

Мадиханов Н., Абдугафуров И.А., Музаффаров А.А.

### 1.3 – ДИПОЛЯРНОЕ ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЕ ФЕНИЛАЗИДА К

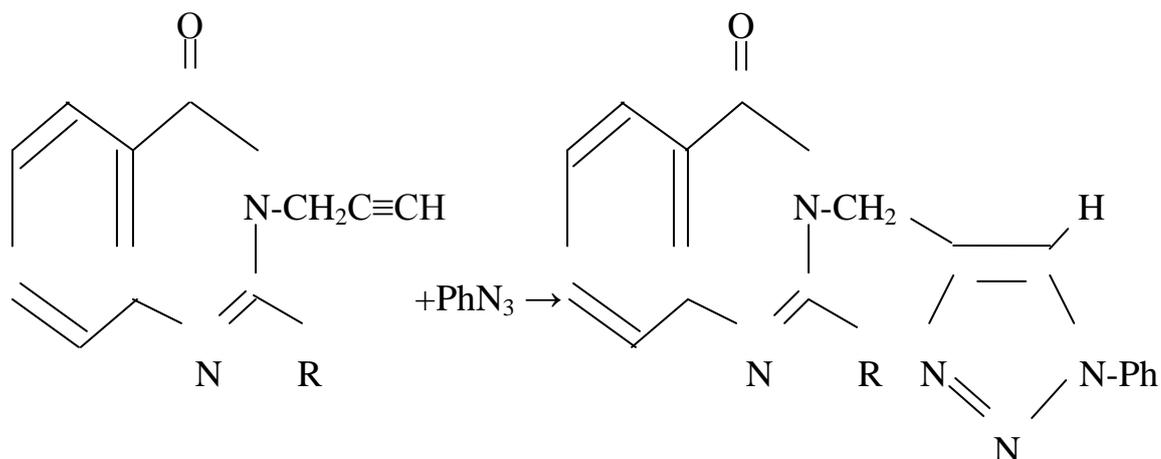
2 – R – (ПРОПИН – 2 ИЛ) – ХИНАЗАЛОНАМ – 4.

**Ключевы слова:** Пропаргил 1,3- диполяр, циклоприсоединение, фенилазид, 1,2,3-триазол, 1,4-изомер, хиначалон-4, пропин-2

Несмотря на то, что прошло более 145 лет как был синтезирован первый простой представитель пропаргильных эфиров /1/ внимание получению их новых производных не уменьшается. Молекула содержащая пропаргильную группировку, является в своем роде уникальным химическим соединением, имеющим два реакционных центра – тройную углерод – углеродную связь и подвижный терминальный водород. За счет этих двух реакционных центров можно осуществлять реакции присоединения, замещения, а также путем циклоприсоединения можно получить различные труднодоступные карбо – и гетероциклические соединения /2/.

Известно, что реакция циклоприсоединения фенилазида к монозамещенным ацетиленам сопровождается образованием двух 1,4 и 1,5 – изомеров /3/. Соотношение изомеров зависит от природы заместителя (например ароматического или гетероциклического кольца) у ацетиленовой группы. Предоставляет интерес изучение и выявление их закономерностей протекания взаимодействия их с образованием того или иного изомера. Ожидаемые триазолы, содержащие хиначалоновый остаток представляют как теоретический интерес, так и интерес в практическом отношении в свете изыскания биологически активных соединений. Учитывая все вышесказанное нами исследованы 2Н-, 2 –метил, 2-фенил-3-(пропин – 2 – ил) – хиначалоны-4 в реакциях циклоприсоединений. Реакцией 1,3 – диполярного циклоприсоединения фенилазида к 2 – R – (пропин – 2 – ил) –

хиназолонам – 4 получены 1-фенил-4-(2 – R – хиназолон-4-ил-3) –метил-1,2,3-триазолы по схеме:



где, R=H(I), CH<sub>3</sub> (II), ph (III)

Следует отметить, что в данной реакции происходит образование только одного 1,4-изомера, что было определено по методу ТСХ. Это объясняется по-видимому тем, что под электроноакцепторным влиянием хиназолонового кольца поляризуемость тройной связи усиливается и это приводит к образованию только 1,4-изомера.

Строение синтезированных соединений доказаны в ИК-, ЯМР<sup>1</sup> H, ЯМР<sup>13</sup>С спектрах.

Интерпретация ИК-спектров соединений I показывает, что отсутствие полос поглощения в области 3300 и 2100 см<sup>-1</sup> относящихся к валентным колебаниям ≡CH и C≡C связей исходных соединений соответственно, и появление новых полос поглощения сильной интенсивности в интервале 1250-1200 см<sup>-1</sup> и четырех полос поглощения различной интенсивности в интервале 1100-1000 см<sup>-1</sup> относящихся к симметричному валентному колебанию –N=N-N< группы и «пульсаций» триазольного кольца соответственно, свидетельствуют об образовании 1,4-замещенного триазольного гетероцикла.

В ЯМР  $^1\text{H}$ -спектрах синтезированных соединений в слабополюной области наблюдается в соединении I однопротонной синглеты при 6,94; 6,88; 6,84; м.д., относящихся к кольцевому протону пятичленного гетероцикла. Химические сдвиги протонов хиназолонового и бензольного колец проявляются в виде синглета в самом слабом поле при 8,2 м.д.

В ЯМР  $^{13}\text{C}$ -спектре соединения I наблюдаются следующие сигналы: синглет в слабом поле при 161,79 м.д. относится к углеродному атому C-4, дублеты при 127,39; 128,54; 129,72 м.д. обусловлены углеродными атомами C-5, C-6, C-7, C-8 хиназолоновой системы соответственно, а синглет при 148,7 м.д. принадлежит углеродному атому C-2. Химические сдвиги углеродных атомов триазольного кольца C-5 и C-4 наблюдаются при 145,83 и 143,9 м.д. сигналы углеродов C-9, C-10 и бензольного кольца образуют сложный мультиплет в интервале 137,8 – 120,3 м.д.

Строение соединения II, III также установлены спектральными методами.

Таким образом, результаты всех спектроскопических методов доказывают, для продуктов циклоприсоединения фенилазида к 2H, 2 – метил, 2--фенил– 3 – (пропин – 2 ил)-хиназолонам – 4, предложенное строение 1 – фенил- 4 – (2 – замещенных – хиназolon – 4 – ил - 3) – метил 1,2,3 – триазолов.

### Список литературы:

1. Liberman C. / Untersuchungen über Allylenverbindungen und derivatedes Allylens // Ann. Chem – 1868. – В. 135. – Р. 266 – 290.
2. Караев С.Ф. Гараева Ш.В., Сладков А.М., Пропаргильные соединения в синтезе карбо – и гетероциклов // Успехи химии. 1984, - Т. 53, вып. 5. – С. 853 – 879.
3. Абдугафуров И.А., Мадиханов Н, Махсумов А.Г Идентификация изомеров производных 1, 2, 3 – триазолов методом ИК –

спектроскопии // Узбекский химический журнал. 1994, № - 5. С. 51 – 53.

### **Аннотация**

Реакцией 1,3-диполярного циклоприсоединения фенилазида к 2-R(пропин-2-ил) – хиназолонам -4 получено производные 1,2,3-триазолов.

Строение синтезированных соединений доказаны спектроскопическими (ИК -, ЯМР <sup>1</sup>H и ЯМР <sup>13</sup>C) методами.

### **Сведения об авторах**

**1.Мадиханов Нематжан**, доктор химических наук, профессор кафедры “Педагогика и естественных наук”. Андижанского сельхозинститута 716600, Андижанская область, Андижанский район село Куйган яр +998936324448

**2.Абдугафуров Ибрагимжан Азизович**, доктор химических наук, профессор Кафедры “Общей химии” Андижанского государственного университета. Андижанская область, город Андижан улица Университетская 69. Тел.+998944312252

**3.Музаффаров Адил Ахмадбекович**, кандидат химических наук, доцент кафедры “Педагогика и естественных наук ” Андижанского сельхозинститута 716600, Андижанская область, Андижанский район село Куйган яр +998906238335

andsxi @ mail.ru

### **Summary**

There in this article of N.Madixonov, I.A.Abdugofurov and A.A.Muzaffarov.The “1,3-Dipolar Cyclic Affiliation of Phenylazidae to 2-R-

( propin-2-4e)-Hynozolans-4 ” the information about cyclic affiliation of phenylazidae to propargilae hynozolons-4 at the result of which 1-phenyl-4-(2-R-hynozolon-4-il-3)-methil-1,2,3-treazols are gained.

The structure of syntherized affiliations are proved by spectroscopic ( IK-AMR  $^1\text{H}$ , AMR  $^{13}\text{C}$  ) method.