

# ЖУРНАЛ

гепато-гастроэнтерологических  
исследований



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

2023

# ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH  
SPECIAL ISSUE



ТОМ – III



ТОШКЕНТ – 2023



ISSN 2181-1008 (Online)  
Научно-практический журнал  
Издается с 2020 года  
Выходит 1 раз в квартал

**Учредитель**

Самаркандский государственный  
медицинский университет,  
tadqiqot.uz

**Главный редактор:**

Н.М. Шавази д.м.н., профессор.

**Заместитель главного редактора:**

М.Р. Рустамов д.м.н., профессор.

**Ответственный секретарь**

Л.М. Гарифулина к.м.н., доцент

**Редакционная коллегия:** Д.И. Ахмедова  
д.м.н., проф;

А.С. Бабажанов, к.м.н., доц;

Ш.Х. Зиядуллаев д.м.н., доц;

Ф.И. Иноятова д.м.н., проф;

М.Т. Рустамова д.м.н., проф;

Н.А. Ярмухамедова к.м.н., доц.

**Редакционный совет:**

Р.Б. Абдуллаев (Ургенч)

М.Дж. Ахмедова (Ташкент)

А.Н. Арипов (Ташкент)

М.Ш. Ахророва (Самарканд )

Н.В. Болотова (Саратов)

Н.Н. Володин (Москва)

С.С. Давлатов (Бухара)

А.С. Калмыкова (Ставрополь)

А.Т. Комилова (Ташкент)

М.В. Лим (Самарканд )

М.М. Матлюбов (Самарканд )

Э.И. Мусабоев (Ташкент)

А.Г. Румянцев (Москва)

Н.А. Тураева (Самарканд )

Ф.Г. Ульмасов (Самарканд )

А. Фейзиоглу (Стамбул)

Ш.М. Уралов (Самарканд )

А.М. Шамсиев (Самарканд )

У.А. Шербекоев (Самарканд )

Журнал зарегистрирован в Узбекском агентстве по печати информации

Адрес редакции: 140100, Узбекистан, г. Самарканд, ул. А. Темура 18.

Тел.: +998662333034, +998915497971

E-mail: [hepato\\_gastroenterology@mail.ru](mailto:hepato_gastroenterology@mail.ru).

## СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Рябова Александра Игоревна, Дмитриев Андрей Владимирович, Чумаченко Мария Сергеевна, Глуховец Илья Борисович СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ РОЖДЁННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19).....	6
2. Рахимова Хидоят Мамарасуловна, Сулайманова Нилуфар Эргашевна СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ ПРИ ДЕТСКИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ РАССТРОЙСТВАХ.....	10
3. Спиридонова Татьяна Ивановна, Панина Елена Андреевна, Дусаева Асея Есинтаевна ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОТИВОМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ.....	13
4. Saidova Firuza Salomovna, Rasulov Saydullo Qurbonovich, Mamedov Arzu Nazirovich BOLALARDA GELMINTOZLAR EPIDEMIOLOGIYASI.....	15
5. Сейсебаева Роза Жакановна, Н.А. Барлыбаевой, Саиранкызы Салтанат РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ СРЕДИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ Г. АЛМАТЫ.....	19
6. Сергей Владимирович Селезнев, Павел Юрьевич Мыльников, Юлия Транова, Алексей Владимирович Щулькин, Сергей Степанович Якушин, Елена Николаевна Якушева ВСАСЫВАНИЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С КОНТРОЛИРУЕМОЙ И НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.....	22
7. Стежкина Елена Викторовна, Белых Наталья Анатольевна, Агапова Анна Ивановна СИНДРОМ ПЕЙТЦА–ЕГЕРСА У РЕБЕНКА ПОД МАСКОЙ ПОСТГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ АНЕМИИ.....	25
8. Turaeva Dilafruz Kholmurodovna, Garifullina Lilia Maratovna STATE OF THE GIT IN CHILDREN WITH NON-ALCOLIC FATTY LIVER DISEASE.....	28
9. Тахирова Рохатой Норматовна ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРМОНОТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ У ДЕТЕЙ.....	32
10. Токсанбаева Жанат Садебековна, Ибрагимова Айгуль Гаффаровна, Касымбекова Дамира Аманалиевна ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ СОСТАВА РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА, ВЛИЯЮЩЕГО НА СИСТЕМУ КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	35
11. Turdieva Shokhida Tolkunovna, Yuldoshova Maftuna Ollayorovna CHANGES IN HEMATOLOGICAL INDICATORS IN GASTRODUODENAL PATHOLOGY IN CHILDREN.....	38
12. Терехина Татьяна Анатольевна, Дмитриев Андрей Владимирович, Смирнова Вера Владимировна, Стежкина Елена Викторовна РЕГИСТР ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С МУКОВИСЦИДОЗОМ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....	41
13. Турсункулова Дилшода Акмаловна НЕБУЛАЙЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ У ДЕТЕЙ.....	45
14. Ушакова Рима Асхатовна ПАРВОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В19 В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ПЕДИАТРА.....	47
15. Usmanova Munira Fayzulayevna, Sirojiddinova Xiromon Nuriddinovna YANGI TUG'ILGAN SHAQALOQLARDA GIPOTERMIYANI OLDINI OLISHNING ANAMIYATI.....	50
16. Файзиев Абиджан Нишанович, Улугов Аскар Исмамович ОСНОВНЫЕ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА.....	53
17. Хайдарова Сарвиноз Хайдаржоновна ОСОБЕННОСТИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ С ЗАТЯЖНЫМ ТЕЧЕНИЕМ.....	56
18. Хан Богдан Владимирович ОПЫТ ПРИЕМА ЦИНКОСОДЕРЖАЩИХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ДЕТЬМИ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВЕЛОСПОРТОМ.....	60
19. Хасанова Гульбахор Рахматуллаевна, Кодиров Низом Даминович, Халиков Каххор Мирзаевич, Уралов Шухрат Мухтарович ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ФИТОНЦИДЫ.....	62
20. Хусинова Шоира Акбаровна, Хакимова Лейла Рафиковна ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	65

21. Hazratqulova Mashhura Ismatovna SHAQALOQLARDA TUG'MA SITOMEGALOVIRUS INFEKSIYASI KECISHI.....	68
22. Холжигитова Мухайё Бердикуловна АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ У ПОДРОСТКОВ.....	71
23. Xoliqova Gulnoz Asatovna, Uralov Shuxrat Muxtarovich, Rabbimova Dilfuza Toshtemirovna BOLALARDA SURUNKALI QABZIYAT. PAYR SINDROMI. (KLINIK KUZATUV).....	74
24. Анна Сергеевна Шереметьева, М.Н. Курчатова, И.М. Шмуклер, Наталья Анатольевна Дурнова, МИКРОЯДЕРНЫЙ ТЕСТ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТА THYMUS MARSCHALLIANUS WILLD. НА НАСЛЕДСТВЕННЫЙ АППАРАТ КЛЕТОК.....	77
25. Шодиярова Дилфуза Сайдуллаевна, Бойкузиев Хайитбой Худойбардиевич, Ортикова Юлдуз Одилхон кизи, ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ: СУТ ЭМИЗУВЧИ ҲАЙВОНЛАР ЖИГАРИНИНГ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ХОЛЕСТАЗ ҲОЛАТИДАГИ МОРФОЛОГИЯСИ.....	80
26. Шарипов Рустам Хаитович, Расулова Надира Алишеровна, Ирбутаева Лола Ташбековна ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ.....	85
27. Шодиева М.С. РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГРУППЕ ДЕТЕЙ С HELICOBACTER PYLORI АССОЦИИРОВАННОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	88
28. Шепилова Светлана Олеговна, Розит Галина Анатольевна, Клен Елена Эдмундовна МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ В АНАЛИЗЕ ТИЕТАНСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАЗОЛА И 1,2,4-ТРИАЗОЛА.....	90
29. Ergasheva Zuxra Uchqun qizi ME'DA-ICHAK TIZIMI FUNKSIONAL FAOLIYATI BUZILISHLARIDA PROBIOTIKLAR VA PREBIOTIKLAR QO'LLANILISHINING ANAMIYATI.....	93
30. Юлдашева Гулноз Гиозовна ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ИЗВЛЕЧЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫМ ПУТЕМ ОТ МАТЕРЕЙ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ.....	96
31. Yuldashev Soatboy Jiyanboevich, Sanaqulova Dilnavoz Abduganievna, Kabulov Kamoliddin Baxriddinovich DISSIRKULYATOR ENSEFALOPATIYA BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA KOGNITIV DISFUNKTSIYALARNI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN DORI VOSITALAR.....	99
32. Юлдашева Гулноз Гиозовна КЛИНИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ НЕОНАТАЛЬНОЙ ДЕЗДАПТАЦИИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ ОСЛОЖНЁННЫМ ТЕЧЕНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ.....	102

# JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Шепилова Светлана Олеговна**

аспирант IV-года обучения, ФГБОУ ВО БГМУ

**Розит Галина Анатольевна**

ст. преп., аспирант III-года обучения, ФГБОУ ВО БГМУ

**Клен Елена Эдмундовна**

д.фарм.н., доцент, зав. кафедрой

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России г. Уфа, РБ

### МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ В АНАЛИЗЕ ТИЕТАНСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАЗОЛА И 1,2,4-ТРИАЗОЛА

**For citation:** Shepilova Svetlana Olegovna, Rozit Galina Anatolievna, Klen Yelena Edmundovna. Mass-spectrometry in the analysis of thietanecontaining pyrazoles and 1,2,4-triazoles

#### АННОТАЦИЯ

Среди тиетансодержащих производных пиразола и 1,2,4-триазола выявлены перспективные соединения с биологической активностью. Поэтому для разработки кандидатов в лекарства на основе производных пиразола и 1,2,4-триазола необходимо подтверждение структуры, в том числе, с помощью метода масс-спектрометрии. Нами зарегистрированы масс-спектры 3,5-дибром-4-нитро-1-(тиетанил-3)-1H-пиразола и 1-(тиетанил-3)-1,2,4-триазола и рассмотрены некоторые закономерности масс-спектрометрической фрагментации полученных соединений, позволяющие проводить их идентификацию методом масс-спектрометрии.

**Ключевые слова:** масс-спектрометрия, тиетан, пиразол, 1,2,4-триазол, идентификация

**Shepilova Svetlana Olegovna**

postgraduate student of the 4th year of study, FSBOU VO BSMU

**Rozit Galina Anatolievna**

postgraduate student of the 3th year of study, FSBOU VO BSMU

**Klen Yelena Edmundovna**

d.pharm.scince, FSBOU VO BSMU

### MASS-SPECTROMETRY IN THE ANALYSIS OF THIETANECONTAINING PYRAZOLES AND 1,2,4-TRIAZOLES

#### ANNOTATION

Promising compounds with biological activity have been identified among thietane-containing derivatives of pyrazole and 1,2,4-triazole. Therefore, for the development of drug candidates based on pyrazole and 1,2,4-triazole derivatives, structure confirmation, including mass spectrometry, is necessary. We have recorded the mass spectra of 3,5-dibromo-4-nitro-1-(thietanyl-3)-1H-pyrazole and 1-(thietanyl-3)-1,2,4-triazole and considered some regularities of mass spectrometric fragmentation of the obtained compounds that allow their identification by chromatography-mass spectrometry.

**Key words:** mass-spectrometry, thietane, pyrazole, 1,2,4-triazole, identification

**Введение:** Важным классом гетероциклических соединений, представляющих значительный интерес, которые обладают антидепрессивной, противогрибковой, противомикробной, гемореологической и противоопухолевой активностью [1-5, 12-19]. Однако их масс-спектры мало изучены. Метод масс-спектрометрии позволяет оценить не только степень чистоты анализируемого образца, но и характер их фрагментации под действием электронного удара. Газовая хроматография — масс-спектрометрия (ГХ-МС) — это метод, соединивший возможности газовой хроматографии и масс-спектрометрии для идентификации и количественного определения отдельных компонентов в сложных смесях [6, 7, 12].

**Цель:** Оценить чистоту и исследовать возможные пути фрагментации синтезированных тиетансодержащих производных пиразолов и 1,2,4-триазолов с помощью хромато-масс-спектрометрического анализа.

**Материалы и методы:** Объектами исследования

являлись 3,5-дибром-4-нитро-1-(тиетанил-3)-1H-пиразол **I** [8] и 1-(тиетанил-3)-1,2,4-триазол **II** [9]. Хромато-масс-спектры соединений **I**, **II** зарегистрированы на газо-жидкостном хроматографе с квадрупольным масс-селективным детектором Agilent MSD 5977B (США). В качестве газа-носителя применяли гелий (1,0 мл/мин). Интерфейс ионизации – электронный удар (70 эВ). Хроматографическое разделение проводили на кварцевой капиллярной колонке HP-5MS (30 м × 0,25 мм × 0,25 мкм). Объем вводимой пробы для всех измерений составлял 1 мкл. Температура испарителя и интерфейса составляла: 200°C для соединения **I** и 130°C для соединения **II**, время анализа 30 мин. Экспериментальные данные регистрировали и обрабатывали с помощью программного пакета Qualitative Analysis 10.0.

**Результаты исследования:** Исследуемые соединения получены алкилированием соответствующих гетероциклов в водной среде 2-хлорметилтиираном в присутствии гидроксида калия (Рис.1).

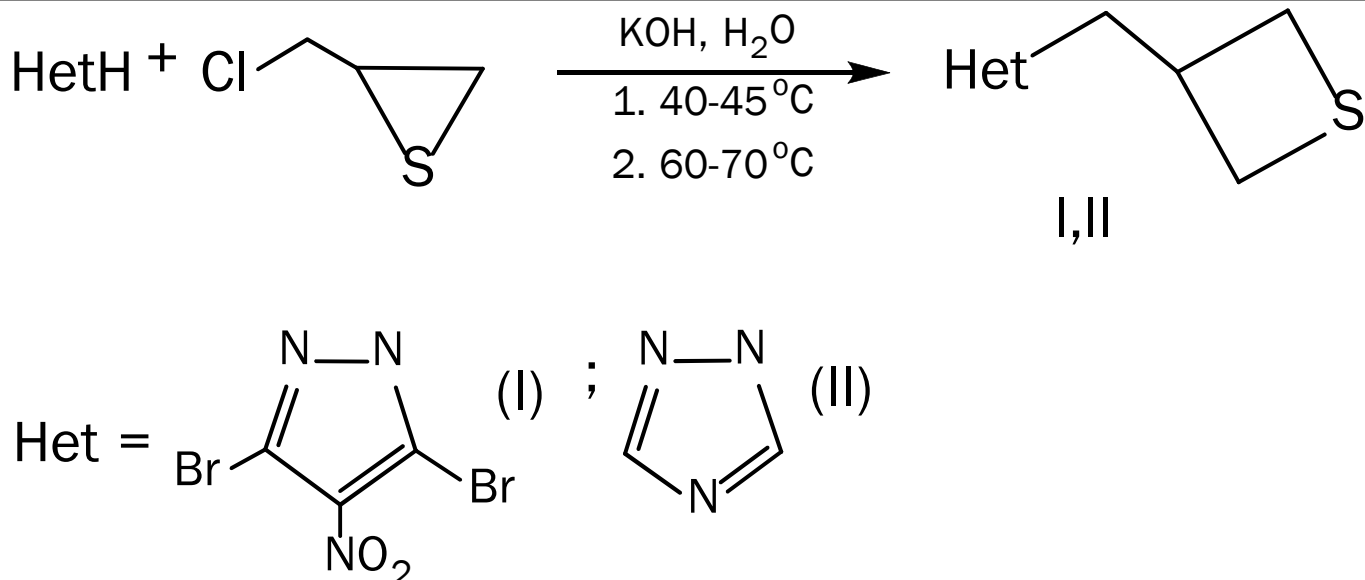


Рис. 1. Схема синтеза 3,5-дибром-4-нитро-1-(тиетанил-3)-1H-пиразола (I) и 1-(тиетанил-3)-1,2,4-триазола (II)

Для идентификации и определения степени чистоты 3,5-дибром-4-нитро-1-(тиетанил-3)-1H-пиразола (I) и 1-(тиетанил-3)-1,2,4-триазола (II) использовали метод газовой хроматографии-масс-спектрометрии (ГХ/МС). Газовая хроматография позволяет идентифицировать исследуемый образец по времени удерживания и определить чистоту по процентному соотношению относительной площади пика. На хроматограмме соединения I регистрируется один основной пик с временем удерживания 20.8 мин и чистотой 99%, соединение II представляет собой смесь двух изомеров с временами удерживания 7.4 мин, 13.6 мин в соотношении 68% и 32% соответственно.

В условиях масс-спектрометра при энергии ионизации электронов 70 эВ образующиеся молекулярные ионы получают не всю энергию, а сверх ионизацию в диапазоне 0–20 эВ [10]. Эта избыточная энергия равномерно распределяется по всем связям, причем превышение энергии какой-либо связи, ведет к ее

разрыву с отщеплением нейтрального фрагмента и образованием осколочного иона. Особенно сильно понижается прочность близлежащих связей в гетероатомных частях, то есть ионизация происходит в местах, где имелись свободные π(p)-электроны [11]. В масс-спектрах исследуемых соединений присутствуют слабые сигналы молекулярных ионов, значение массовых чисел, которых соответствует брутто-формулам соединения I (*m/z* 343) (рис. 2) и соединения II (*m/z* 141) (рис. 3). Для соединения I, характерно, что он регистрируется в виде пиков, различающихся на две массовые единицы – 341 и 345 *m/z*. Это объясняется наличием двух атомов брома, существующих в виде двух стабильных изотопов в соотношении 1:1 (рис. 2). Соединение II представляет собой смесь двух изомеров, масс-спектры, которых практически неразличимы между собой как по ионному составу, так и по относительным интенсивностям пиков ионов (рис. 3).

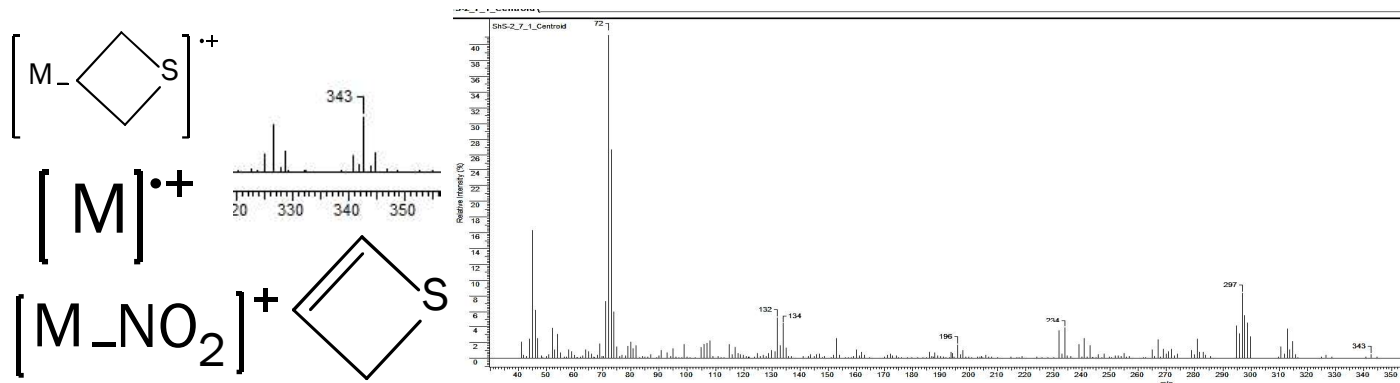


Рис. 2. Масс-спектр электронного удара (70 эВ) соединения I

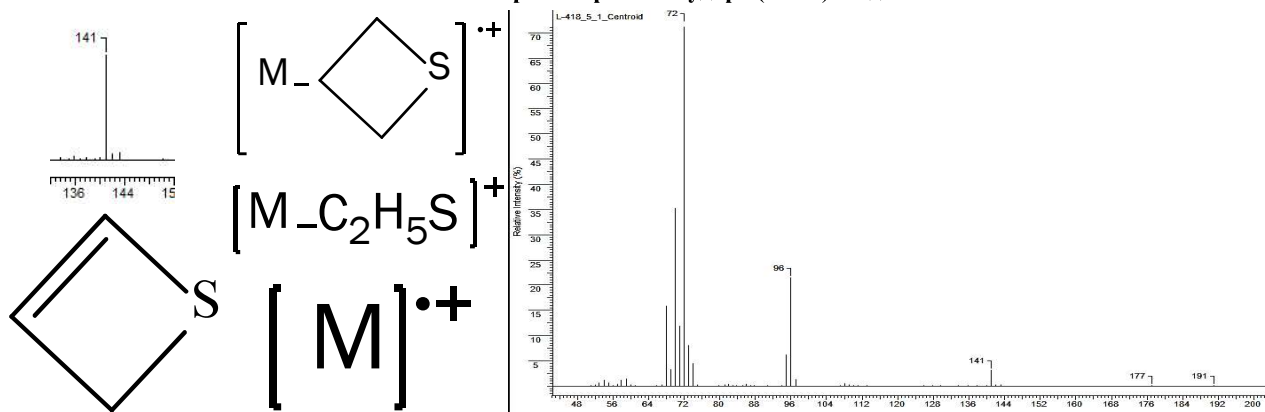


Рис. 3. Масс-спектр электронного удара (70 эВ) соединения II

I, В результате масс-спектрометрического распада как 3,5-дибром-4-нитро-1-(тиетанил-3)-1Н-пиразола (I), так и 1-(тиетанил-3)-1,2,4-триазола (II) образуется стабильный катион-радикал тиета ( $m/z$  72), пик которого является самым интенсивным и составляет 100% (Рис. 4).

У соединения I пики ионов ( $m/z$  297) и ( $m/z$  267) соответствуют отщеплению от молекулы нитрогруппы и тиетанового цикла (Рис. 4). В масс-спектре соединения II наблюдается пик фрагментарного иона ( $m/z$  69), что соответствует катион-радикалу 1,2,4-триазола (Рис. 4)

**Рис. 4. Предполагаемая схема фрагментации молекулярного**  
**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Патент № 2459818 С1 Российская Федерация, МПК С07D 331/04, А61К 31/4196, А61Р 25/24. Производные 5-бром-2-(тиетан-3-ил)-2,4-дигидро-3Н-1,2,4-триазол-3-она, проявляющие антидепрессивную активность : № 2011118399/04 : заявл. 06.05.2011 : опубл. 27.08.2012 / Е. Э. Клен, И. Л. Никитина, А. Г. Гильманова [и др.] ; заявитель Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. – EDN ZTGQHR.
2. 2. Гуревич К.Г. Синтез, антиагрегантная и антикоагулянтная активность солей тиетаносодержащих 2-[5-бром-2,4-дигидро-3-оксо-1,2,4-триазолил-4] уксусных кислот / К. Г. Гуревич, А. Л. Ураков, Г. А. Розит [и др.] // Химико-фармацевтический журнал. – 2021. – Т. 55. – № 5. – С. 3-8.
3. 3. National Center for Biotechnology Information. “PubChem Patent Summary for WO-2020144638-A1, Dihydroorotate dehydrogenase inhibitors”.
4. 4. Pitucha M. et al. Synthesis and antinociceptive activity of 4,4'-bis(1-substituted-semicarbazidyl)diphenylmethane and 4,4'-bis(5-substituted-2,4-dihydro-3-oxo-3H-1,2,4-triazol-4-yl)diphenylmethane derivatives // Monatshefte Für Chem. – Chem. Mon. 2010. Vol. 141, № 2. P. 199–203.
5. 5. National Center for Biotechnology Information. “PubChem Patent Summary for WO-2019012093-A1”.
6. 6. Газовая хроматография-масс-спектрометрия – Gas chromatography-mass spectrometry. URL: [https://ru.wikibrief.org/wiki/Gas\\_chromatography-mass\\_spectrometry/](https://ru.wikibrief.org/wiki/Gas_chromatography-mass_spectrometry/)
7. 7. Khaliullin F.A. et al. Reactions of thiiiranes with NH-heterocycles 1. An investigation of the reaction of 2-chloromethylthiirane with 3,5-dibromo-4-nitropyrazole // Chem. Heterocycl. Compd. 2020. Vol. 56, № 9. P. 1213–1217.
8. 8. Клен Е.Э. Синтез, свойства и биологическая активность продуктов взаимодействия 1,2,4-триазолов с тиранами: автореф. дис. д.фарм.н.: 14.04.02/ Клен Елена Эдмундовна; Москва, 2010. – 453 с.
9. 9. А.Т. Лебедев. Масс-спектрометрия в органической химии: издание второе, переработанное и дополненное Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2015. – 704с.
10. 10. Галкин Е. Г. Влияние степени окисления атома серы на пути фрагментации S-содержащих производных 1,2,4-триазола при ионизации электронами /, А. С. Ерастов, Е. М. Вырыпаев [и др.] // Башкирский химический журнал. – 2009. – Т. 16. – № 2. – С. 32-35.
11. 11. Sparkman D., Penton Z., Kitson F.G. Gas Chromatography and Mass Spectrometry: A Practical Guide. Academic Press, 2011.
12. 12. Саггарова Х.Г., Халиков К.М., Саидахмедова Д.Б., Усаров Г.Х., Кодиров Н.Д., Рахманова Ф. Э. Биология ва тиббиёт муаммолари 2022, Самарканд №3 (136) 63.
13. 13. Saidmurodova Z.A., Toshmurodov D.A. Nuklein kislotalar kimyosi, ularning tuzilishi va ahamiyati // Вестник магистратуры. – 2021. – №. 2-1 (113). – С. 10-12.
14. 14. Nabieva, F. S., Fayzullayeva, K. B., & Rayimova, F. S. (2022). The importance of enzyme immunoassay in the diagnosis of infectious diseases. Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS), 2(10), 46-49.
15. 15. Asatullo ug'li T. D., Uzakovich J. M., Kenjayevich B. A. Study of Changes in Calciferol in Eggs in Depending on the Season of the Year // Middle European Scientific Bulletin. – 2022. – Т. 24. – С. 310-314.
16. 16. G'ayratovna, S. X., Mirzayevich, K. Q., Toirovich, S. U., & Xusanovich, U. G. (2022). Principles Of The Use Of Antigens In The Immunity Diagnosis Of Echinococcosis Disease. Thematics Journal of Social Sciences, 8(2)
17. 17. Шавazi Н.М., Ибрагимова М.Ф., Лим М.В., Атаева М.С., Рустамова Ю.М., Шамсиддинова Д.К. Улучшение лечебных методов внебольничной пневмонии с атипичной этиологией // Достижения науки и образования. – № 4 (76), – 2021. – С. 63-64

иона

**Заключение:** В результате проведенных исследований подтверждено строение 3,5-дибром-4-нитро-1-(тиетанил-3)-1Н-пиразола (I) и 1-(тиетанил-3)-1,2,4-триазола (II). Изучение полученных масс-спектров и возможных путей фрагментации показало, что хромато-масс-спектрометрия может быть использована для подтверждения строения и чистоты синтезированных соединений, благодаря высокой информативности, селективности, универсальности и чувствительности.



# ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

JOURNAL OF HEPATO-GASTROENTEROLOGY RESEARCH  
SPECIAL ISSUE

ТОМ – III

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амир Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000