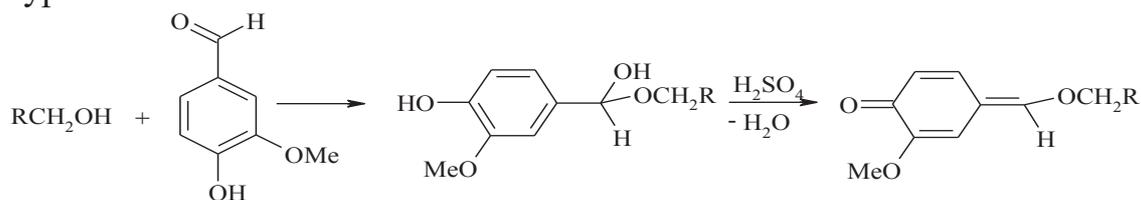


**РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВЫПОЛНЕНИЯ
ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ИДЕНТИФИКАЦИИ
СПИРТОВ В РАМКАХ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА
ПО КУРСУ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»**

Использование химических методов качественного анализа дает возможность идентифицировать органические соединения. Целью работы является проверить методику идентификации спиртов при взаимодействии с ванилином и *n*-диметиламинобензальдегидом и тем самым увеличить число спиртов-аналитов для лабораторного практикума по качественному анализу органических соединений.

Качественным признаком в реакции с ванилином является появление определенной окраски. В основе реакции лежит взаимодействие спиртов с ванилином с образованием окрашенных хиноидных структур:



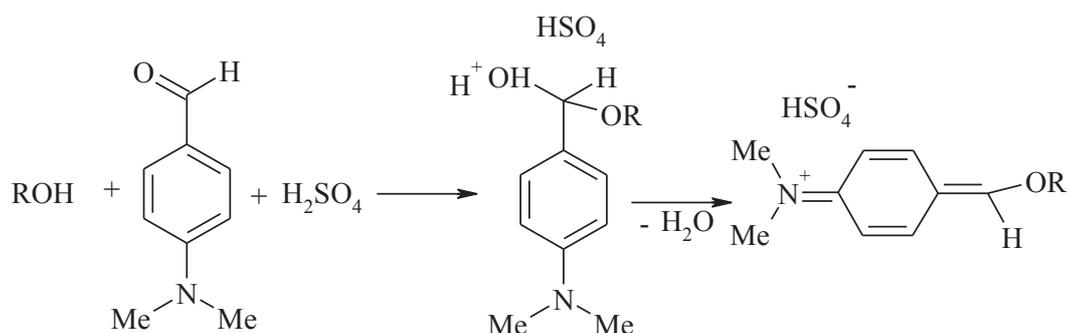
По окраске полученного раствора определяют спирт. В таблице 1 приведены полученные результаты.

Таблица 1 – Результаты проведения реакции с ванилином

Спирт	Окраска по методике	Полученные результаты
1	2	3
Метанол	Желтая, переходящая при стоянии в розовую	Соответствует
Этанол	Сине-зеленая и светло-зеленая, бледнеющая при длительном стоянии	Светло-коричневая, темнеющая при длительном стоянии
1-Пропанол	Желтая, темнеющая при добавлении первых капель воды и переходящая после прибавления не менее 15 капель в пурпурно-красную	Желтая, переходящая при добавлении воды в светло-розовую
2-Пропанол	Желтая, темнеющая от первых капель воды, изменяется после прибавления более 20 капель в глубокую сине-фиолетовую.	Желтая, темнеющая от первых капель воды, изменяется после прибавления более 20 капель в пурпурно-розовую.

1	2	3
2-Пропанол	Желтая, темнеющая от первых капель воды, изменяется после прибавления более 20 капель в глубокую сине-фиолетовую.	Желтая, темнеющая от первых капель воды, изменяется после прибавления более 20 капель в пурпурно-розовую.
<i>изо</i> -Бутанол	Желтая, постепенно переходящая после добавления воды в красно-фиолетовую	Желтая, постепенно переходящая после добавления воды в кроваво-красную
<i>трет</i> -Бутанол	Оранжевая, переходящая после добавления воды в темную красно-фиолетовую.	Соответствует. дополнительно наблюдается разделение фаз.

Реакция с 4-(*N,N*)-диметиламинобензальдегидом позволяет различить 1-пропанол, 1-бутанол и высшие спирты. В основе лежит следующее взаимодействие:



В таблице 2 приведены ожидаемые и полученные окраски при взаимодействии спиртов с раствором реагента в серной кислоте.

Таблица 2 – Результаты проведения реакции с *p*-диметиламинобензальдегидом

Спирт	Окраска по методике	Полученные результаты
н-Пропанол	Оранжево-коричневая	Оранжевая
н-Бутанол	Оранжевая	Коричневая
Спирты от C ₆ до C ₁₀	Вишнево-красная	Красная

Таким образом, реакции с растворами ванилина 4-(*N,N*)-диметиламинобензальдегида в серной кислоте позволяет увеличить число спиртов для выполнения лабораторной работы и повысить точность обнаружения первичных спиртов. Реакция с раствором ванилина в серной кислоте также позволяет идентифицировать этанол, *изо*-бутанол и *трет*-бутанол. Следует, однако, указать, что все реакции желательно проводить в присутствии раствора-свидетеля для сравнения окрасок.