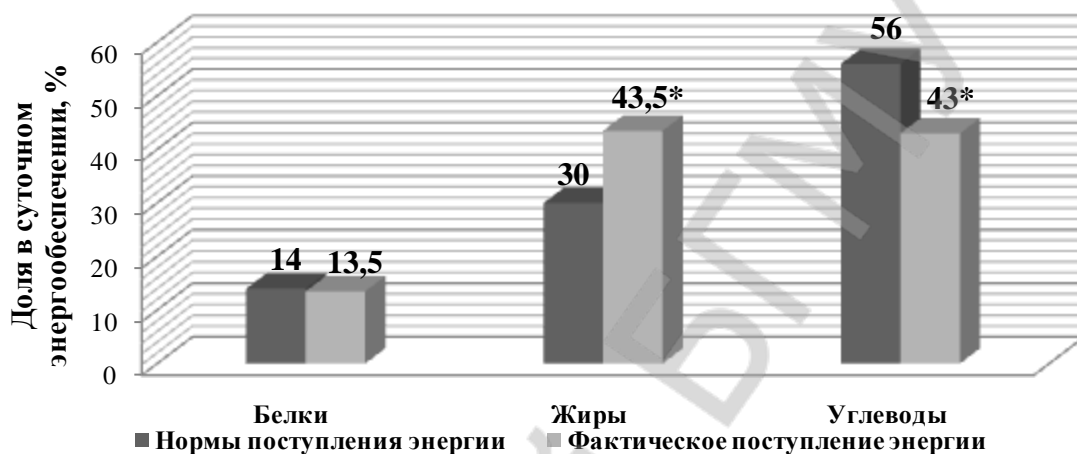
**Рис. 1** – Анализ качественной адекватности рациона питания истребителей  
Примечание: \* - различия достоверны по сравнению с показателем нормы,  $p < 0,01$



**Рис. 2** – Анализ качественной адекватности рациона питания истребителей

Примечание: \* - различия достоверны по сравнению с показателем нормы,  $p < 0,01$

При оценке раскладок продуктов установлено снижение квоты углеводов (в 1,3 раз) на фоне значительного увеличения (в 1,45 раза,  $p < 0,05$ ) удельного вклада жиров в суточный калораж [рис. 3].



**Рис. 3** – Удельный вклад белков, жиров и углеводов в суточный калораж

Примечание: \* - различия достоверны по сравнению с показателем нормы,  $p < 0,05$

По результатам анализа содержания основных нутриентов установлено отклонение соотношения белки:жиры:углеводы (Б:Ж:У), а также Са:Р:Мg от общепринятых норм [табл. 1].

**Таблица 1** – Анализ соотношения основных нутриентов и микроэлементов

Оцениваемый параметр	Норма	Полученное соотношение
Б:Ж:У	1:1,2:4,6	1:1,44:3,19
Са:Р:Мg	1:1,5:0,7	1:2,2:0,52

### Выводы:

1. Установлены факторы риска хронических заболеваний у летного состава (алиментарно-конституциональное ожирение, хроническая патология сердечно-сосудистой системы), связанные с достоверным увеличением калорийности на 14,1% ( $p < 0,05$ ) на фоне недостаточного поступления пищевых продуктов, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты, и увеличения в суточном калораже доли жиров.

2. Недостаточное содержание в суточном рационе витаминов группы А, В и С, выявленное в настоящем исследовании, подтверждает настоятельную необходимость дополнительной витаминизации летного пайка поливитаминными комплексами.

3. Анализ частоты встречаемости гарниров выявил недостаточное их разнообразие, что может привести к феномену «приедания».

4. Выявленный по определенным критериям диссонанс рациона питания с рекомендуемыми стандартами диктует необходимость проведения

дальнейших исследований по адаптации летного пайка к современным условиям летной подготовки авиационных специалистов.

### **Литература**

1. Авиационная медицина: Учебник./ Под ред. Н.М.Рудного и В.И.Копанева. - Л.: ВМедА, 1984. - 383 с.
2. Гигиена питания летного и инженерно-технического состава (пособие для авиационных врачей) / Под ред. И.Г. Попова, В.Е. Поткина. – Москва, 1980. – 104 с.
3. Кошелев, Н.Ф. Гигиена питания войск / Н.Ф.Кошелев, В.П.Михайлов, С.А.Лопатин. – СПб.: ВМА, 1993. – Ч. 2. – 259 с.
4. Кошелев, Н.Ф. Гигиена питания войск / Н.Ф.Кошелев, В.П.Михайлов. – Л.: ВМА, 1988. – Ч. 1. – 224 с.