

Наименование показателя и единица измерения	Результаты испытаний	
	Компаунд КЭЧ (аналог)	Компаунд КЭП с 1,2-диоксиантрахиномом
Тангенс угла диэлектрических потерь tgδ при частоте 10 ⁶ Гц	(2-4)Ч	(2-4)Ч
Диэлектрическая проницаемость ε при частоте 10 ⁶ Гц	2,7-3,1	2,7-3,0
Коррозионная активность к Al и Cu, балл	0	0
Адгезия, балл		
• к кремнию	1	1
• к меди	1	1
• к алюминию	1	1
Влагопоглощаемость, %	0,1-0,2	0,13-0,18

Компаунд обладает хорошей растекаемостью по поверхности различных конструкционных материалов (кремний, алюминий, медь) и позволяет получать защитные покрытия толщиной 100-200 мкм. Вулканизацию компаунда проводили при комнатной температуре при выдержке на воздухе с относительной влажностью не менее 60% в течение 5 ч. с дополнительным прогревом покрытий при температуре 150°C в течение 7ч.

Как видно из приведенных данных, компаунд КЭП обладает более высокими значениями величин ρV и Епр как при НКУ, так и при действии температур в диапазоне 100-200°C. Адгезионные и влагозащитные свойства покрытия, а также коррозионная активность разработанной композиции остаются на уровне аналога.

Компаунд может быть рекомендован для защиты р-п-переходов высоковольтных полупроводниковых приборов и других изделий электронной техники, работающих в условиях воздействия температур выше 150°C и электрических напряжений до 11 кВ, например, для защиты высоковольтных столбов КЦ 117, КЦ 118.

Список литературы

1. Неёлова О.В. Высококачественные кремнийорганические заливаемые компаунды, предназначенные для применения в микроэлектронике // Известия вузов. Химия и химическая технология. – 2007. – Т. 50. – Вып. 11. – С. 78-81.
2. Бегкиева Я.В., Неёлова О.В. Высококачественный кремнийорганический заливаемый компаунд для защиты изделий электронной техники. Химия и химическое образование. XXI век: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2014. – С. 211-215.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОПИСИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ, СОСТОЯЩЕЙ ИЗ ЙОДИДА КАЛИЯ, ЭУФИЛЛИНА И ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ

Поргова Д.С., Дзеранова К.Б.

Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev.1988@mail.ru

Цель: изучить различными методами анализа соответствие лекарственных форм и их подлинность.

В состав прописи входят: калия йодид 12,0; эуфиллин 2,0; вода дистиллированная до 200 мл.

Эуфиллин (Euphyllinum)

Определение подлинности эуфиллина: В фарфоровую чашку внесли 10 капель исследуемого раствора и 30 капель смеси HCl и пергидроля. Смесь выпарили на водяной бане. Произошло выделение паров йода бурого цвета. После охлаждения прибавили 2 капли раствора аммония гидроксида. Раствор окрасился в ярко-красный цвет.

Калия йодид (Kalii iodidum)

Определение подлинности калия йодида: На предметное стекло нанесли 2 капли исследуемого раствора и 1 каплю раствора ацетата свинца. Произошло образование желтого осадка.

- *Количественное определение калия йодида.*

К 1 мл раствора прибавили по каплям CH₃COOH. Появились пузырьки газа CO₂. Добавили еще 0,5 мл разбавленной CH₃COOH, 3 капли эозината натрия и титровали 0,1 н. раствором AgNO₃. Содержание KI составило 0,245 г.

- *Количественное определение эуфиллина.*

Оттитровали 2 мл раствора 0,1 н. раствором HCl до появления розовой окраски (индикатор метиловый оранжевый). Содержание эуфиллина составило 0,029 г.

Этилендиамина в препарате должно быть 14-18% и поэтому при пересчете на эуфиллин результат умножают на 6,25 (коэффициент пересчета соответствует 16% этилендиамина в препарате). В результате содержание эуфиллина составило 0,19 г. Полученные результаты соответствуют прописи лекарственных форм.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ МАГИСТРАНТОВ-ХИМИКОВ В СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Тедеева М.А., Бигаева И.М., Агаева Ф.А.

Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev.1988@mail.ru

Научно-педагогическая практика магистрантов – одно из важнейших звеньев в цепи подготовки квалифицированного магистра химии. Она позволяет связать знания, полученные при усвоении университетской образовательной программы, с практической деятельностью по внедрению этих знаний в учебный процесс.

Целью практики является приобретение магистрантами навыка педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности. Проведение научно-педагогической практики магистрантов направления 020100.68 Химия предполагает решение сразу нескольких задач. К ним относятся:

1. Изучение вопросов организации учебного процесса в вузе и нормативных документов, регламентирующих учебный процесс.

2. Способность проводить лекционные, лабораторные и практические занятия со студентами.

3. Готовность разрабатывать учебно-методические материалы по отдельным видам занятий для студентов.

4. Способность руководить курсовыми проектами бакалавров.

5. Готовность к организации занятий в «Школе юного химика», работающей на химико-технологическом факультете.

6. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы «Химия», профиль «Неорганическая химия».

7. Привитие магистрантам навыков самообразования и самосовершенствования.

С момента появления магистратуры на химико-технологическом факультете СОГУ (с 2009 года) и до настоящего времени педагогическая практика претерпела ряд изменений. Изменения касались, в основном, формы, а содержание оставалось неизменным. Оно регламентировалось Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, приказом Минобрнауки РФ от 25 марта 2003 г. №1154 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования» и Положением о практике магистрантов СОГУ.

Организация научно-педагогической практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения магистрантами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистра. Для решения задач научно-педагогической практики нами была разработана модель организации научно-педагогической практики магистрантов направления 020100 Химия. Эта модель включает в себя три этапа (рисунок).

На первом этапе магистранты изучают дисциплину «Методика преподавания химии» и осваивают вопросы организации учебного процесса в вузе в целом. На втором этапе магистранты ходят на занятия и изучают педагогический опыт лучших преподавателей

СОГУ, причем среди таких преподавателей – не только химики, но и представители других специальностей и направлений подготовки. Второй этап включает в себя также знакомство с инновационными образовательными технологиями. Часть занятий второго этапа практики проходит в лаборатории инновационных образовательных технологий СОГУ, где созданы все условия для знакомства с передовыми технологиями в образовательном процессе. На втором этапе магистранты делают самостоятельный выбор и прикрепляются к преподавателю кафедры общей и неорганической химии, на занятиях которого они и будут проводить учебную часть работы. Третий этап практики начинается со сбора литературы по теме научно-педагогического исследования. Он ведется параллельно с подготовкой материалов для проведения занятий по выбранной дисциплине. И если на первых двух этапах большую роль играет самостоятельная работа магистранта, то на третьем этапе возрастает роль руководителя практики и преподавателя-консультанта. Важной частью третьего этапа является подготовка реферата и проведение педагогического исследования по научной части практики. Обязательной частью научно-педагогической практики является проведение лекций и практических занятий со студентами по дисциплине, закрепленной за практикантом.

По итогам прохождения научно-педагогической практики каждый магистрант составляет отчеты по установленной форме, заверяет их у преподавателя-консультанта и преподавателя-руководителя. Завершается практика итоговой конференцией, где магистранты и их руководители-консультанты делятся впечатлениями, подводят результаты работы по исследовательской части практики, обсуждают дальнейшие перспективы.

Итоговая аттестация по результатам прохождения научно-педагогической практики проводится в виде дифференцированного зачета, результаты которого отражаются в экзаменационных ведомостях.

Научно-педагогическая практика, организованная в описанном формате, является интересной для магистрантов, помогает развивать их творческие склонности, способствует проявлению интереса к педагогической деятельности.



Модель организации научно-педагогической практики магистрантов-химиков в СОГУ