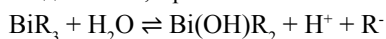


То же касается колбы № 2, так как «Омепразол» по химической структуре – органическое основание, поэтому при добавлении метилового оранжевого окраска стала оранжевой, вместо ало-красной по модельному раствору.

В колбе №3 индикатор малахитовый зелёный из стал синим, метиловый красный – малиновым, бромтимоловый синий – жёлтым, вместо оранжевого. Это говорит о кислой среде, pH которой лежит от 3,1 до 4,4, но не 1, как в исходном модельном растворе. Такой же вывод можно сделать и исходя из окраски метилового оранжевого, который при pH <3 становится ярко-розовой, а в данном растворе – оранжевая. Таким образом, мы так же наблюдаем повышение pH.

В этой колбе находится препарат «Де-Нол», по химической структуре – это соль висмута (III), гидролизующегося по катиону  $\text{Bi}^{3+}$ , в результате гидролиза соли реакция среды кислая. При добавлении модельного раствора происходит смещение равновесия гидролиза согласно принципу Ле Шателье влево, то есть гидролиз подавляется, а pH повышается.



Во второй части эксперимента смешивались препараты: «Де-Нол» + «Метронидазол», «Де-Нол» + «Омепразол», «Метронидазол» + «Омепразол».

Производились комбинации препаратов: В тех колбах, где присутствовал «Де-Нол» окраска раствора в присутствии метилового красного имела жёлтый оттенок, вместо малинового, что явно говорит о повышении pH раствора выше 4. То есть, «Де-Нол» способствует повышению pH раствора. В колбе «Метронидазол» + «Омепразол» окраска осталась такой же, как и в опыте №1.

В третьей части эксперимента были смешаны три препарата: «Де-Нол» + «Метронидазол» + «Омепразол».

Метиловый красный приобрёл окраску ближе к жёлтой, вместо стандартной по модельному раствору алой, что говорит о значении pH большем, чем 4,4. Об этом свидетельствует окраска метилового оранжевого, бромтимолового синего. То есть, комбинация 3х препаратов говорит о снижении кислотности и повышении pH приблизительно до 5.

**Выводы.** Таким образом, взаимодействие лекарств отдельного назначения, не только развевает предположения об их возможной реакции, но и показывает их синергию. В конкретном случае, вещества “помогают” друг другу в снижении pH желудка, что снижает степень разрушения лекарственных веществ и позволяет им оказывать более длительное локальное действие. Однако это не даёт права утверждать, что так происходит с каждым назначением.

## ОБСЛЕДОВАНИЕ УРОВНЕЙ НАКОПЛЕНИЯ РАДОНА В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ ПОСЕЛКА ЧАЛ-КЕЖИГ

Монгуш Ч.Р.

ФГБУ ВПО «Тувинский государственный университет», Кызыл,  
e-mail: ch.mongush2016o@yandex.ru

Целью данного исследования явилось исследование содержания радона-222 в жилых помещениях поселка Чал-Кежиг. В качестве средства измерения использовался радиометр радона PPA-01M-03 [1]. Прибор позволяет определять объемную активность радона в пределах 20 – 20 000 Бк/м<sup>3</sup> [2]. Радиометр радона PPA-01M-03 предназначен для измерений объемной активности (ОА) радона-222 и торона-220 в воздухе жилых и рабочих помещений, а также на открытом воздухе [3]. Измерения объемной активности радона в помещениях проводились с помощью метода активной сорбции [4-5]. В ходе исследования в 2015 году обследовано 10 жилых помещений: максимальная объемная активность составляет 93±26 Бк/м<sup>3</sup>; минимальная ОА – 26±13 Бк/м<sup>3</sup>.

### Выводы

1. Обследованы уровни накопления радона-222 в помещениях жилых помещений населенного пункта Чал-Кежиг.

2. Максимальная объемная активность радона (93±26 Бк/м<sup>3</sup>) установлена в помещении частного дома по адресу Павлова, 4-3.

### Список литературы

- Кендиван О.Д.-С., Ховалыг А.А. Процессы накопления радона-222 в помещениях, расположенных в сейсмоактивных зонах Тувы (на примере Монгун-Тайги) // Фундаментальные исследования. 2013, № 11 (часть 7). – С. 1344-1346.
- Кендиван О.Д.-С., Куулар А.Т. Объемная активность радона в воздухе зданий дошкольных учреждений Кызыла // Вестн. Ом. ун-та. – 2014. – № 2. – С. 76–78.
- Кендиван О.Д.-С., Биче-оол С.Х., Монгуш С.Д. Исследование содержания радона в жилых помещениях Улуг-Хемского района Республики Тыва // Фундаментальные исследования. – 2014. – №9 (часть 6). – С. 1242-1244.
- Кендиван О.Д.-С., Ховалыг А.А. Экологическая оценка жилых помещений Мугур-Аксы на содержание радона // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 3. – С. 182.
- Кендиван О.Д.-С., Биче-оол С.Х., Монгуш С.Д., Соднам Н.И., Ооржак У.С., Монгуш О.М. Процессы накопления радона-222 в помещениях, расположенных в сейсмоактивных зонах Тувы (на примере Бай-Тайгинского района) // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (часть 5), 2014 С. 1019-1022.

Колба/Индикатор	Малахитовый зелёный	Метиловый оранжевый	Метиловый красный	Бромтимол синий
Колба «Метронидазол»	синий	оранжевый	малиновый	жёлтый
Колба «Омепразол»	синий	оранжевый	розовый	жёлтый
Колба «Де-Нол»	синий	оранжевый	малиновый	жёлтый
Колба «Де-Нол» + «Метронидазол»	синий	оранжевый	красно-оранжевый	жёлтый
Колба «Де-Нол» + «Омепразол»	синий	темно-оранжевый	желто-красный	тёмно-жёлтый
Колба «Метронидазол» + «Омепразол»	синий	оранжевый	малиновый	жёлтый
Колба «Метронидазол» + «Де-Нол» + «Омепразол»	синий	жёлтый	оранжевый, ближе к жёлтому	тёмно-жёлтый