

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ПРОЖИВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В ОБЩЕЖИТИИ ПЕРМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*И.П. Корюкина, Т.А. Кулеш\*, Т.В. Зуева, Т.П. Арбузова*

*Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера, Россия*

## HYGIENIC ASSESSMENT OF FOREIGN STUDENTS' LIVING CONDITIONS IN THE HOSTEL OF PERM STATE MEDICAL UNIVERSITY

*I.P. Koryukina, T.A. Kulesh\*, T.V. Zueva, T.P. Arbuzova*

*Academician Ye.A. Vagner Perm State Medical University, Russian Federation*

---

**Цель.** Гигиеническая оценка условий проживания иностранных студентов в общежитии Пермского государственного медицинского университета.

**Материалы и методы.** Проведена санитарно-эпидемиологическая оценка устройства, оборудования и содержания общежития для студентов из Индии. Дана гигиеническая оценка участка и территории здания общежития при его размещении, жилых комнат и помещений общего пользования, оборудования и оснащения здания и помещений. Выполнены в жилых комнатах и вспомогательных помещениях санитарно-гигиенические испытания (измерения) микроклимата (90), инфракрасного излучения (20), уровней шума (45), электромагнитного излучения (40), естественной и искусственной освещенности (65).

**Результаты.** Получена объективная оценка социобытового фактора, влияющего на адаптацию иностранных студентов к новым климатогеографическим условиям.

Установлено, что условия проживания иностранных студентов в общежитии Пермского государственного медицинского университета соответствуют санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам за исключением уровня шума.

**Выводы.** Преодолению трудностей, связанных с адаптацией студентов-медиков из Индии, способствуют благоприятные социобытовые условия их проживания в студенческом общежитии.

**Ключевые слова.** Высшее образование, иностранные студенты-медики, адаптация, социобытовые условия.

**Aim.** To present the hygienic assessment of foreign students' living conditions in the hostel of Perm State Medical University.

**Materials and methods.** Sanitary-epidemiological estimation of arrangement, equipment and maintenance of the hostel for Indian students was performed. Hygienic assessment of the hostel territory, rooms and

---

© Корюкина И.П., Кулеш Т.А., Зуева Т.В., Арбузова Т.П., 2018

тел. +7 (342) 235 11 35

e-mail: tatyana.a.kulesh@gmail.com

[Корюкина И.П. – доктор медицинских наук, профессор, ректор; Кулеш Т.А. (\*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии человека; Зуева Т.В. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии человека; Арбузова Т.П. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии человека].

accommodations for common use, equipment and facilities of the building and rooms was presented. In the living and auxiliary rooms, sanitary-hygienic tests (measurements) regarding microclimate (90), infrared radiation (20), noise level (45), electromagnetic radiation (40), natural and artificial light (65) were fulfilled.

**Results.** Objective assessment of social factor and living conditions, influencing adaptation of foreign students to new climatico-geographic conditions was obtained. The living conditions for foreign students in the hostel of Perm State Medical University correspond to sanitary-epidemiological rules and standards, except for the level of noise.

**Conclusions.** Favorable social and living conditions, offered to Indian students in the student's hostel, help them to overcome difficulties, connected with adaptation of foreign medical students.

**Key words.** Higher education, foreign medical students, adaptation, social factors, living conditions.

## ВВЕДЕНИЕ

Международные миграционные процессы, затрагивающие все страны мира, в том числе Российскую Федерацию, отражаются на всех сферах жизни современного общества и прежде всего на системе высшего образования. Как направление развития первостепенной ориентацией для многих университетов в нашей стране сегодня стала интернационализация. Правительством России поставлена задача перед вузами повысить привлекательность и конкурентоспособность на международном рынке образовательных услуг. Согласно государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 гг., доля иностранных студентов, обучающихся в России, должна вырасти с 2,3 % в 2011 г. до 10 % к 2020 г. [7]. Еще большие темпы роста предполагает реализация приоритетного проекта «Экспорт образования», который должен повысить привлекательность программ для иностранных граждан, улучшить условия их пребывания в России, а также повысить узнаваемость и статус бренда российского образования на образовательном рынке и в результате – в разы увеличить объем образовательных услуг. Количество иностранных студентов, обучающихся в российских вузах по очной форме, должно вырасти с 220 тысяч в 2017 г. до 710 тысяч в 2025 г.

Большой опыт обучения иностранных студентов был накоплен в советской высшей школе в рамках помощи странам третьего мира. До конца 1991 г. Россия занимала второе место в мире по числу иностранных студентов [4]. В советский период иностранные студенты обучались преимущественно в Москве и Петербурге (Ленинграде), а также в южных городах России. В 90-е гг. в связи с развитием межгосударственных образовательных контактов иностранных студентов стали активно принимать периферийные вузы России. Преимущественно это были иностранные студенты из стран ближнего зарубежья, Центральной и Юго-Восточной Азии, Африки и Латинской Америки, реже – из Европы.

В Пермском государственном медицинском университете (ПГМУ) обучение иностранных студентов ведется с 1992 г. В 2016 г. в университете было начато обучение большой группы студентов из Индии на английском языке с перспективой увеличения приема в дальнейшем.

Опыт работы с иностранными студентами в других вузах показывает, что для адаптации к новому образовательному пространству наиболее трудным является начальный период обучения. В современной отечественной литературе отмечается как минимум три фактора успешной адаптации: социокультурный, социокоммуникативный,

социобывовой [5, 6]. В последние 20 лет во многих вузах, принимающих иностранных студентов, изучались те или иные аспекты адаптации (психологические, физиологические, учебно-познавательные, социальные, культурные) [1, 2, 4, 9, 12, 14].

По опыту вузов с близкими к Западному Уралу климатическими условиями следует отметить, что большинство студентов-иностранцев в ходе анкетирования жаловались на неблагоприятные климатические условия, непроходящее чувство усталости и желание поскорее уехать на родину [6]. Многие из опрошенных студентов (примерно 40 %) сказали о проблемах в общежитиях. Некоторые указали на особенности традиционной русской кухни.

Таким образом, социобывовой фактор в адаптации отмечается и самими студентами, и исследователями как важный, определяющий возможности быстрой и качественной адаптации к условиям образовательной среды и сохранения здоровья.

В связи с тем что социобывовой фактор в адаптации оценивался многочисленными исследователями на основе субъективного метода (анкетирования), возникла необходимость объективной санитарно-эпидемиологической оценки.

*Цель исследования* – гигиеническая оценка условий проживания иностранных студентов в общежитии Пермского государственного медицинского университета

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Данная работа является фрагментом комплексного физиолого-гигиенического исследования по изучению адаптации студентов из Индии к условиям обучения в медицинском вузе Западного Урала.

Для создания оптимальных социобывовых условий в ПГМУ для студентов из Индии выделено отдельное общежитие. Контрольное исследование проводилось в общежитии такого же типа, где проживали студенты I курса медико-профилактического факультета ПГМУ, приехавшие с других территорий Пермского края и России.

На основе изучения проектной документации и санитарно-эпидемиологического обследования общежития дана санитарно-эпидемиологическая характеристика устройства, оборудования и содержания общежития для студентов из Индии. Проведена гигиеническая оценка участка и территории здания общежития, жилых комнат и помещений общего пользования, оборудования и оснащения здания и помещений. Санитарно-гигиенические испытания (измерения) и гигиеническая оценка выполнены в соответствии с нормативными документами [3, 10, 13].

В жилых комнатах и вспомогательных помещениях осуществлены санитарно-гигиенические испытания (измерения) микроклимата (90), инфракрасного излучения (20), уровней шума (45), электрического и магнитного полей (40), естественной и искусственной освещенности (65).

Определение физических средовых факторов, наиболее значимых для создания температурного, светового, акустического комфорта, а также электромагнитной безопасности, проводилось в 15 жилых комнатах. Кроме этого, контролировался микроклимат и шум в двух помещениях, используемых для подготовки к занятиям, а освещенность, наряду с этими помещениями, – на лестничных клетках и коридорах. Измерение показателей микроклимата проводилось в холодный период года, искусственной освещенности – в темное время суток.

Исследования (измерение) температуры, относительной влажности, а также освещенности проводились с помощью прибора комбинированной модели «Люксметр. Яркоммер<sup>+</sup>. Измеритель температуры и влажности “ТКА-ПКМ” 41», подвижности воздуха – шаровым кататермометром. Для оценки естественной освещенности рассчитывались световой коэффициент и коэффициент естественного освещения (КЕО).

Уровни шума измерялись прибором «Прецизионный шумомер, анализатор спектра звука, вибрации, инфразвука и ультразвука “АССИСТЕНТ-TOTAL”».

Измерение инфракрасного излучения проводилось с использованием прибора «Неселективный радиометр “Аргус-03”».

Уровни электрического и магнитного полей замерялись прибором «Измеритель напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты “БЕ-50”», от компьютера – прибором «Измеритель параметров электрического и магнитного полей “БЕ-метр АТ-002”».

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Приехавшие из Индии студенты проживают в отдельном общежитии, расположенном в четырехэтажном приспособленном здании гостиничного типа. Наружные и внутренние капитальные стены, перегородки выполнены из кирпича, перекрытия – железобетонные многослойные плиты. Крыша – мягкая рулонная кровля по плитам покрытия. Полы – линолеум, мозаичные, плитка. Оконные проемы – стеклопакеты. Дверные проемы – металлопластиковые, металлические, филленчатые. Внутренняя отделка – штукатурка, побелка, окраска, керамическая плитка. В общежитии центральное отопление от ТЭЦ на газе.

Здание общежития оборудовано централизованными системами хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализацией и водостоками.

Территория общежития благоустроена, подъезды и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие.

Таким образом, здание общежития и прилегающая территория оборудованы в соответствии с СП 2.1.2.2844-11 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию общежитий для работников организаций и обучающихся образовательных учреждений».

Весьма важным для успешной адаптации к новым социальным и климатическим условиям является создание бытового комфорта. В общежитии медицинского университета студенты-иностранцы из Индии проживают по 2–3 человека, девушки – изолированно на 3-м этаже. На одного студента приходится 11,4 м<sup>2</sup> площади здания и 7,28 м<sup>2</sup> общей площади комнат при санитарной норме не менее 7,0 м<sup>2</sup>.

Холодное и горячее централизованное водоснабжение (подводка горячей воды) обеспечено в помещениях кухни, душевых, умывальных, туалетах, постирочных, помещениях для обработки и хранения уборочного инвентаря.

В жилых комнатах есть твердый и мягкий инвентарь, шкафы для одежды и обуви, постельные принадлежности. Количество тумбочек, стульев и кроватей соответствует числу проживающих. В комнатах используется благоприятная пастельная цветовая гамма. Многие студенты оформили их с элементами национальных традиций (украшения, коврики, лампы для благовоний).

Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока возду-

ха через открываемые окна (стеклопакеты). Вытяжные отверстия вентиляционных каналов предусмотрены в душевых, туалетах, на кухнях, в комнатах сушки белья. Все помещения обеспечены общим искусственным освещением, оборудование находится в исправном состоянии.

На 1-м этаже расположен пищеблок с необходимым набором помещений и оборудования, что позволяет обеспечить организованное питание. На каждом этаже имеется оборудованная кухня.

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена и оборудована за зданием общежития специальная контейнерная площадка.

В комнатах для чистого и грязного белья установлены металлические стеллажи с гигиеническим покрытием, проводится своевременная смена белья.

Влажная уборка всех помещений осуществляется клининговой компанией в соответствии с санитарными требованиями.

В общежитии соблюдаются меры, препятствующие проникновению, обитанию, размножению и расселению грызунов и синантропных насекомых, выполнена герметизация мест прохождения санитарно-технических коммуникаций через стены, ограждения и перекрытия.

Были произведены санитарно-эпидемиологические испытания (измерения). Результаты представлены в таблице.

Средние температуры воздуха в жилых комнатах оцениваются как допустимые, перепад температур по вертикали соответствует санитарным нормам. Относительная влажность воздуха во всех помещениях, где производились измерения, оптимальная.

Подвижность воздуха также соответствовала гигиеническим требованиям. Таким образом, микроклимат в жилых комнатах общежития в холодный период года расценивается как оптимальный и допустимый, что является необходимым условием для адаптации студентов по показателям терморегуляции [11].

Результаты оценки естественной освещенности показали, что световой коэффициент во всех жилых комнатах составляет 1:5, КЕО – в пределах от 0,5 до 6,35 %, что обеспечивает благоприятный световой режим [10, 13].

Искусственное освещение в изоляторе и одной из жилых комнат недостаточное (143 лк). В остальных жилых помещениях, коридорах, холле искусственное освещение соответствует гигиеническим требованиям.

Учитывая насыщенность современных жилых и бытовых помещений электрическими приборами, проведено измерение электромагнитного излучения. Средние уровни электромагнитного излучения по напряженности электрического поля промышленной частоты во всех комнатах соответствовали санитарной норме, в двух комнатах – в 1,5 раза превышали.

Уровни электромагнитных полей от работающего компьютера как по напряженности электрического поля (В/м), так и по индукции магнитного поля (мкТл) являются допустимыми.

Учитывая необходимость создания в общежитии спокойной шумовой среды, следует отметить превышение допустимого эквивалентного уровня звука в ряде жилых комнат. Максимальные уровни звука соответствуют гигиеническому нормативу.



## Результаты санитарно-эпидемиологических испытаний

Показатель	Фактические данные			Норматив по СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 2.1.2.2844-11, ГОСТ 30494-2011	Использованная аппаратура
	средние	максимальные	минимальные		
<i>Результаты измерения микроклимата</i>					
Температура, °С	19,1	22,1	18,4	20–22 (18-24)*	Прибор комбинированной модели. Люксметр. Яркометр. Измеритель температуры и влажности «ТКА-ПМК» 41
Относительная влажность, %	34,6	43,3	31,7	30–45 (60)*	
Подвижность воздуха, м/с	0,15	0,16	0,12	0,15 (0,2)*	
Гигиеническая оценка	Допустимый				
<i>Результаты измерения освещенности</i>					
Световой коэффициент	1/5	1/5	1/5	1/5	ТКА-ПМК
КЕО, %	3,1	6,35	1,0	1,0–1,2	ТКА-ПМК
Искусственная освещенность, лк	226,9	382,0	143,0	150	ТКА-ПМК
<i>Результаты измерения электромагнитного излучения</i>					
Напряжение электрического поля ( <i>E</i> ) в помещениях, В/м	336,5	778,0	103,0	500	Измеритель напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты «БЕ-50»
Индукция магнитного поля ( <i>B</i> ) в помещениях, тКГл	0,001	0,01	<0,001	5	
Напряжение электрического поля ( <i>E</i> ) от работающего компьютера, В/м	250	268	232	500	Измеритель параметров электрического и магнитного полей «ВЕ-метр АТ-002»
Индукция магнитного поля ( <i>B</i> ) от работающего компьютера, тКГл	0,005	0,01	<0,001	5	
<i>Результаты измерения уровней шума</i>					
Уровни звука и эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$ , дБА	46,8	51,7	35,0	$L_{Aэкв} - 40$	Прецизионный шумомер, анализатор спектра звука, вибрации, инфразвука и ультразвука «АССИСТЕНТ-TOTAL»
Максимальные уровни звука $L_{Aэкв}$ , дБА	50,38	53,1	37,8	Макс $L_{Aэкв} - 55$	
<i>Результаты измерения инфракрасного излучения</i>					
Инфракрасное излучение, Вт/м <sup>2</sup>	21,5	50,8	12,0	Не нормируется	Неселективный радиометр «Аргус-03»

Примечание. \* – оптимальное значение (допустимое)

Уровень инфракрасного излучения во всех точках измерения являлся незначительным и колебался от 12,0 до 50,8 Вт/м<sup>2</sup>.

### Выводы

В результате проведенного анализа проектной документации, санитарно-гигиенического обследования и объективного (инструментального) исследования установлено:

– общежитие для студентов из Индии имеет современный, соответствующий гигиеническим требованиям уровень благоустройства;

– условия проживания иностранных студентов из Индии в общежитии Пермского государственного медицинского университета соответствуют санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам по показателям микроклимата, световой среды и электромагнитной безопасности;

– при планировании мер по оптимизации условий проживания в общежитии необходимо учесть проведение шумозащитных мероприятий;

– благоприятные социобитовые условия проживания в общежитии студентов-медиков из Индии способствуют преодолению трудностей, связанных с их адаптацией к сложным климатогеографическим условиям Западного Урала.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антонова В.Б. Психологические особенности адаптации иностранных студентов в условиях жизни и обучения в Москве. Вестник ЦМО МГУ 1998; 14–19.
2. Бичкаева Ф.А., Бойко Е.Р., Ткачев А.В. Особенности липидного обмена у индийских студентов, обучающихся в г. Архангельске. Проблемы экологии человека: сборник научных статей по материалам всероссийской конференции с международным участием. Архангельск 2000; 22–28.
3. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях, available at: <https://companyclimate.nethouse.ru/static/doc/0000/0000/0092/92465.p8fgjex7.pdf>
4. Мазитова Л.Т. Социальная адаптация иностранных студентов: автореф. дис. ... канд. социол. наук. Уфа 2002; 20.
5. Моднов С.И., Ухова Л.В. Проблемы адаптации иностранных студентов, обучающихся в техническом университете. Ярославский педагогический вестник 2013; 1 (2): 111–115.
6. Погукаева А.В., Коберник Л.Н., Омелянчук Е.Л. Адаптация иностранных студентов в российском вузе. Современные проблемы науки и образования 2016; 3: 8, available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24651#w0-tab1>.
7. Развитие образования на 2013–2020 гг.: государственная программа Российской Федерации, available at: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/4106>
8. Развитие экспортного потенциала российской системы образования: приоритетный проект, available at: <http://static.government.ru/media/files/DkOXerfvAnLv0vFKJ59ZeqTC7ycl5HV.pdf>
9. Самаров В.В. Особенности адаптации учащихся подготовительного отделения из стран юго-восточной Азии и Африки к процессу обучения в высшей школе: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Астрахань 2014; 24.
10. СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1278-03. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий, available at: [https://www.ledit.ru/pdf/SanPiN\\_221\\_111278\\_03.pdf](https://www.ledit.ru/pdf/SanPiN_221_111278_03.pdf)
11. Севрюкова Г.А., Картушина Ю.Н., Бочарова И.А. Эколого-гигиенические аспекты адаптации иностранных студентов, прибывших для обучения в Россию (на примере Волгоградского региона). Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 11. Естественные науки 2015; 4 (14): 15–19.
12. Смагулов Н.К., Адилбекова А.А., Сабиден Г.С. Оценка особенностей системного взаимодействия функциональных параметров систем гомеостатического уровня у казахских и иностранных студентов. Современные проблемы науки и образования 2016; 4, available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24815>
13. СП 2.1.2.2844-11. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию общежитий для работников организаций и обучающихся образовательных учреждений, available at: [http://snipov.net/database/c\\_3384564195\\_doc\\_4293807976.html](http://snipov.net/database/c_3384564195_doc_4293807976.html)
14. Ходорович А.М., Радьш И.В., Крупнов А.И., Маслова О.В. Медико-биологическая адаптация иностранных граждан в условиях мегаполиса: учеб. пособие. М.: Изд-во РУДН 2008; 140.

Материал поступил в редакцию 02.02.2018