



ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ



ELECTRONIC JOURNAL

№ 02 (58), 2019

СВИДЕТЕЛЬСТВО РОСКОМНАДЗОРА ЭЛ № ФС 77-65699. INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER 2542-081X



ИЗДАТЕЛЬСТВО: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru). САЙТ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)

Вопросы естественных, технических наук и медицины

II Международная заочная научно-практическая конференция





Вопросы науки и образования

№ 2 (58), 2019

Москва
2019



Сборник научных трудов по материалам
II Международной заочной научно-практической
конференции

Вопросы естественных, технических наук и медицины (Москва, 2-3 июля 2019 года)

Научно-практический журнал «Вопросы науки и образования»
подготовлен по материалам II Международной заочной
научно-практической конференции
«Вопросы естественных, технических наук и медицины»

**Главный редактор
КОТЛОВА А.С.**

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство ПИ № ФС77 – 65699

Ссылка на издание

Вопросы права, социологии и экономической теории / Вопросы науки и
образования № 2 (58), 2019 // Сб. ст. по мат. II Международной заочной
научно-практической конференции (Россия, Москва, 2-3 июля, 2019).
Москва. Изд. «Научные публикации», 2019. С. 38.

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять
материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ
указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

© ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	4
<i>Маматкулов Н.Н.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА М-ТОЛИЛ-4-МЕТОКСИФЕНОКСИАЦЕТАТА.....	4
<i>Пулатов Г.М., Юсупова Г.Х.</i> ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИЙ ХЛОРАЦЕТИРОВАНИЯ О-ХЛОРТОЛУОЛА В ПРИСУТСТВИИ СОЛЕЙ ЖЕЛЕЗА И АЛЮМИНИЯ	10
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
<i>Асочаков А.А., Юсупова Е.В.</i> ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ОБ ОСТЕОЛОГИЧЕСКИХ НАХОДКАХ ИЗ РАЙОНА АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПОК «ПОСЕЛЕНИЕ МАРАЛЬСКОЕ-1»	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	20
<i>Муратов Г.Г., Юсупалиева Х.У., Пулатов А.А.</i> ЗАЩИТА АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ СЕТЕЙ 0,4 КВ.....	20
<i>Муратов Г.Г., Ахмедов А.Н., Усаров А.З.</i> НАЗНАЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ	25
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	30
<i>Сарикулов М.Х., Адилов Т.Т.</i> НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	30

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА М-ТОЛИЛ-4- МЕТОКСИФЕНОКСИАЦЕТАТА

Маматкулов Н.Н.

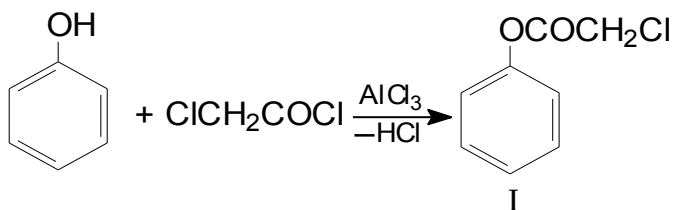
*Маматкулов Нематилло Нарзуллаевич - доцент,
кандидат химических наук,
кафедра химической технологии,
Алмалыкский филиал*

*Ташкентский государственный технический университет
им. Ислама Каримова, г. Навои, Республика Узбекистан*

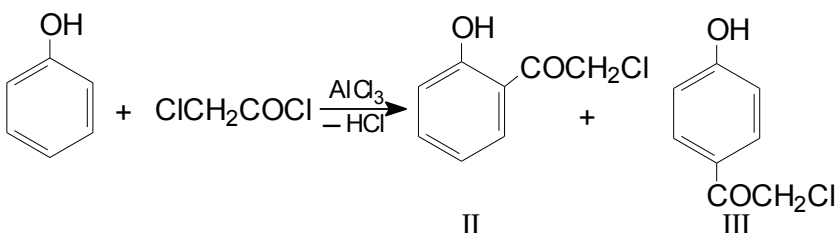
Аннотация: в статье приведены реакции хлорацетирования вместе с катализаторами образования смеси изомеров кетона. Реакции были проведены в различных условиях м-Крезол с хлорацетилхлоридом. Был найден индивидуальный метод синтеза м-Толилхлорацетата. Было синтезировано новое органическое вещество м-толил-4-метоксифеноксиацетат с помощью нуклеофильной реакции обмена данного вещества с 4-метоксифенолом. Определены бактериоцидные и фунгицидные свойства синтезированного вещества.

Ключевые слова: крезол, хлорацетил, гидроксил, каталитический, температура, реагенты, о-ацилирование, с-ацилирование, 4-метоксифенол, растворитель, изомер, нуклеофил, анализ, синтез, гниение корня, гоммоз, фентиурам, фунгицид, бактериоцид, спектр, резонанс частота, магнитное поле.

Немецкие учёные определили что реакция хлорацетирование фенола в присутствии AlCl_3 ведётся при 0° в растворе CS_2 . При этом протекает реакция О-ацетирование с образованием фенилхлорацетата:



Такую же реакцию провели английские учёные только при более высокой температуре (10-20С°) и излишнем количестве фенола. При этом проходила реакция С-ацетирования с образованием 2- и 4-гидроксифенацилхлоридов.

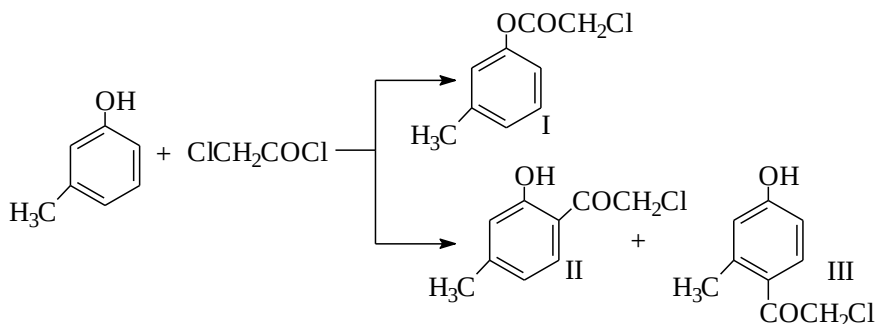


Русские учёные Г.Н. Дорофенкои, Е.Н. Содиков [2] тоже изучали реакцию хлорацетирования фенола. Но они получили 79%-ный продукт фенилхлорацетат путём нагревание в эквимолекулярном количестве фенола и смеси хлорацетилхлорида в течении 14 часов.

Из литературных источников видно, что реакция хлорацетирования фенола проведена без катализаторов или в присутствии эквимолекулярного количества AlCl_3 .

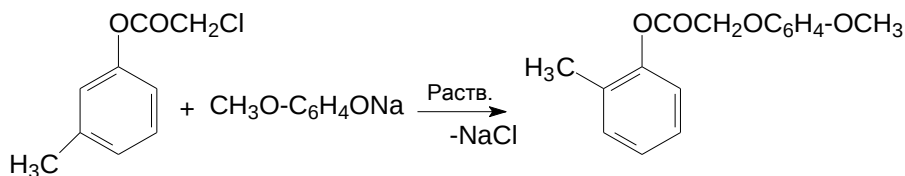
Реакция хлорацетированием-крезола не встречается в литературах, поэтому большое значение имеет направление прохождения реакции хлорацетирования м-крезола, соотношение реагентов, температура реакции и изучение воздействия катализаторов.

Реакции хлорацетирования проводились в присутствии катализаторов FeCl_3 , $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, ZnCl_2 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, ТАА и в результате состав продуктов реакции (I, II, III) следующее [3]:



В связи с увеличением м-крезола в реакции увеличивается образование м-толилхлорацетата. С повышением температуры количество 2-гидрокси-4-метил-фенацилхлорид возрастает, а количество 4-гидрокси-2-метилфенацилхлорида уменьшается.

Также изучены реакции фенила с изомером м-толилхлорацет 4-метоксифенола. Реакции идут по следующей схеме:



Растворитель: диметилформамид, бензол

С помощью реакции нуклеофилов обмена разработан метод получения синтезом м-толил-4-метоксифеноксияцетата. Строение вещества утверждено ИК, ПМР и хроматографией тонкого слоя.

В настоящее время такая болезнь как гниение корня хлопчатника встречается более 100 видах растений [5]. А также на полях где выращивается хлопок широко распространен гоммоз. Источником болезни является микроорганизм - *Xantamanas malvacearum* E. Эта болезнь чаще встречается весной и в начале лета, где много выпадают осадки. Из за этой болезни урожайность хлопка падает на 35%.

Синтезированный м-толил-4-метоксифеноксияцетат был испытан против этой болезни. Данное вещество

(*X.malvasearum*) было испытано также против гоммоза, в результате зона роста микроорганизмов было остановлена на 54%. Испытание м-толил-4-метоксифеноксияцетата против болезни гниения корня (*Th. Basicola*) показал, что зона роста микоорганизмов остановлена на 77%.

Новый синтезированный м-толил-4-метоксифеноксияцетат был сопоставлен набиоактивность с препаратом «фентиурам». Бактерицидное свойство фентиурама составляет 41,2%, фунгицидное свойство 45%. Результаты показали что биоактивность м-толил-4-метоксифеноксияцетата выше чем у фентиурама.

Получение м-толилхлорацетата

В круглодонную колбу снабжённую возвратным холодильником было помещено 10,8 г (0,1 г-моль) м-крезола, 11,3 г (0,1 г-мол) хлорацетилхлорида, 100 мл абсолют бензола и кипятили в течении 10 часов. Поокончании выхода хлорида водорода реакционная смесь была промыта щелочной водой два раза, проведена экстракция в бензоле, высушена CaCl_2 ом. Перегонка бензола проводилась водяным насосом, а м-толилхлорацетат в вакууме. Выход вещества 17 г (92%). т. кип. $145-150^{\circ}\text{C}/20$ мм.р.ст.

Синтезм-толил-4-метоксифеноксияцетата

Эксперимент 1.

В колбу снабжённую холодильником поместили 25 млдиметилформамида, 4,71 г (0,038 г-мол) 4-метоксифенола и 0,9 г (0,038 г-мол) металла натрия. После оканчания реакции в смесь добавили 7 г (0,038 г-мол) м-толилхлорацетата. Смесь реакции кипятили в течении 7 часов. Продукт промыли щелочной водой и провели прогонку в вакууме $205-210^{\circ}\text{C}/12$ мм.р. ст. Выход м-Толил-4-метоксифеноксияцетата 6,82 г (66%). Т.жид. $102-104^{\circ}\text{C}$ (спирт).

В 4,71 г (0,038 г-мол) 4-метоксифенол бензол (50 мл) раствора поместили 0,9 г (0,038 г-мол) метал натрия. По окончании реакции в раствор добавили 7,0 г (0,038 г-мол) м-толилхлорацетата и кипятили в течении 10 часов. Реакционную смесь несколько раз промыли разбавленной щелочью, а потом водой. Разделили продукт реакции.

Высушили CaCl_2 , провели перегонку в вакууме. Выход м-Толил-4-метоксифеноксиацетата 5,9 г (57%). Т. кип. 210-215 $^{\circ}\text{C}$ /18 мм. Р.ст. Т. жид. 102-104 $^{\circ}\text{C}$ (спирт).

Изучены физико-химические константы полученного вещества. Анализ элементов следующий:

Расчитанные %: С 70,64; Н 5,91. $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}_4$.

Найденные %: С 70,94; Н 5,46.

м-Толил-4-метоксифеноксиацетат был получен в виде таблеток маркой в ИК спектре UR -20 PYE Unicam SP 3-080 оборудовании с помощью вазелина и кристаллических веществ KBr. [6].

В ИК-спектре валентные колебания карбонильной группы м-Толил-4-метоксифеноксиацетат происходили 1775-1777 cm^{-1} . Валентные колебания поглощения связи С-О-С эфиров в пределах 1071-1085, 1108-1181, 1202-1254 cm^{-1} . Валентные колебания поглощения ароматического звена =CH 3007-3079 cm^{-1} и C=C связь 1597-1600, 1504-1588 cm^{-1} . Деформационное колебание ароматическом звене CH группы 722-750 cm^{-1} , при обмене 1,3 774-820 cm^{-1} и при обмене 1,4 840-847 cm^{-1} образуется частоты поглощения.

В ПМР- спектре м- состоянии резонансная частота метиловой группы м-Толил-4-метоксифеноксиацетат $\delta\text{CH}_3=2,12$. п-Положении метилов группы резонансная частота в магнитном поле образует $\delta\text{CH}_3=1.55$.

Список литературы

1. Cullinane N.M., Edwards F.R. Comparison of the Fries and Friedel-Crafts reactions // J. Appl. Chem., 1959. Vol. 9. P. 133-136.
2. Дорофенко Г.Н. и др. Препаративная химия пирилиевых солей. Ростов на Дону. Изд. Ростовского Университета. Вып 1, 1972. 250 с.

3. *Абдушукуров А.К., Маматкулов Н.Н.* Хлорацетилирование м-крезола в присутствии малых количеств катализаторов // Международная конф. по проблеме органического синтеза, экологии и биотехнологии: (Ленинградская обл. г. Луга. Тез. докл. 4-6. июнь 2001). Л., 2001. С. 177.
 4. *Мельников Н.Н.* Новые пестициды. Москва: Мир, 1970. 268 с.
 5. *Миронов В.А., Янковский С.А.* Спектроскопия в органической химии Москва: Химия, 1985. 232 с.
-

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИЙ ХЛОРАЦЕТИРОВАНИЯ О-ХЛОРТОЛУОЛА В ПРИСУТСТВИИ СОЛЕЙ ЖЕЛЕЗА И АЛЮМИНИЯ

Пулатов Г.М.¹, Юсупова Г.Х.²

¹Пулатов Голибжон Муродович - старший преподаватель;

²Юсупова Гузал Хусан кызы - ассистент,
кафедра химической технологии,
Алмалыкский филиал

Ташкентский государственный технический университет
им. Ислама Каримова, г. Алмалык, Республика Узбекистан

Аннотация: изучены реакции хлорацетирования о-хлортолуола с хлорацетилхлоридом с помощью катализаторов хлорида алюминия и солями железа в каталитическом количестве. Полученным продуктом проведён анализ и определён состав кетонов. В результате реакции с $FeCl_3$ был получен 4 изомера, а с $AlCl_3$ получено одно вещество - 4-метил-3-хлорфенацилхлорид.

Ключевые слова: бензол, изомер, кетоны, галоген, алкилирование, ацилирование, хлорацетил, гидроксид, катализатор, температура, реагенты, о-ацилирование, с-ациллирование, углерод, эквимолекуляр, ксилол.

Увеличение числа метиловой группы бензолом кольцо положительно влияет на реакцию хлорацетирования. Это доказано проведённым экспериментом. Но когда бензольном кольце присутствует галоген, наблюдалось их способность к изменению реакции хлорацетирования. Изучены способность влияния галогена в бензольном кольце на реакции хлорацетирования, влияние состава и выхода продукта.

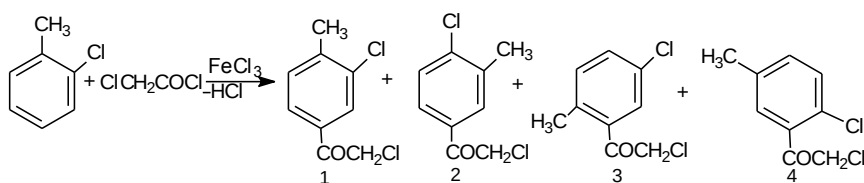
Реакции хлорацетирования изомеров хлортолуолов проводились реагентами в различных соотношениях [1].

Реакция хлорацетирования о-хлортолуола с катализаторами ТАА и ТСА не пошла, а с активным катализатором $FeCl_3$ выход реакции составил 40%.

Таблица 1. Хлорацетирование о-хлортолуола

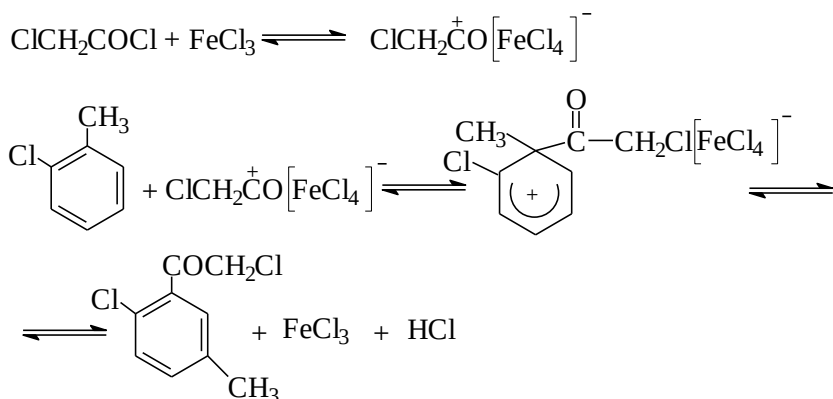
№	Катализатор	Молярное соотношение реагентов о-хлор-толуол: XAX:кат.	Температура, °C	Время час	Выход %	Состав метилфенацилхлорида в %				Неопределённый продукт, %
						4-мет-ил-3-хлор-	3-мет-ил-4-хлор-	2-мет-ил-5-хлор-	5-мет-ил-2-хлор	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	FeCl ₃	1:1:6•10 ⁻³	130-150	3	28	26	8	7	59	-
2	FeCl ₃	3:1:6•10 ⁻³	130-150	3	40	37	43,4	9	10	0,6
3	FeCl ₃	3:1:3•10 ⁻³	130-150	3	34	47	35	8	8	2
4	FeCl ₃	3:1:3•10 ⁻³	130-150	5	32	43	42	8	6	1
5	FeCl ₃	3:1:3•10 ⁻³	120-130	3	33	51	40	4	3	2
6	AlCl ₃	3:1:1,2	0-5	3	96	100	-	-	-	-
7	AlCl ₃	3:1:0,85	0-20	3	95	100	-	-	-	-

Реакция проводилась в присутствии AlCl₃ и выход составил 95-96% с образованием 4-метил-3-хлорфенацилхлорида. Когда реакция проводилась с катализатором FeCl₃ образовалась следующая смесь кетонов:



При галогенировании, алкилировании, ацилировании о-хлортолуола вступающие в реакцию [2,3] группы бензольном кольце по отношению хлора находятся в п-положении. В реакции хлорацетировании ациловая группа по отношению метиловой группы, которая находится в молекуле о-хлортолуола, преобрела п-положение с образованием 30-50%

4-метил-3-хлорфенацилхлорид (1). Если реакцию проводить ациловой группой, то образуется 43% 3-метил-4-хлорфенацилхлорид. Если реакцию проводить в присутствии FeCl_3 , наблюдалось образование 2-метил-5-хлор-(3) и 5-метил-2-хлор-фенацилхлоридов (4). Если реакцию проводить в присутствии о-хлортолуола и хлорацетилхлорида, в эквимольном количестве, в смеси кетона количество 5-метил-2-хлорфенацилхлорида (4) достигает 59%. Это вещество связано с метиловой группой в бензольном кольце. Данное вещество образуется в результате «Ипсо» нападения ациловых катионов на электрон атома углерода, который имеет высокую плотность с образованием слабого σ -комплекс I. В этом случае связь углерод-углерод в бензольном кольце разрывается и ациловая группа направляет метиловую группу в мета-состояние. В результате образуется 5-метил-2-хлор- фенацилхлорид:



Доказано что в течении реакции FeCl_3 нагревать с о-хлортолуолом, то сдвиг молекулы метиловой группы по схеме не наблюдалось. Повышение температуры, количество катализатора и продолжительность нагревания привело к увеличению количества (3) и (4) продуктов реакции.

Условия получения хроматографии газо-жидкостного вещества

Реакция хроматографии газо-жидкостного вещества проводится в аппарате Цвет 1-64 следующих условиях: длина колонки 3м, стационарная фаза апиезон L (15%) целите, температура колонки и детектора 260°C , для полученных продуктов от хлортолуола скорость водорода 30-50 мл/мин.

Хлорацетирование о-хлортолуола

При 130-150⁰С нагревали в течении 3 часов 6,32 г (0,05 г-мол) хлортолуол, 5,65 г (0,05 г-мол) хлорацетилхлорид и 0,05 г ($3 \cdot 10^{-4}$ г-мол) FeCl₃. После завершения выхода хлорида водорода остаток о-хлортолуола, который не вступил в реакцию, в нормальных условиях перегоняли и выделили. Фракция кетона перегоняли в 135-143⁰С/3 мм рт. ст. и выделили в количестве 2,8 г (28%). Остаток 0,1 г.

Фракция кетона была анализирована на ГЖХ и выявили следующие вещества: 4-метил-3-хлорфенацилхлорид-26%, 3-метил-4-хлорфенацилхлорид-8, 2-метил- 5-хлорфенацилхлорид-7, 5-метил-2-хлор фенацилхлорид-59. Результаты эксперимента и состав продуктов приведены в таблице 1.

Изучение продуктов хлорацетирования о-хлортолуола

Получение 4-Метил-3-хлорфенацилхлорида

Изучена газо жидкостная хроматография полученного продукта из о-хлортолуола и хлорацетилхлорида в присутствии AlCl₃, определено образование одного вещества - 4-метил-3-хлорфенацилхлорида. Полученное перегонкой вещество подвергся перекристаллизации в спирте пока температура плавления вещества оставался без изменения.

Найдена температура плавления 4-Метил-3-хлорфенацилхлорида, которая составляет 73⁰С. Проведён элементарный анализ вещества.

Найденное %: С 53,38 Н 3,83 С₉Н₈Cl₂O.

Расчитанное %: С 53,20 , Н 3,94.

Очищенный 4-метил-3-хлорфенацилхлорид используется как эталон.

4-Метил-3-хлорфенацилхлорид не известен в научной литературе. По этому, чтобы определить его строение были получены аналоги такие как 4-метил-3-хлорбензой кислота, метиловый эфир 4-метил-3-хлорбензой кислоты, 3-хлортерефтал кислота и диметиловый эфир 3-хлортерефтал кислоты.

Список литературы

1. Абдушукуров А.К., Юлдашев Х.Ю., Сидорова Н.Г. Хлорацетилирование хлортолуолов // Журн. органич. химии. Ленинград, 1977. Т. XIII. С. 2169-2171.
2. Лайпанов Дж. Карбоксиалкилирование метил-, галоидбензолов и гало-идтолуолов γ -лактонами: Автореф. дис. канд.хим. наук. Ташкент, 1970. 24 с.
3. Detar D.F., Relyea D.I. Intramolecular Reactions. IV. Chain Transter Reaction Involving an Aromatic Hydrogen Atom and Related Reactions of 2-(4'-Methylbenzoyl)-benzenediazonium Salts // J.Am., Chem.Soc., 1956. Vol. 78. P. 4302-4305.
4. Абдушукуров А.К., Юлдашев Х.Ю., Сидорова Н.Г. Хлорацети-лирование ароматических углеводородов // II Республиканская научная техническая конференция молодых ученых по переработке нефти и нефтехимии: Тез. докл. 11-13 сентябрь 1974. Ташкент, 1974. С. 105.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ОБ ОСТЕОЛОГИЧЕСКИХ НАХОДКАХ ИЗ РАЙОНА АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПОК «ПОСЕЛЕНИЕ МАРАЛЬСКОЕ-1»

Асочаков А.А.¹, Юсупова Е.В.²

¹Асочаков Анатолий Андреевич - кандидат биологических наук, заведующий зоологическим музеем, кафедра биологии;

²Юсупова Елена Викторовна - студент, кафедра химии и геоэкологии, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан

Аннотация: в сообщении приводится характеристика коллекции костных материалов из района археологических раскопок «Поселение Маральское-1». До категории «отряд животных» было идентифицировано 106 целых костей и их фрагментов. Видовой состав животных, костные образцы которых были обнаружены в районе проведения раскопок, представлен не менее чем 3 видами животных, относящихся к классу Млекопитающие.

Ключевые слова: археозоология, остеологические коллекции.

Данное сообщение является продолжением серии кратких описаний остеологических коллекций, хранящихся в Зоологическом музее Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова (ЗМ ХГУ им. Н.Ф. Катанова). Прежде всего, они адресуются специалистам, областью научных интересов которых является архео- и палеозоология, а также смежные с ними направления исследований. Все характеризуемых в этой серии сообщений музейные коллекции являются результатом находок костей животных и их фрагментов в процессе археологических раскопок на территории Южной Сибири. Как правило, объектами этих раскопок являлись временные

стоянки, поселения и погребения. Действительно, помимо уже ставшей традиционной датировки археологических памятников с помощью остеологических материалов, результаты анализа костных останков диких и домашних животных помогают выяснить особенности погребальных обрядов, уточнить спектры питания древних людей, а также, например, выяснить возраст добытых охотничьих видов и сезон забоя скота [1, 2, 3 и др.].

В период полевого сезона 2013 г. участниками Саянской экспедиции Института истории материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург) при участии сотрудников Хакасского научно-исследовательского института языка, литературы и истории (г. Абакан) был исследован объект археологического наследия «Поселение Маральское-1». Район производства раскопок находился на участке, отведённом под строительство будущей железной дороги от ст. Курагино (Красноярский край) до с. Элегест (Республика Тыва). Подвергнутый изучению и описанию памятник, получил название «Поселение Маральское-1», как расположенный близ пос. Маральский (Араданский сельсовет Ермаковского района Красноярского края). Культурный слой памятника датируется эпохой ранней бронзы, с наличием единичных находок эпохи раннего средневековья [4].

Таким образом, целью данного сообщения является краткое описание коллекции костных материалов из района археологических раскопок объекта археологического наследия «Поселение Маральское-1».

Географические координаты месторасположения района остеологических находок следующие: 52°15'36.6"N 93°26'54.7"E (52.260158, 93.448522). Характеристики территории исследований, а также методов сбора и первичной обработки полевого материала подробно описаны в отчёте автора раскопок [4].

Всего по итогам раскопок близ с. Маральское на хранение в фонды ЗМ ХГУ им. Н. Ф. Катанова были переданы 144 экз. остеологических находок. Общее физическое состояние костного материала можно охарактеризовать как

удовлетворительное. Порядок комплектации и этикетирования поступивших сборов оставлен таким же, что был до поступления в музейные фонды. Кости и их фрагменты в переданной на хранение коллекции распределены по 41 zip-пакету, в каждом из которых находилась оригинальная этикетка с кодировкой, установленной руководителями археологических раскопок. Кроме прочих в этикетках содержатся данные о конкретном месте обнаружения остеологических находок в границах археологического памятника.

Всего до категории «отряд животных» нам удалось идентифицировать 106 целых костей и их фрагментов, что составило 74 % от их общего количества во всех сборах из района археологических раскопок. До категории «вид» были определены те же 106 образцов. Однако мы полагаем, что после более детального изучения 38 оставшихся фрагментов указанная доля может увеличиться. Поэтому приводимые в данном сообщении результаты следует рассматривать в качестве предварительных.

Видовой состав животных, костные фрагменты которых были обнаружены в районе проведения раскопок, представлен 3 видами из класса Млекопитающие. В свою очередь эти виды могут быть объединены в 3 рода, 3 семейства и 2 отряда. Список установленных для данного района видов животных представлен в таблице.

Таблица 1. Список видов и количественное соотношение остеологических находок из района археологических раскопок "Поселение Маральское-1"

№ п/п	Название видов животных	костей и их фрагментов (шт.)
1	Бык <i>Bos taurus</i>	4
2	Лошадь <i>Equus sp.</i>	5
3	Баран <i>Ovis sp.</i>	97
Всего:		106

Основная доля, 91% (97 экз.) костей и их фрагментов в группе всех идентифицированных костных останков, были отнесены к бараньим. Гораздо более меньшими долями были представлены кости и фрагменты костей, принадлежащих лошади и быку или домашней корове. Они оказались близки к 5 и 4% соответственно. На втором месте по количественному доминированию оказались кости лошади *Equus sp.* Характерной особенностью останков лошадей явилось то, что все четыре фрагмента зубов принадлежали средневозрастным особям. Степень стёртости жевательной поверхности, общее физическое состояние зубов и, прежде всего эмалевых коронок дают основание предположить, что особи находились в возрасте от 8 до 14 лет.

Общий характер состава костей и их количественное соотношение в коллекции из района археологических раскопок «Поселение Маральское-1» дают основания предположить, что она состоит из 6 баранов, 4 лошадей и 3 коров.

Благодарности Авторы сообщения благодарят археологов А.В. Полякова и П.Б. Амзаракова за передачу на хранение в ЗМ ХГУ им. Н.Ф. Катанова остеологических сборов.

Список литературы

1. Бачура О.П., Зданович Г.Б., Косинцев П.А. Сезон и возраст забоя домашних копытных по регистрирующим структурам из укрепленного поселения Аркаим / Экология древних и традиционных обществ: Сборник докладов конференции. Вып. 4. Тюмень: Издательство ИПОС СО РАН, 2011. С. 11, 12.
2. Саблин М.В., Пантелеев А.В., Сыромятникова Е.В. Археозоологический анализ остеологического материала из неолитических свайных поселений Подвинья: хозяйство и экология // Труды Зоологического института РАН. Том 315. № 2, 2011. С. 143–153.

3. *Марченко Ж.В., Панов В.С., Гришин А.Е., Зубова А.В.* Реконструкция и динамика структуры питания одиновского населения Барабинской лесостепи на протяжении III тыс. до н.э.: археологические и изотопные данные // Вестник археологии, антропологии и этнографии, 2016. № 3 (34). С. 164–178.
4. *Поляков А.В.* Отчёт о проведении в 2013 году раскопок поселения Маральское-1 в Ермаковском районе Красноярского края. В 2 томах. ИИМК РАН, СПб, 2013.

ЗАЩИТА АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ СЕТЕЙ 0,4 КВ

Муратов Г.Г.¹, Юсупалиева Х.У.², Пулатов А.А.³

¹Муратов Гуламжан Гафурович - старший преподаватель;

²Юсупалиева Хулькар Уразали кизи – студент;

³Пулатов Анвар Акбарали угли – студент,
кафедра электротехники и электромеханики,

Алмалыкский филиал,

Ташкентский государственный технический университет
им. Ислама Каримова

г. Алмалык, Республика Узбекистан

Аннотация: в работе рассмотрены автоматические выключатели, предназначенные для автоматического отключения электрических цепей при коротком замыкании КЗ или ненормальных режимах (перегрузках, исчезновении или снижении напряжения), а также для нечастого включения и отключения токов нагрузки. Отключение выключателя при перегрузках и КЗ выполняется встроенным в выключатель автоматическим устройством, которое называется максимальным расцепителем тока, или сокращенно - расцепителем. Итогом работы является ряд оптимальной стабилизации работы автоматических выключателей.

Ключевые слова: короткое замыкание, автоматические выключатели, расцепитель.

Не токоограничивающие и токоограничивающие автоматические выключатели. Не токоограничивающие выключатели не ограничивают ток КЗ в цепи и ток КЗ достигает максимального значения. Токоограничивающие выключатели ограничивают значение тока КЗ с помощью быстрого введения в цепь дополнительного сопротивления электрической дуги (в первый же полупериод, до того, как ток КЗ значительно возрастет) и последующего быстрого отключения КЗ. При этом ток КЗ не достигает расчетного максимального значения. Токоограничение начинается с

некоторого значения тока, определяемого характеристикой токоограничения. Например, в токоограничивающих автоматических выключателях при больших токах КЗ контакты, имеющие специальную конструкцию, сразу же отбрасываются электродинамическими силами, вводя в цепь сопротивление дуги, и затем уже не соприкасаются, так как своевременно срабатывает электромагнитный расцепитель [1].

Автоматические выключатели выпускаются мгновенными, применяемые в качестве токовой отсечки, и с расцепителями с зависимой и независимой от тока выдержкой времени для защиты от перегрузки. Если автоматический выключатель имеет и тот и другой расцепители, то такой расцепитель называется комбинированным. Автоматические выключатели с мгновенными электромагнитными расцепителями имеют малое время срабатывания около 0,01-0,045 с. С такими расцепителями выполнить защиту, селективную с нижестоящими выключателями, невозможно, и они могут применяться только для защиты конечного элемента сети, наиболее удаленного от источника питания.

По принципу действия расцепители делятся на электромеханические и электронные. В электромеханических расцепителях токовая отсечка выполняется на электромагнитном принципе (электромагнитный расцепитель), а защита от перегрузки на биметаллическом элементе (тепловой расцепитель). В автоматических выключателях электромагнитные расцепители применяются с номинальным током выключателей до 250 А [2].

Автоматические выключатели с электромагнитными расцепителями и независимой выдержкой времени имеют две уставки по времени, обеспечивающие селективность с нижестоящими мгновенными автоматами или предохранителями.

Разброс по току срабатывания мгновенных и с независимой характеристикой электромагнитных расцепителей очень велик (до $\pm 15-30\%$), что необходимо учитывать при расчете уставок.

Автоматические выключатели с тепловыми расцепителями имеют очень большие разбросы по времени и току срабатывания, особенно в зависимости от температуры окружающей среды. При низкой окружающей температуре тепловые расцепители сгорают раньше, чем успевают сработать.

Чувствительность автоматов, имеющих только мгновенные расцепители, при однофазных КЗ должна быть не менее 1,1 с учетом максимального разброса по току срабатывания. Если заводских данных по разбросу тока срабатывания нет, то чувствительность, определенная по номинальным параметрам, должна быть не менее 1,4 для выключателей с номинальным током до 100 А и не менее 1,27 для прочих (при 15%-м разбросе $K_{\text{ч}} = 1,1 \cdot 1,15 = 1,27$) [3].

Для защиты сетей от перегрузки допустимый ток нагрузки должен быть не менее $1,25/I_{\text{ср}}$ мгновенного расцепителя для проводов, прокладываемых внутри помещения. Исключением являются невзрывоопасные производственные помещения, где допустимая для проводов нагрузка должна быть равна $I_{\text{ср}}$ расцепителя.

Если расцепитель имеет нерегулируемую, зависимую от тока характеристику, то допустимая нагрузка для любых проводов равна $I_{\text{ср}}$ расцепителя. До $0,8/I_{\text{ср}}$ для кабелей с бумажной изоляцией.

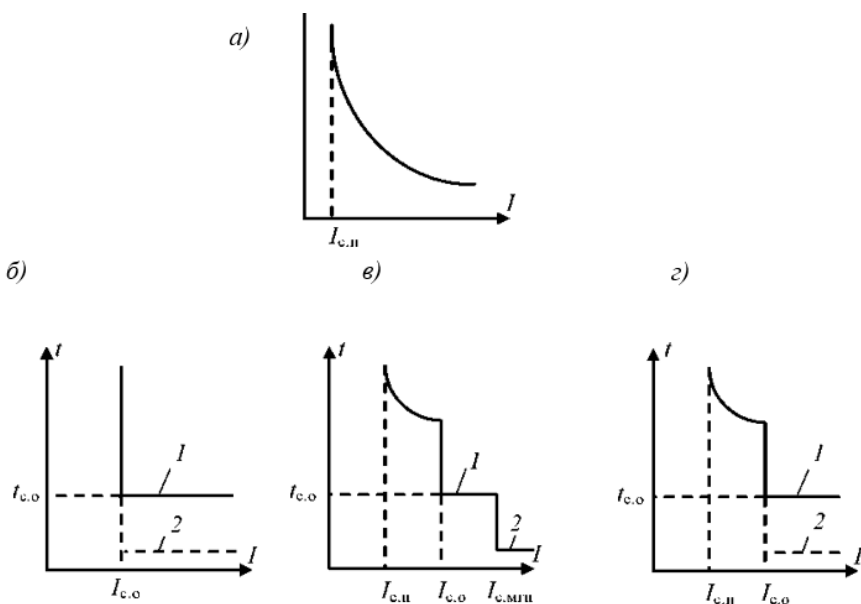


Рис. 1. Защитные характеристики автоматических выключателей: а – зависимая; б – независимая; в – ограниченно зависимая; г – трехступенчатая;
1 – с выдержкой времени при КЗ;
2 – без выдержки времени при КЗ

Автоматические выключатели могут иметь следующие защитные характеристики, приведенные на рис. 1:

1. Зависимую от тока характеристику времени срабатывания (рис. 1, а). Такие выключатели имеют только тепловой расцепитель и применяются редко вследствие недостаточной предельной коммутационной способности, а также быстродействия.

2. Независимую от тока характеристику времени срабатывания (рис. 1, б). Такие выключатели имеют только токовую отсечку, выполненную с помощью электромагнитного или полупроводникового расцепителя, действующего без выдержки времени или с выдержкой времени.

3. Ограниченно зависимую от тока двухступенчатую характеристику времени срабатывания (рис. 1, в). В зоне токов перегрузки выключатель отключается с зависимой от тока выдержкой времени, в зоне токов КЗ выключатель

отключается токовой отсечкой с независимой от тока заранее установленной выдержкой времени (для селективных выключателей) или без выдержки времени (для неселективных выключателей). Выключатель имеет либо тепловой и электромагнитный (комбинированный) расцепитель, либо двухступенчатый электромагнитный, либо полупроводниковый расцепитель.

4. Трехступенчатую защитную характеристику (рис. 1, г). В зоне токов перегрузки выключатель отключается с зависимой от тока выдержкой времени. В зоне токов КЗ – с независимой, заранее установленной выдержкой времени (зона селективной отсечки), а при близких КЗ – без выдержки времени (зона мгновенного срабатывания). Зона мгновенного срабатывания предназначена для уменьшения длительности воздействия токов при близких КЗ. Такие выключатели имеют полупроводниковый расцепитель и применяются для защиты вводов в КТП и отходящих линий.

К современным автоматическим выключателям относятся выключатели серии ВА или зарубежные серий Компакт, Мастерпакт, Micrologic, мульти, Integral и др.

Список литературы

1. *Андреев В.А.* Релейные защита и автоматика систем электроснабжения. Москва, «Высшая школа». 1991.
2. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: учеб.-метод. пособие.
3. *Евминов Л.И., Селиверстов Г.И.* М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П.О. Сухого. Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2016. 531 с.

НАЗНАЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ

Муратов Г.Г.¹, Ахмедов А.Н.², Усаров А.З.³

¹Муратов Гуламжан Гафурович - старший преподаватель;

²Ахмедов Аббор Нуриддин угли – студент;

³Усаров Азиз Зуфар угли – студент,
кафедра электротехники и электромеханики,
Алмалыкский филиал

Ташкентский государственный технический университет
им. Ислама Каримова,
г. Алмалык, Республика Узбекистан

Аннотация: при индивидуальном электрическом приводе управление работой механизма осуществляется путем воздействия на приводной двигатель. Например, чтобы привести в действие производственный механизм, необходимо пустить в ход его двигатель; для остановки механизма, как правило, необходима остановка приводного двигателя. Итогом работы является ряд оптимальной стабилизации работы автоматический управления электроприводами.

Ключевые слова: электропривод, автоматическое управление, автотрансформатор.

В простейшем случае для осуществления пуска достаточно подключить двигатель к напряжению сети. В частности, прямым подключением обмотки статора к сети переменного тока производится пуск асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором мощностью до 10—20 кВт. При достаточной мощности питающей сети возможен прямой пуск и более мощных двигателей этого типа.

Если мощность двигателя с короткозамкнутым ротором соизмерима с мощностью питающего трансформатора, прямой пуск может привести к недопустимому снижению напряжения в питающей сети. Это неблагоприятно отражается на условиях работы других токоприемников (двигателей, осветительных приборов и т. п.). В подобных

случаях необходимо принимать меры для ограничения пусковых токов двигателей.

Если напряжение сети таково, что обмотка статора при нормальной работе должна быть включена в треугольник, для снижения пускового тока целесообразно пускать двигатель в две ступени — переключением со звезды на треугольник. Ограничить пусковой ток можно также либо включением на время пуска в цепь статора добавочного сопротивления (реостата), либо уменьшением напряжения на зажимах статора с помощью автотрансформатора.

Эти способы ограничения пускового тока асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором можно применять только в тех случаях, когда пуск осуществляется с небольшой нагрузкой на валу.

Более благоприятными пусковыми свойствами обладают асинхронные двигатели с фазным ротором. Пуск таких двигателей осуществляется с помощью пускового реостата в роторной цепи. По мере разгона двигателя сопротивление пускового реостата уменьшают, чем обеспечивается плавный или быстрый пуск при ограниченной величине пускового тока.

Уменьшение времени пуска и остановки привода имеет важное значение для механизмов, работающих в условиях частых пусков и остановок. При этом уменьшение длительности процесса остановки механизма достигается путем применения торможения.

В электроприводах подъемно-транспортных механизмов (различных подъемных кранов, лифтов и т. п.) широко применяется механическое торможение. Колодки механического тормоза затормаживают привод под действием пружины или груза после отключения двигателя от сети. Наличие механического тормоза на таких установках обязательно в соответствии с требованиями безопасности их эксплуатации.

При отсутствии механического тормоза, а также в тех случаях, когда желательно уменьшить его износ, используются различные тормозные режимы работы

двигателя. Наиболее просто осуществляется торможение асинхронного двигателя способом против о включения: в статор отключенного от сети и продолжающего вращаться по инерции двигателя на время торможения подается ток от сети с изменением порядка чередования фаз.

Для быстрой остановки привода может быть использовано динамическое торможение асинхронного двигателя. В этом случае обмотка статора, предварительно отключенная от сети, включается на постоянный ток, полученный от селенового выпрямителя или иного источника постоянного тока с напряжением 6—12 в. Во вращающемся по инерции роторе наводится переменный ток, взаимодействие которого с результирующим магнитным полем статора и ротора создает тормозной момент.

В схемах электропривода применяется также торможение асинхронных двигателей с помощью конденсаторов, подключаемых к обмотке статора.

Все операции, необходимые для осуществления пуска и торможения двигателя, при автоматическом управлении производятся в требуемой последовательности электрическими аппаратами. Автоматическое управление пуском и торможением двигателей является важнейшей задачей схем управления электроприводами. [1]

В процессе работы двигателя могут возникать различные неисправности — короткие замыкания, чрезмерные перегрузки, недопустимые снижения напряжения, работа в однофазном режиме при обрыве одной из фаз питания двигателя и т. п. Во всех этих случаях во избежание развития аварии двигатель необходимо отключать от сети. Поэтому схемы автоматического управления должны предусматривать автоматическую защиту электродвигателя при различных неисправностях.

Для многих производственных механизмов при выполнении различных технологических операций требуются разные рабочие скорости. Регулирование скорости может осуществляться механическим путем с помощью коробок передач, механических вариаторов и т. п. либо

электрическим путем — изменением скорости вращения приводного двигателя. При этом схема управления должна обеспечить регулирование скорости электропривода. [2]

Нормальная работа механизма может быть нарушена неполадками не только в его электрическом, но и в механическом оборудовании, а также при аварии на другом механизме, связанном с данным технологией производства. Например, обрыв одного из нескольких канатов, на которых подвешена кабина лифта, увеличивает опасность обрыва остальных канатов; отказ в работе насоса смазки нарушает нормальную работу механизмов станка; остановка одного из ленточных транспортеров, работающих в единой транспортной цепочке, создает угрозу завала и т. д.

Во всех этих случаях необходимо прекращать работу аварийных механизмов. Это достигается применением необходимых электрических блокировок в схемах автоматического управления. [3]

При автоматическом управлении с помощью конечных выключателей осуществляется ограничение хода механизма (например, двигатель передвижения тележки мостового крана автоматически отключается, если тележка недопустимо приблизится к тупикам). С помощью электрических блокировок при автоматическом управлении обеспечиваются пуск и остановка взаимосвязанных механизмов в заданной последовательности, точная остановка механизма в заданных точках пути, автоматизация технологических процессов и т.п.

Введение автоматического управления во много раз повышает производительность станков и машин, так как время, затрачиваемое на переходные процессы рабочего механизма, значительно сокращается. Наряду с этим обеспечивается определенная последовательность технологических операций, труд человека намного облегчается.

Список литературы

1. *Андреев В.А.* Релейные защита и автоматика систем электроснабжения. Москва. «Высшая школа», 1991.

2. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: учеб.-метод. Пособие.
3. *Евминов Л.И., Селиверстов Г.И.* М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П.О. Сухого. Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2016. 531 с.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Сарикулов М.Х.¹, Адилов Т.Т.²

¹Сарикулов Мадрайим Хасанович - старший преподаватель;

²Адилов Тулкин Турдимович – кандидат технических наук,
кафедра общеобразовательных и экономических дисциплин,
Алмалыкский филиал

Ташкентский государственный технический университет
им. Ислама Каримова,
г. Алмалык, Республика Узбекистан

Аннотация: на всех стадиях своего развития человек был тесно связан с окружающим миром. В XXI веке человечество всё больше и больше начало ощущать на себе проблемы, возникающие при проживании в высокоиндустриальном обществе. Опасное вмешательство человека в природу резко усилилось, расширился объём этого вмешательства, оно стало многообразнее и сейчас грозит стать глобальной опасностью для всей цивилизации.

Ключевые слова: экологическая катастрофа, чрезвычайных ситуаций, терроризма, здравоохранения.

Одной из опасностей угрожающей современной цивилизации и человечеству является экологическая катастрофа с ее многочисленными составляющими, в том числе изменением глобального климата и истощением озонового слоя. К ним также относятся проблемы войны и мира, проблемы природных катастроф и техногенной безопасности, проблемы энергетики, бедности, занятости, нехватки продовольствия, межнационального противостояния, религиозной нетерпимости, организованной преступности, терроризма, информационной безопасности, здравоохранения, генетической безопасности, наркомании, деградации духовно-нравственной сферы и ряда других видов чрезвычайных ситуаций (ЧС).

В настоящее время ситуация на планете резко изменилась: опасности от жизнедеятельности человечества вдруг приобрели совершенно небывалый прежде глобальный характер. При этом в опасности находится не просто человечество, но и окружающая среда, природа, сама Жизнь на Земле. Наступила новая фаза в развитии цивилизации, в которой первой и главной целью людей должно стать уже не столько удовлетворение непрерывно растущих материальных потребностей, как было всегда до сих пор, сколько всестороннее обеспечение безопасности своей жизнедеятельности. На современном этапе весь мир топчется на месте, не зная, что делать с теми опасностями, которые возникают, как по волшебству, одна за другой. Стоящие перед человечеством и до сих пор нерешенные глобальные проблемы несут существенные угрозы безопасности цивилизации и человечеству.

Сложившиеся ситуации в XXI веке обязывают каждого гражданина заботиться о своей безопасности и о безопасности своих близких. Если человек знает, что делать в той или иной ситуации, шансов выжить у него значительно больше, чем у того, кто позволит себе поддаться панике. Исследования, связанные с изучением опасностей угрожающие цивилизации и его роли в жизнедеятельности человека, длятся в течение ряда столетий. На современном этапе проблема защиты человеческой личности от ЧС стала многогранной и всеобщей, но наибольшей остроты она достигла в мегаполисах, где сконцентрирована максимальная плотность населения и средств производства, которая еще больше усугубляет сложившуюся ситуацию. В связи с этим современная концепция воспитания, возникшая в условиях нового, информационно - интеллектуального общества, направлена на формирования целостной личности, где важной составляющей частью, которой является процесс обеспечения защиты личности в ЧС циях. Поэтому изучения вопросов защиты человеческой личности к ЧС циям является актуальной.

В наши дни, по оценкам отечественных и зарубежных аналитиков, становится периодом расцвета опасностей и угроз комплексного характера. Тенденции развития современного мира показывают, что в скором времени возможно увеличение природных и чрезвычайных техногенных ситуаций, количества криминальных акций. Угрозы, обусловленные наличием глобальных проблем, естественно, свойственны и Республике Узбекистан (РУз). Переход РУз к политике приемлемого риска требует предвидеть и предупреждать социально опасные ситуации окружающего мира. С переходом в рыночную экономику, внедрением в производство все более мощных, сложных технологических процессов, возрастает ущерб, наносимый цивилизации в результате производственных аварий, катастроф, стихийных бедствий и других экстремальных ситуаций, приводящих к необратимым последствиям и человеческим жертвам. Характерной особенностью мегаполисов является большая плотность проживающего населения, концентрация культурных и материальных ценностей, наличие значительного количества потенциально опасных объектов. Это и определяет высокую вероятность возникновения и тяжесть возможных последствий аварий, катастроф или стихийных бедствий, повышенную опасность для жизни и здоровья населения всего Земного шара.

В Указе Президента Республики Узбекистана Ш. Мирзиёева “О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан” отмечена, что проведенные за годы независимости широкомасштабные реформы заложили прочный фундамент национальной государственности и суверенитета, обеспечения безопасности и правопорядка, неприкосновенности государственных границ, верховенства закона, прав и свобод человека, межнационального согласия и религиозной толерантности в обществе, создали достойные условия жизни для населения и реализации созидательного потенциала граждан[1]. Необходимо отметить, что в рамках пятого направления – «Обеспечение безопасности, межнационального согласия и религиозной толерантности, а

также осуществление взвешенной, взаимовыгодной и конструктивной внешней политики» предусматриваются наряду с другими задачами «организация и развитие системы оповещения населения о чрезвычайных ситуациях».

В этом плане одним из основных направлений деятельности Правительства РУз в области предупреждения ЧС и обеспечения безопасности населения и территорий направлена на формирование массовой "культуры безопасности" у граждан через средства массовой информации и систему образования и профессиональной подготовки. Когда речь идёт о гражданской защите(ГЗ), то имеют в виду защиту каждого человека в ЧСциях – это ответственность государства. Ответственность же граждан состоит, в первую очередь, в изучении основ самопомощи и взаимопомощи при ЧСциях, умении применять эти знания. Способность человека защитить себя формируется на основе обучения и формирования определенного типа сознания, создающего потребность в овладении соответствующими навыками и средствами защиты, а также мотивацию деятельности, направленную на получение дополнительной информации, определение соответствующего выбора в сложившейся ситуации и участия в управлении риском на уровне общества. Формирование такого типа сознания базируется на системе знаний о риске, и, в свою очередь, представляет собой базу для активных, обдуманных и целенаправленных действий.

Первый президент РУз И.А. Каримов указывал на необходимость серьезного отношения к оценке угроз безопасности и стабильности: «Они слабо прогнозируются, зачастую являются неожиданными и приводят к огромным потерям и бедствиям и что самое трагичное, - к человеческим жертвам» [2]. В связи с этим процесс прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций является одним из приоритетных направлений в области защиты населения и территорий в будущем.

По мнению авторов В.Гурьянова и С.Чернышевой вопросы охраны природы, защиты населения и территорий,

приобретают в настоящее время все большую остроту и значение. Они считают, что хозяйствовать в природе, не учитывая взаимосвязей, всех ее компонентов, - значит разрушить её, ухудшая тем самым защищенность жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания. Поэтому правительство нашей страны издало за годы независимости множество специальных Законов и Постановлений об охране природы, защите населения и территорий, утвердило Государственную программу по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций. В этой области ведется большая научная работа, а интерес со стороны населения к делу охраны природы, прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций все время растет [3].

По утверждению [4] в будущем следует повсеместно использовать опыт специалистов России, по организации и проведению дополнительного образования «школы безопасности» во время летних каникул, готовить специальные программы и передачи по каналам радио и телевидения. Проводить в прямом эфире вопросы и ответы по гражданской защите, телевикторины, теле шоу и т.д.

Анализ изучения рисков мирного и военного времени, а также методы защиты населения имеют общие параллели. В данных условиях в перспективе кажется нужным сформировать унифицированную, на единых принципах построенную систему, способную решать весь комплекс задач по противодействию чрезвычайным ситуациям в мирное и военное время. В связи с этим на наш взгляд необходимо разрабатывать принципиально новые положения, соответствующие международным стандартам, где приоритетным для ГЗ должна быть предупреждению чрезвычайных ситуаций, уменьшению количества рисков их возникновения. Все более актуальным становится обеспечение безопасности жизнедеятельности населения в чрезвычайных ситуациях.

На наш взгляд возникла необходимость внесения изменений в теорию и практику ГЗ на современном этапе, в

частности основные положения ГЗ должна состоять в следующем:

1. Основы ГЗ в будущем должна иметь социальную направленность, основной целевой Программой которого является сохранение жизни человека на планете Земля.

2. Необходимо всемерно укреплять охраны природы и окружающей среды – источник выживания Человечества.

3. Следует проводить постоянный мониторинг по прогнозированию и предупреждения чрезвычайных ситуаций на территории всей республики.

4. Необходимо всемерно укреплять силы и средства ГЗ для оперативной оценки обстановки, а также своевременной ликвидации последствий всевозможных чрезвычайных ситуаций.

5. В будущем необходимо менять принципы защиты населения. Например, взамен массовой эвакуации населения из крупных городов следует осуществлять частичную эвакуацию из прогнозируемых зон поражения и заражения, когда другие способы защиты невозможны. Массовая эвакуация должна рассматриваться как исключительный вариант.

6. При угрозе применения оружия массового уничтожения мероприятия по защите населения должны осуществляться повсеместно, на территории всей страны, в массовом порядке, с привлечением всех людских и материальных ресурсов.

Как известно, городская среда является важной составляющей двигателя прогресса, но вместе с этим она подвергает окружающую среду к тяжким испытаниям, которое представляет потенциальную опасность для человеческого существования. Будучи местами концентрации промышленности, энергетики, автомобильного парка, населения города являются источниками антропогенных загрязнений атмосферы, гидросферы, биосферы, поверхностных и подземных вод, почвы, рек, озер и океанов. Их можно уподобить вулканам, извергающим огромное количество газообразных, жидких и твердых

веществ. Все это и определяет высокую вероятность возникновения всевозможных ЧС, которые представляют повышенную опасность для населения всего Земного шара.

С учетом вышеизложенного следует обращать внимания на процесс преподавания дисциплины по ГЗ. В частности, необходимо обогатить знания обучаемых тем, что вероятность возникновения ЧС природного, экологического и техногенного характера в целом в мире остается высокой. Обстановка, складывающаяся во многих регионах мира, сегодня сложная. Не обходят они стороной и Центральную Азию, в том числе и РУз. В этих условиях возрастает роль ГЗ от ЧСций. Она сможет обеспечить безопасность людей, экономики, территорий в ЧСциях мирного и военного времени тогда, когда будут совершенствоваться все стороны ее деятельности, в том числе подготовка учащихся общеобразовательных школ и средне-специальных учебных заведений, а также студентов ВУЗов по ГЗ. В основу обучения ГЗ заключается в привитии знаний необходимые для осуществления мер безопасностей, представляющие собой мероприятия проводимые по обеспечению безопасности населения и территорий, осуществляемые государственными, общественными и частными организациями и предприятиями на основе действующих законов в стране и нормативно-правовых актов. Правила безопасного поведения включает в себя следующие правила поведения человеческой личности:

- на основе полученных знаний и навыков предвидеть возможную ЧС;
- принять все меры по ликвидации данного ЧС;
- умело просить о помощи и оказывать необходимую помощь нуждающимся.

В заключении хотим отметить, что важнейшей задачей в области ГЗ на современном этапе состоит в том, чтобы направить разум людей на достижение цели гармоничного развития личности, природы, техносферы и этим самым внести определенный вклад в предвидении и обуздании различного рода ЧС. Наряду с этим следует отметить, что

каждый гражданин на основании полученных знаний должен умело защищать себя и других граждан от всевозможных ЧС.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева. Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017 - 2021 годах. г. Ташкент, 7 февраля 2017 г.
2. *Каримов И.А.* Узбекистан на пороге XXI века. Угроза безопасности, условия и гарантия прогресса. «Узбекистан» Ташкент - 1997 год.
3. *Гурьянов В., Чернышева С.* «Охрана природы и гражданская защита». Журнал MUHOFAZA+. № 5, 2007.
4. *Матисманов С., Мингулова Ф.* «Некоторые вопросы совершенствования подготовки населения к действиям при ЧС». Журнал MUHOFAZA+. № 6, 2007.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ИЗДАЕТСЯ С 2016 ГОДА
ВЫХОДИТ 3 РАЗА В МЕСЯЦ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATION.RU](https://scientificpublication.ru)
EMAIL: [INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
[HTTPS://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](https://scientificpublications.ru)

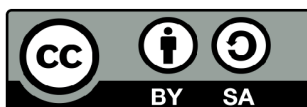
Вопросы естественных, технических наук и медицины II Международная заочная научно-практическая конференция (Москва. 2-3 июля 2019 года)

 **РОСКОМНАДЗОР**
СВИДЕТЕЛЬСТВО Эл № ФС 77–65699

 **INTERNATIONAL STANDARD
SERIAL NUMBER 2542-081X**

Российская
книжная палата
ТАСС

Google[™]
scholar



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ