

## Список литературы

1. Тишин О.А. К вопросу об изучении кинетики химических реакций в проточных аппаратах / О.А. Тишин, Н.В. Тябин, А.П. Дармания // Журнал прикладной химии. – 1985. – VIII. №9. – С. 2046-2050.
2. Тишин, О.А. Исследование качества перемешивания жидких сред в статических смесителях / О.А. Тишин, Н.В. Тябин, А.П. Дармания, С.Н. Романов // Журнал прикладной химии. – 1988. – т.61, №9. – С.2028-2032.
3. Тишин, О.А. Экспериментальное исследование микроперемешивания в центробежных статических смесителях и интенсификация перемешивания с их помощью / О.А. Тишин, Н.В. Тябин, А.П. Дармания, С.Н. Романов // 6-ая Европейская конференция по перемешиванию. – Павия, Италия, 1988. – С. 183-190.
4. Тишин О.А. Определение условий предварительной смешанности в аппаратах с мешалками / О.А. Тишин, И.Н. Дорохов // Журнал прикладной химии. – 2002. – т.75, № 11. – С.1877-1880.
5. Тишин О.А. Определение условий обеспечивающих в аппаратах с мешалками распределение времени пребывания, соответствующее модели идеального перемешивания / О.А. Тишин, И.Н. Дорохов, А.Ф. Качегин // Известия ВУЗов Химия и химическая технология. – 2002. – т.45, вып.5. – С. 70-73.
6. Тишин, О.А. Выбор числа оборотов перемешивающего устройства в аппарате с мешалкой / О.А. Тишин, А.В. Девкин // Известия Волгоградского государственного университета. Серия «Реология, процессы и аппараты химических технологий». – 2010. – № 1(61). – С.89-92.
7. Тишин, О.А. Экспериментальное исследование процесса перемешивания в аппарате с мешалкой / О.А. Тишин, Т.В. Островская, А.В. Девкин // Известия Волгоградского государственного технического университета. Серия «Реология, процессы и аппараты химических технологий» Вып. 5 Сб. научн. ст. – Волгоград: ВолгГТУ, 2012. – №1, С. 88-90.
8. Verschuren, I.L.M., J.G. Wijers, and J.T.F. Keurentjes Effect of mixing on the product quality in semi-batch stirred tank reactors, A.I.Ch.E. J. (2001), v47, (6), p.661-665.
9. Брагинский Л.Н., Бегачев В.И., Барабаш М.В. Перемешивание в жидких средах: Физические основы и инженерные методы расчета. – Л.: Химия, 1984. – 336 с.

## ОБСЛЕДОВАНИЕ УРОВНЕЙ НАКОПЛЕНИЯ РАДОНА В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ ПОСЕЛКА БАЙ-ДАГ

Чамзырын Ш.А.

ФГБУ ВПО «Тувинский государственный университет», Кызыл, e-mail: shenne2016c@yandex.ru

Целью данного исследования явилось исследование содержания радона-222 в жилых помещениях

**Секция «Актуальные вопросы современной химической науки и образования», научный руководитель – Кубалова Л.М., канд. хим. наук, доцент**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВИТАМИНА С В ЛИМОНЕ

Азиева Я.Э., Кабалов З.В.

МКОУ «СОШ №4 г. Беслана», Беслан, e-mail: 79194271044@yandex.ru

Одним из важных условий укрепления иммунитета человека является сбалансированность питания и, в частности, употребление достаточного количества витамина С.

**Актуальность.** Известно, что лимон отличается высоким содержанием витамина С. Представляет интерес изучение влияния различных условий потребления лимона на разрушение витамина.

**Гипотеза.** Различные условия могут, как ускорить, так и замедлить разрушение витамина С.

Цель исследовательской работы. Определение количества витамина С в лимоне. Изучение факторов, влияющих на разрушение витамина С.

Метод исследования: титриметрический анализ.

Согласно литературным данным (Романовский и др., 2000), в мякоти лимона содержится витамина С от 40 до 85 мг/100 г продукта, а в кожуре лимона содержание витамина доходит до 140 мг/100 г продукта. В данной работе были проведены следующие опыты:

поселка Бай-Даг. 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 [3-4]. Измерения объемной активности радона в помещениях проводились с помощью метода активной сорбции [5]. В ходе исследования в 2015 году обследовано 10 жилых помещений: максимальная объемная активность составляет 98±26 Бк/м<sup>3</sup>; минимальная ОА – 46±18 Бк/м<sup>3</sup>.

## Выводы

1. Обследованы уровни накопления радона-222 в помещениях жилых помещений населенного пункта Бай-Даг.

2. Максимальная объемная активность радона (98±26 Бк/м<sup>3</sup>) установлена в помещении частного дома по адресу И.Багбуужап, 16.

## Список литературы

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Кендиван О.Д.С., Ховалыг А.А. Экологическая оценка жилых помещений Мугур-Аксы на содержание радона // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 3. – С. 182.
5. 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). – С. 1019-1022.

## Опыт 1. Определение витамина С в лимонном соке

Определение витамина С проводили титриметрическим методом, используя 1%-й раствор йода. Результаты сравнивали со стандартным раствором аскорбиновой кислоты, содержащим 50 мг. кислоты в 100 мл. раствора. Было установлено, что 1 капле раствора йода соответствует 0,125 мг. аскорбиновой кислоты.

## Расчет количества витамина С в лимонном соке

Количество сока	Количество йода	Количество витамина С
10 мл.	30 капель	5,41 мг.
1000 мл.		108,2 мг.

Вывод: полученный результат не противоречит утверждению о содержании витамина С в лимоне.

## Опыт 2. Определение изменения количества витамина С при термической обработке

Для опыта взяли холодную воду (20 °С) и горячую (10-минутное кипячение вместе с соком и 30-минутное кипячение).

№	Количество сока	Количество воды	Температура воды	Количество капель йода
1	3 мл.	50 мл.	Холодная	39 капель
2	3 мл.	50 мл.	Горячая (10 минут)	24 капель
3	3 мл.	50 мл.	Горячая (30 минут)	9 капель

Вывод: при нагревании количество витамина С уменьшается. Кипячение раствора в течение 10 минут уменьшает количество витамина С в 1,6 раза, а кипячение в течение 30 минут – в 4,3 раза.

**Опыт 3. Влияние условий хранения лимонного сока на содержание витамина С**

Три пробы лимонного сока хранили в разных условиях: на свету, в темноте и в контакте с железным предметом в течение 24 часов. Результаты представлены в таблице.

№	Количество сока	Количество капель йода первоначально	Условия хранения	Время хранения	Количество капель йода
1	10 мл.	8 капель	На свету	24 часа	6 капель
2	10 мл.	8 капель	В темноте	24 часа	4 капель
3	10 мл.	8 капель	В контакте с железным предметом	24 часа	6 капель

Вывод: хранение витамина С в темноте, на свету и в контакте с железом разрушают витамин С.

**Опыт 4. Влияние чая на устойчивость витамина С**

Горячий (90°C) раствор лимонного сока разделили на две равные части. К одной части добавили несколько листиков зеленого чая. Через 24 часа сравнили количество витамина С в обеих пробах.

№	Условие хранения	Время хранения	Количество капель йода
1	С чаем (зеленый)	24 часа	20 капель
2	Без чая	24 часа	9 капель

Вывод: наличие чая тормозит разрушение витамина С.

**Выводы и рекомендации**

1. Получены данные, подтверждающие разрушение аскорбиновой кислоты при хранении и тепловой обработке.

2. Для максимально полного потребления витамина С, содержащегося в лимоне, необходимо лимон или лимонный сок добавлять в чай только после заваривания чая.

**Список литературы**

1. Романовский В.Е., Синькова Е.А. Витамины и витаминотерапия. Серия «Медицина для вас». – Ростов н/д: «Феникс», 2000, 320 с.

**АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060301(060108) – «ФАРМАЦИЯ»**

Албегова Л.Э., Саламова Н.А.

ФГБОУ ВПО «ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: 79194271044@yandex.ru

Информационная среда современного вуза характеризуется сочетанием традиционных и инновационных форм обучения, постоянным наращивани-

ем информационно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов, непрерывным совершенствованием методов обучения. Внедрение дистанционного обучения на фармацевтических факультетах должно реализовываться параллельно с классическими, внедренными в практику методами и подходами преподавания. Опыт заочного образования может быть очень полезным для формирования системы дистанционного обучения. Анализ отечественной и зарубежной теории и практики дистанционного обучения позволяет отметить характерные особенности, которые могут быть использованы при внедрении дистанционного обучения на фармацевтических факультетах:

Обучающиеся занимаются в удобное для себя время, в удобном месте и в удобном темпе, обеспечивая равную возможность получения образования независимо от места проживания и материальных условий.

Обучение может проводиться при совмещении основной профессиональной деятельности с учебной, т.е. «без отрыва от производства».

Расстояние от места нахождения обучающегося до образовательного учреждения не является препятствием для эффективного образовательного процесса.

Подобная форма дает возможность получать полноценное образование людям, испытывающим различные трудности при передвижении или в процессе изучения материала.

Вместе с тем, существуют и очевидные минусы дистанционного обучения: отсутствие очного общения между обучающимися и преподавателем, обучающиеся ощущают недостаток практических занятий. Рассматривая дистанционное фармацевтическое образование, необходимо отметить его эффективность в сфере дополнительного образования или повышения квалификации, так как обучаемый уже получил азы профессии и многое знает из очной формы обучения. Использование дистанционного обучения в дополнение к традиционным формам обучения будет способствовать совершенствованию фармацевтического образования, отвечающего потребностям современного общества.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ КАК ФОРМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Базаева К.В., Дзеранова К.Б.

ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: 79194271044@yandex.ru

В соответствии с образовательными стандартами около 50% учебного времени отводится на самостоятельную работу студента. Контроль над самостоятельной работой студента может осуществляться в ходе опросов на семинарах и коллоквиумах и с помощью контрольных работ.

Одной из форм самостоятельной работы студента при рейтинговой системе преподавателя являются домашние задания. Эффективность такой системы может быть высокой только при наличии достаточного числа вариантов индивидуальных заданий [1]. При выполнении индивидуальных заданий студент работает с рекомендованной учебной и справочной литературой, пособиями по решению задач [2] и конспектами лекций [3].

В учебный план курса неорганической химии в Северо-Осетинском госуниверситете включено 26 домашних заданий, каждое из которых рассчитано на выполнение в течение 1-2 недель. Многолетний опыт использования индивидуальных домашних