

Результаты санитарно-гигиенических исследований по изучению параметров факторов спелеосреды подземных отделений ГУ «Республиканская больница спелеолечения»

Николаева Е.А.

Государственное предприятие «НПЦГ», г.Минск

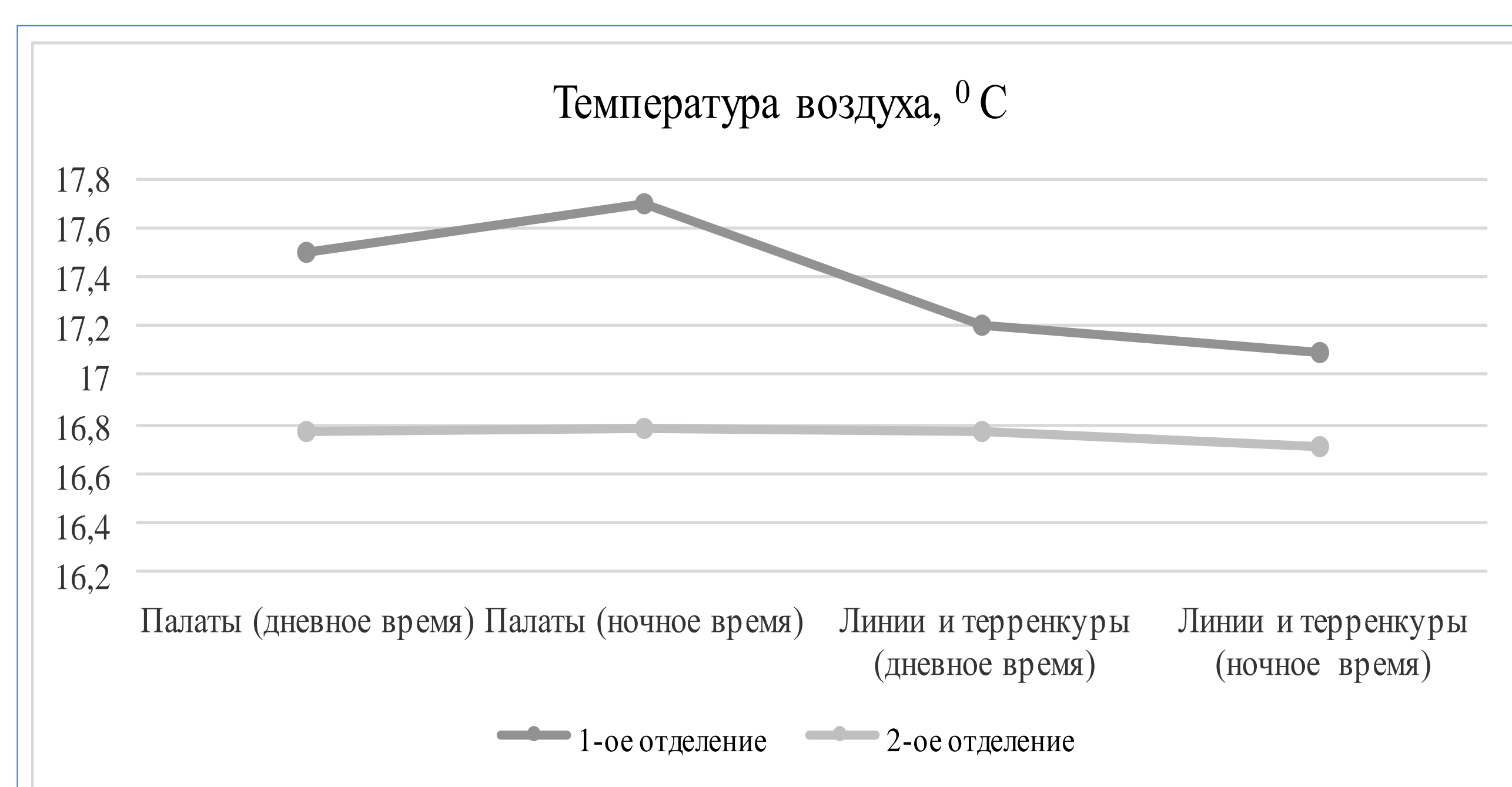
Секция 5. «Медицина труда и профессиональная патология»

В Республике Беларусь истинная СПЕЛЕОТЕРАПИЯ функционирует в г. Солигорске на базе действующего калийного рудника и является уникальным объектом Министерства здравоохранения. Спелеостационар состоит из двух отделений (первое - открыто в 1990 г. и второе открыто в 2012 г.) и размещен на глубине 420 метров от дневной поверхности.

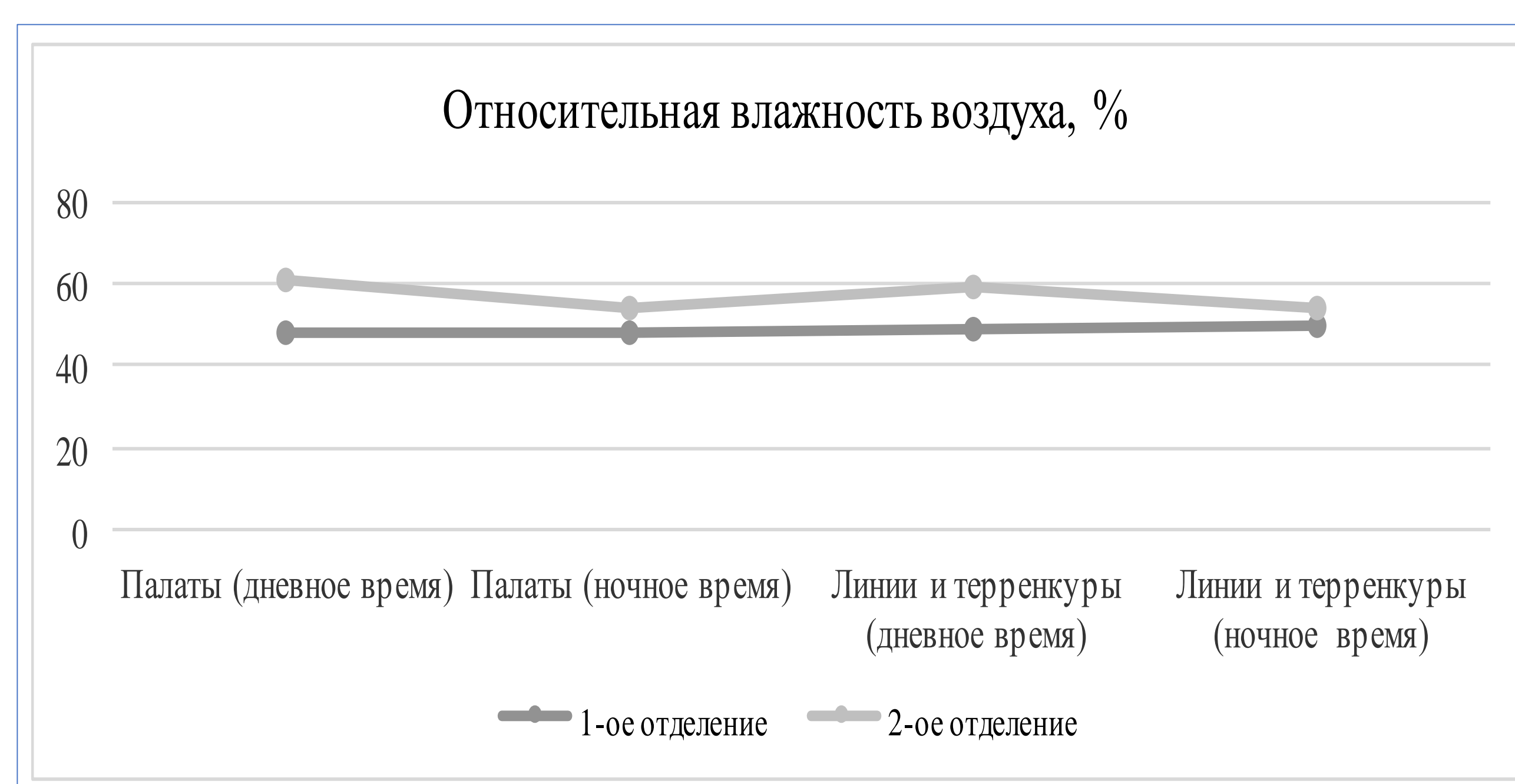
Для эффективного функционирования спелеостационара и получения положительного терапевтического эффекта важное значение имеет ряд факторов, в том числе и постоянство микроклиматических показателей (температура воздуха, относительная влажность воздуха и скорость движения воздуха).



Температура воздуха первого подземного отделения при дневном пребывании пациентов составляет $17,34 \pm 0,07$ °С, в ночное время средняя температура воздуха составила $17,29 \pm 0,08$ °С. Средняя температура воздуха в палатах в дневное время – $17,5 \pm 0,14$ °С, в ночное время – $17,7 \pm 0,15$ °С. В других точках измерения, где присутствие людей в ночное время не предусмотрено средняя температура воздуха составила $17,09 \pm 0,07$ °С. Среднее значение температуры воздуха во втором отделении составляет при дневном пребывании пациентов $16,77 \pm 0,05$ °С, в ночное время $16,78 \pm 0,06$ °С. Среднее значение температуры воздуха в палатах в дневное время составило $16,77 \pm 0,04$ °С, в ночное время – $16,84 \pm 0,09$ °С. На линиях, терренкурах и залах ЛФК среднее значение температуры воздуха составила в дневное время $16,77 \pm 0,09$ °С, в ночное время – $16,71 \pm 0,07$ °С. По результатам проведенных исследований можно сделать следующий вывод о том, что подаваемый воздух имеет температуру характерную для данного естественного биотопа (геопространства) и не зависит от климатических колебаний температуры воздуха на поверхности. В помещения разного функционального назначения температура воздуха не претерпевает значительных колебаний. Стоит учитывать тот факт, что движение воздуха по горным выработкам сопровождается интенсивными тепло- и влагообменными процессами с окружающим соляным массивом.



Значения относительной влажности воздуха в первом отделении спелеостационара в дневное время находятся в диапазоне от 44 % до 54 %, ночное время от 45 % до 54 %. Среднее значение относительной влажности воздуха – $48,73 \pm 0,37$ %. Относительная влажность воздуха на линиях и на терренкурах при дневном пребывании пациентов составила $48,6 \pm 0,79$ %, при ночном пребывании пациентов $50,0 \pm 0,73$ %. В палатах значительных изменений относительной влажности воздуха не наблюдалось (дневное время 44 – 51 %; ночное время 45 – 50 %). Среднее значение относительной влажности воздуха во втором отделении спелеостационара в дневное время составляет $59,65 \pm 0,48$ % при ночном пребывании пациентов составляет $54,00 \pm 0,43$ %. Средние значения относительной влажности в палатах при нахождении пациентов в дневное время и ночное время составляет $60,5 \pm 0,34$ %, $53,92 \pm 0,71$ % соответственно. В помещениях общего пользования, на линиях и терренкурах среднее значение относительной влажности составляет в дневное время $58,91 \pm 0,94$ %, в ночное время $54,08 \pm 0,48$ %. Различия в измеренных значениях связаны с тем, что отделения расположены в двух различных горно-геологических формациях. Первое отделение расположено в массиве подстилающей каменной соли, второе отделение в пласте, разрабатываемой калийной соли. Две разновидности горных выработок обеспечивают уникальные условия формирования спелеосреды, которые характерны как для условий калийного рудника, так одновременно и для условий каменно-соляной шахты. Также необходимо учитывать, физические свойства соляных пород, которые обладают высокой гигроскопичностью.



Важным компонентом микроклимата спелеосреды является скорость движения воздуха. Наибольшие значения скорости движения воздуха наблюдаются при поступлении воздуха в первое подземное отделение и составляют 0,58–0,62 м/с. В палатах в дневное время скорость движения воздуха незначительно выше, чем в ночное время. Во втором отделении, как и в первом наибольшие значения скорости движения воздуха наблюдаются в точках поступления воздуха в отделение составляют 0,64–0,67 м/с в дневное время и 0,42–0,49 м/с при ночном пребывании пациентов. В палатах второго подземного отделения в дневное время скорость движения воздуха находится в диапазоне 0,13–0,19 м/с в ночное время диапазон составляет 0,10–0,18 м/с. В дневное время скорость движения воздуха на линиях и терренкурах составила 0,13–0,30 м/с, в ночное время 0,12–0,26 м/с. Некоторые различия скорости движения воздуха помещений разного функционального назначения в первом и втором подземных отделениях не достоверны и зависят от многих факторов, в том числе от пребывания пациентов и их активности в разные периоды пребывания в спелеостационаре.

