

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ  
МЕДИЦИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ЕЦО  
«Профилактическая медицина»  
д.м.н., проф. О.Т. КАСЫМОВ

« 8 » 11 2001 г.  
Исх. № 06-267

АКТ

ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОКОНВЕКТОРА ЭВНА-0,2/220  
ПРЕДПРИЯТИЯ «ЭЛЕКТРОФАРФОР» НА ВОЗДУШНУЮ МИКРОФЛОРУ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Дата проведения исследований: 23 октября - 6 ноября 2001 г.

Испытуемый обогреватель: Электроконвектор ЭВНА-0,2/220, теплоизлучатель  
керамический, производства «ЭЛЕКТРОФАРФОР»

Цель исследований: Исследование воздействия электроконвектора предприятия  
«ЭЛЕКТРОФАРФОР» на воздушную микрофлору помещений.

Заказчик: предприятие «Электрофарфор», г. Бишкек, СЭЗ «Бишкек» (Ак-Чий)

Исполнители:

Республиканская референс-лаборатория по диагностике бактериальных инфекций

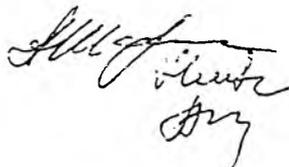
зав. лаб., к.м.н.  
с.н.с.  
м.н.с.



Джумалиева Г.А.  
Воробьева И.Е.  
Джапарова А.К.

Лаборатория гигиены и токсикологии окружающей среды

зав. лаб., к.м.н.  
в.н.с., к.м.н.  
м.н.с.



Шаршенова А.А.  
Кулданбаев Н.К.  
Султашев А.Ж.

Цель исследований. Исследование воздействия обогревателя предприятия «ЭЛЕКТРОФАРФОР» на воздушную микрофлору помещений.

Испытуемый обогреватель:

Теплоизлучатель керамический, электроконвектор ЭВНА-0,2/220, состоящий из 6 цилиндрических керамических труб, высотой 0,4 м и диаметром 0,075 м. Трубы соединены сверху и снизу металлическими пластинами. Нагревательный элемент, проходящий внутри трубы, нагревается до температуры 120°C, при этом на наружной поверхности труб температура  $\approx 70^\circ\text{C}$ . Прибор работает от сети 220 В и имеет мощность 0,2 кВт.

Контрольный обогреватель:

Электрорадиатор «ТЕРМО-4» (масляный), местного заводского производства, состоящий из металлического кожуха, общей площадью 0,5 м<sup>2</sup>, работает от сети 220В, мощность 1,0 кВт.

Характеристика помещений:

Для исследований были выбраны две одинаковые по параметрам и посещаемости соседние лабораторные комнаты Республиканской референс-лаборатории по диагностике бактериальных инфекций. Комнаты расположены на 3 этаже лабораторного корпуса НПО «Профилактическая Медицина» по ул. Логвиненко 8, с восточной стороны с ориентацией окон на восток. Площадь помещений 15 м<sup>2</sup> (5,5x2,75), высота помещений 3,5 м, кубатура - 52,5 м<sup>3</sup> (52 500 литров) окна площадью - 4,4 м<sup>2</sup>. Центральное отопление на момент исследований не было подключено.

Характеристика физических показателей в опытных помещениях

Показатели температуры и относительной влажности замерялись аспирационным психрометром Ассмана.

Показатели радиационного фона замерялись радиометром типа: СРП-68-01.

Комната 1 - опытная комната, где размещен испытуемый обогреватель предприятия «ЭЛЕКТРОФАРФОР»

Комната 2 - контрольная, где размещен масляный электрорадиатор

	Температура воздуха t°С		Относительная влажность воздуха %		Радиационный фон мкР/час	
	комната 1	комната 2	комната 1	комната 2	комната 1	комната 2
23.10.2001	16	16	63	63	23-25	20-23
24.10.2001	17	19	55	50	23-25	20-23
25.10.2001	18	17,6	41	39	23-25	20-23
26.10.2001	20	19,8	41	41	23-25	20-23
29.10.2001	15	15,8	63	61	23-25	20-23
30.10.2001	15,5	16	60	61	23-25	20-23
31.10.2001	15,8	16,4	55	58	23-25	20-23
01.11.2001	15,8	16,8	54	68	23-25	20-23
02.11.2001	17,6	18,2	47	41	23-25	20-23

В соответствии с СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» в холодный период года при категории работ 1Б, оптимальная величина температуры воздуха для данных помещений составляет, 21-23°С, величина относительной влажности 60-40%. Согласно норм радиационной безопасности (НРБ), допустимый уровень - 57-60 мкР/ч.

#### Ход исследований.

С целью изучения бактериальной обсемененности воздуха опытных помещений определяли общую численность сапрофитных бактерий (общее микробное число в 1м<sup>3</sup>) седиментационным методом и определяли наличие патогенных микроорганизмов (стафилококк, α- и β-гемолитический стрептококк) и условно-патогенных (синегнойная палочка, бактерии рода Proteus, Klebsiella, энтеробактер, кишечная палочка и другие грамотрицательные бактерии) по общепринятым схемам идентификации.

Микробное число: открытые чашки Петри со средами ПША (простой питательный агар), Эндо устанавливали на горизонтальной поверхности на уровне 1 м от пола в 5 точках по методу «конверта» на 1 час. Расчет велся по В.Л. Омелянскому: на чашку площадью 100см<sup>2</sup> за 5 мин оседает такое количество микробов. Которое содержится в 10 л воздуха. Забор проб воздуха производился однократно до включения обогревателей, и затем через каждые 24 часа после их включения.

Обогреватели работали непрерывно в течение 3 дней с 23 по 26 октября 2001 г. и затем в течение 8 дней с 29 октября по 5 ноября 2001 г.

Результаты исследований представлены в таблице.

Дата исследования	Комната № 1 (опытная)				Комната № 2 (контрольная)			
	общее микробное число в 1 м <sup>3</sup>	содержание патогенных стафилокок- ков* в 1 м <sup>3</sup>	содержание энтерокок- ков** в 1 м <sup>3</sup>	содержание энтеробакте- рий*** в 1 м <sup>3</sup>	общее микробное число в 1 м <sup>3</sup>	содержание патогенных стафилокок- ков в 1 м <sup>3</sup>	содержание энтерокок- ков в 1 м <sup>3</sup>	содержание энтеробакте- рий в 1 м <sup>3</sup>
23.10.2001	352,5	41,7	100	8,3	180,8	33,3	-	-
24.10.2001	195,8	25	19,2	-	200	16,7	25	-
25.10.2001	16,7	12,5	12,5	-	225	12,5	-	-
29.10.2001	183,3	14,5	-	-	216,7	8,3	8,3	-
30.10.2001	112,5	14,5	8,3	-	62,5	8,3	12,5	-
31.10.2001	25	-	-	-	45,8	8,3	16,7	-
01.11.2001	12,5	-	-	-	33,3	8,3	-	-
02.11.2001	16,7	-	-	-	41,7	8,3	-	-

Идентифицированные микроорганизмы:

\* - коагулазо-негативные стафилококки

\*\* - энтерококки

\*\*\* - Enterobacter spp.