



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-6829



XCV Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№26(95)

г. МОСКВА, 2020



МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам ХСV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 26 (95)
Август 2020 г.

Издается с декабря 2017 года

Москва
2020

УДК 08
ББК 94
М75

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биозкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономики ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

М75 Молодежный научный форум. Электронный сборник статей по материалам ХCV студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». –2020. – № 26 (95) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: https://nauchforum.ru/archive/MNF_interdisciplinarity/26%2895%29.pdf

Электронный сборник статей ХCV студенческой международной научно-практической конференции «Молодежный научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Рубрика 1. «Психология» | 4 |
| ДИАГНОСТИКА РАЗВИТИЯ МНЕМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ | 4 |
| Шмелёва Екатерина Алексеевна Кузьменко Ирина Васильевна | |
| Рубрика 2. «Технические науки» | 10 |
| ЛОКАЛИЗАЦИЯ НОМЕРНЫХ ЗНАКОВ АВТОМОБИЛЯ | 10 |
| Бутенко Виктор Петрович Жуков Алексей Дмитриевич | |
| ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРАХ И РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ | 16 |
| Максимова Ангелина Сергеевна Щукина Анна Дмитриевна | |
| Рубрика 3. «Химия» | 19 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕР-СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ НАНОЧАСТИЦ ПАЛЛАДИЯ В КАЧЕСТВЕ КАТАЛИЗАТОРА РЕАКЦИИ КРОСС-СОЧЕТАНИЯ СОНОГАШИРА | 19 |
| Ксенофонтова Екатерина Дмитриевна Никошвили Линда Жановна | |
| Рубрика 4. «Юриспруденция» | 24 |
| ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 24 |
| Рукина Елена Владимировна | |
| АНАЛИЗ ПРЕСТУПНОСТИ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ В РФ | 28 |
| Хорошева Анастасия Сергеевна | |

РУБРИКА 1.

«ПСИХОЛОГИЯ»

ДИАГНОСТИКА РАЗВИТИЯ МНЕМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Шмелёва Екатерина Алексеевна

*магистрант, Шуйский филиал, Ивановский Государственный Университет,
РФ, г. Шуя*

Кузьменко Ирина Васильевна

*научный руководитель, канд. пед. наук, доцент,
Шуйский филиал, Ивановский Государственный Университет,
РФ, г. Шуя*

Память на протяжении всей жизни человека является одной из основных психических функций.

Мнемическая деятельность – активность субъекта, направленная на сопровождение произвольной памяти логической обработкой запоминаемого. Структуры мнемической и мыслительной деятельности подобны, что определяет возможность реализовать в учебном процессе сопряжение их способов, с целью повышения успешности обучения. В познавательной деятельности они включают: мотив (приобретение знаний), цель (интериоризация знаний), способы выполнения (способы запоминания и мыслительные операции), результат (успешность усвоения – возможность экстериоризации знаний).

Успешность усвоения знаний и обучения в целом определяется развитием в процессе познавательной деятельности психических процессов, обеспечивающих глубину и прочность освоения учебного материала, и обуславливается, с нашей точки зрения, сопряжением способов выполнения мыслительной и мнемической деятельности. Освоение обучающимися разного возраста учебной деятельности (освоение способов приобретения знаний, навыков и умений), преобразующей своего субъекта, способствует их личностному росту, повышению успеваемости и успешности в целом.

Исследование проводилось на базе Муниципального казённого общеобразовательного учреждения Заречная средняя общеобразовательная школа Заволжского района Ивановской области. В исследовании принимало участие 31 учащийся. Это ученики 6 класса в количестве 15 человек и учащиеся 7 класса в количестве 16 человек.

Целью первого этапа было изучение уровня мнемической деятельности подростков.

Для проведения данного исследования были подобраны следующие методики изучения:

- Особенности развития объема слухоречевого запоминания подростков согласно методике «Заучивание 10 слов» (А. Р. Лурия);
- Особенности развития объема смысловой памяти подростков согласно методике «Парные ассоциации» (В. П. Зинченко);
- Особенности развития объема кратковременной зрительной памяти подростков согласно методике «Определение объема кратковременной зрительной памяти» (Р. С. Немов);
- Методика «Память на образы»;
- Методика «Логика связей» - для выявления понимания сложных логических отношений и выделение абстрактных связей у подростков.

Проведя диагностику по выявлению особенностей развития объема слухоречевого запоминания подростков согласно методике «Заучивание 10 слов», нами были получены результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты методики «10 слов» А.Р. Лурия

| Уровни | 6 класс | 7 класс |
|---------------|--------------|----------------|
| Высокий | - | - |
| Средний | 3 чел. – 20% | 4 чел. – 25% |
| Ниже среднего | 9 чел. – 60% | 9 чел. – 56,3% |
| Низкий | 3 чел. – 20% | 3 чел. – 18,7% |

Как видим из таблицы:

- высокий уровень развития объема слухоречевого запоминания в обоих классах отсутствует;
- средний уровень в 6 классе у 3 чел. – 20%, в 7 классе у 4 чел. – 25%;
- ниже-среднего в 6 классе у 9 чел. – 60%, в 7 классе у 9 чел. – 56,3%;
- низкий уровень в 6 классе у 3 чел. – 20%, в 7 классе у 3 чел. – 18,7%.

Далее нами была проведена методика особенности развития объема смысловой памяти подростков согласно методике «Парные ассоциации» (В. П. Зинченко). Результаты представлены на рис. 1 и таблице 2.

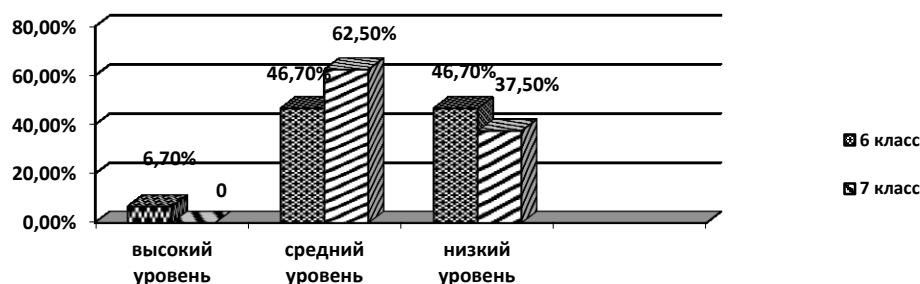


Рисунок 1. Объемы смысловой памяти у подростков

Таблица 2.

Уровни объема смысловой памяти у подростков

| Уровни объема смысловой памяти | 6 класс | 7 класс |
|--------------------------------|----------------|-----------------|
| Высокий | 1 чел. – 6,7% | - |
| Средний | 7 чел. – 46,7% | 10 чел. – 62,5% |
| Низкий | 7 чел. – 46,7% | 6 чел. – 37,5% |

Как видно из рисунка и таблицы:

- высокий уровень в 6 классе у 1 чел. – 6,7%, в 7 классе отсутствует;
- средний уровень в 6 классе у 7 чел. – 46,7%, в 7 классе – у 10 чел. – 62,5%;
- низкий уровень в 6 классе у 7 чел. – 46,7%, в 7 классе у 6 чел. – 37,5%.

Затем мы провели следующую методику: особенности развития объема кратковременной зрительной памяти подростков согласно методике «Определение объема кратковременной зрительной памяти», разработанную Р. С. Немовым. Ее результаты представлены в таблице 3 и рисунке 2.

Таблица 3.

Объемы кратковременной памяти у подростков

| Уровни кратковременной памяти | 6 класс | 7 класс |
|-------------------------------|--------------|----------------|
| Высокий | - | 1 чел. – 6,3% |
| Средний | 9 чел. – 60% | 8 чел. – 50% |
| Низкий | 6 чел. – 40% | 7 чел. – 43,7% |

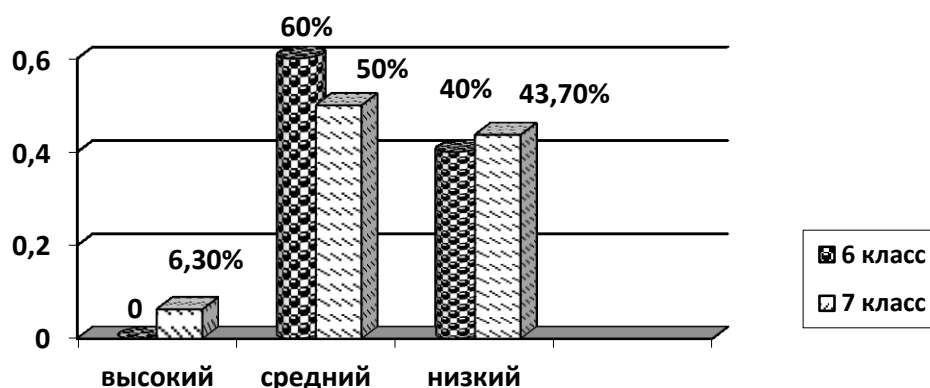


Рисунок 2. Уровни кратковременной памяти у подростков

Из представленной таблицы и рисунка видим, что:

- высокий уровень кратковременной памяти у учащихся 6 класса отсутствует, в 7 классе – у 1 чел. – 6,3%;
- средний уровень кратковременной памяти в 6 классе у 9 чел. – 60%, в 7 классе у 8 чел. – 50%;
- низкий уровень кратковременной памяти в 6 классе у 6 чел. – 50%, в 7 классе у 7 чел. – 43,7%.

Проведя методику «Память на образы» были получены результаты, представленные в таблице 4.

Таблица 4.

Образная память у подростков

| Образная память | 6 класс | 7 класс |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Выше нормы | 1 чел. - 6,7% | - |
| Норма | 4 чел. – 26,7% | 5 чел. – 31,3% |
| Ниже нормы | 10 чел. – 66,6% | 11 чел. – 68,2% |

Из представленных результатов видим, что

- выше нормы образная память только у учащихся 6 класса;
- образная память в пределах нормы в 6 классе у 4 чел. – 26,7%, в 7 классе у 5 чел. – 31,3%;
- образная память ниже нормы в 6 классе у 10 чел. -66,6%, в 7 классе у 11 чел. – 68,2%.

Затем нами была проведена следующая методика диагностики «Логика связей». Результаты данной методики представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Развитие понятийного мышления у подростков

| Уровни развития понятийного мышления | 6 класс | 7 класс |
|--------------------------------------|----------------|----------------|
| Очень высокий уровень | - | - |
| Высокий уровень | - | - |
| Средний уровень | 5 чел. - 33,3% | 3 чел. – 18,7% |
| Ниже среднего уровень | 4 чел. – 26,7% | 5 чел. – 31,3% |
| Низкий уровень | 6 чел. – 40% | 8 чел. – 50% |

Из приведенной выше таблицы видим следующее:

- очень высокий и высокий уровни отсутствуют в обоих классах;
- средний уровень понятийного мышления в 6 классе у 5 чел. -33,3%, в 7 классе у 3 чел. – 18,7%. Такие учащиеся допускают ошибки и неточности в использовании понятий.
- ниже среднего уровень понятийного мышления у учащихся 6 классов у 4 чел. – 26,7%, в 7 классе у 5 чел. – 31,3%. Такие учащиеся не различают разницы понятий.
- низкий уровень в 6 классе у 6 чел. – 40%, в 7 классе у 8 чел. – 50%. Такой ученик неточно выражает свои мысли, неверно понимает чужие сложные рассуждения.

Проанализировав теоретические работы, посвященные изучению формирования мнемических приемов, мы выяснили, что в основе обучения мнемическому приему лежат умственное действие, при этом обязательно должны осуществляться два этапа: а) формирование самого умственного

действия; б) использование его как мнемического приема, т.е. средства запоминания.

Проведя диагностику по выявлению особенностей развития объема слухоречевого запоминания подростков согласно методике «Заучивание 10 слов, методику «Парные ассоциации» (В. П. Зинченко), «Определение объема кратковременной зрительной памяти», методику «Память на образы», методику диагностики «Логика связей», мы выяснили, что высокий уровень развития объема слухоречевого запоминания в обоих классах отсутствует.

Анализ результатов констатирующего этапа исследования, а именно уровня мнемической деятельности подростков показал, что преобладающим является низкий и средний уровни мнемической деятельности.

Для исправления ситуации нами предложена программа психолого-педагогической работы с подростками. Работа осуществлялась с экспериментальной группой.

РУБРИКА 2. «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ЛОКАЛИЗАЦИЯ НОМЕРНЫХ ЗНАКОВ АВТОМОБИЛЯ

Бутенко Виктор Петрович

студент, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, РФ, г. Санкт-Петербург

Жуков Алексей Дмитриевич

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент, Санкт -Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, РФ, г. Санкт-Петербург

Алгоритм распознавания номерных знаков автомобиля включает в себя пять ключевых этапов:

- Локализация номера
- Нормализация
- Сегментация
- Распознавание
- Синтаксический анализ[1]

Для каждого этапа существует множество различных вариантов решения, но особое внимание стоит уделить локализации номерного знака, удачная реализация которой способна значительно увеличить точность распознавания автомобильных номеров. В рамках данной статьи мы рассмотрим четыре метода поиска области содержащей номерной знак на изображении:

1. Контурный анализ
2. Гистограммный анализ
3. Метод Виолы–Джонса
4. Сверточные нейронные сети

Контурный анализ

Основным принципом данного метода, является поиск замкнутого контура на изображении, который бы имел свойства схожие со свойствами номерных знаков, зачастую используется отношение длины к ширине с некоторым допущением, поскольку контур не может с абсолютной точностью обозначить номер, а также несоответствие отношение может быть вызвано пространственными искажениями номерного знака: поворот или искажениями в перспективе. Зачастую обработка изображения производится на преобразованном в полутоновое изображение. Выделяются контуры на изображении, пример выделенных контуров показан на рисунке 1.



Рисунок 1. Выделенные границы

Выделяются замкнутые контуры и производится проверка выбранных областей на соответствие свойствам номерных знаков автомобиля. Исключаются области, имеющие отношение длины к ширине отличную от отношения у номерных знаков. Так же проверяется отношение площади области к общей площади изображения, с целью исключать слишком мелкие

детали и слишком крупные области изображения, которые не были исключены при прошлой проверке. Для оставшихся областей принимается гипотеза что один из них является номерным знаком.

Недостатком данного метода является, возможность отсутствия четкого контура на изображении, что существенно снижает точность распознавания, но правильная предварительная подготовка изображения может решить данную проблему.

Гистограммный анализ

Метод использует предположение, что в области с номером количество контуров имеет большую интенсивность чем в остальной части изображения. Для реализации данного метода вначале полноцветное изображение преобразуется в полутоновое, далее используется методы выделения вертикальной составляющей контуров, обычно это методы Собела, Превитта или Робертса.

Далее производится расчет проекции изображения на ось Y. Далее на изображении производится поиск пика, содержащего максимальное значение из всех значений проекции. Принимается гипотеза о том, что внутри данного пика содержится номерной знак, нижняя и верхняя граница определяется минимумами данного пика. Работа данного метода представлена на рисунке 2.

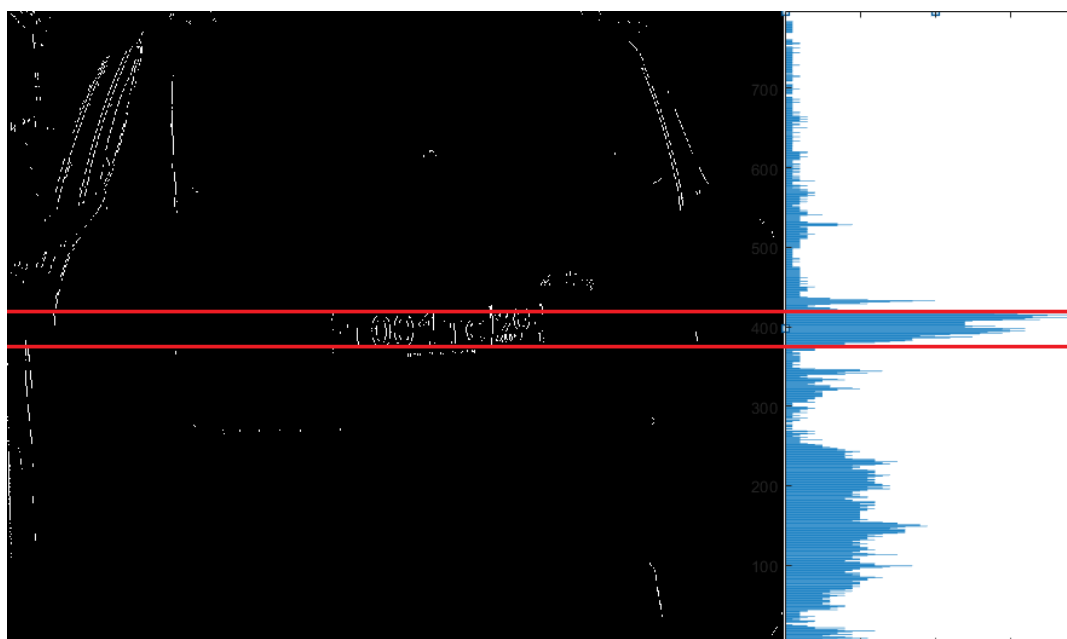


Рисунок 2. Локализация гистограммным методом

Недостатком данного метода является тем, что автомобиль на изображении должен быть сопоставим с размером кадра. Иначе находящиеся рядом объекты будут вносить лишние контуры, которые будут искажать результаты проекции.

Метод Виолы–Джонса

Метод Виолы–Джонса, изначально созданный для распознавания лиц, на данный момент широко применяется для поиска объектов на изображении.

В основу метода Виолы–Джонса положены: интегральное представление изображения по признакам Хаара, построение классификатора на основе алгоритма адаптивного бустинга и способ комбинирования классификаторов в каскадную структуру [2].

Для того, чтобы производить какие-либо действия с данными, используется интегральное представление изображений [3] в методе Виолы–Джонса. Такое представление используется часто и в других методах, к примеру, в вейвлет-преобразованиях, SURF и многих других разобранных алгоритмах.

Поиск номерного знака осуществляется с помощью окна заданного размера, которое перемещается по изображению и для каждой позиции окна измеряется признак Хаара, состоящий из областей, располагающихся на изображении. Наличие объекта определяется близостью полученного признака Хаара к обученному порогу. Для обеспечения необходимой точности распознавания в методе Виолы–Джонса признаки Хаара объединяются в классификатор, сформированный из примитивов, показанных на рисунке 3.

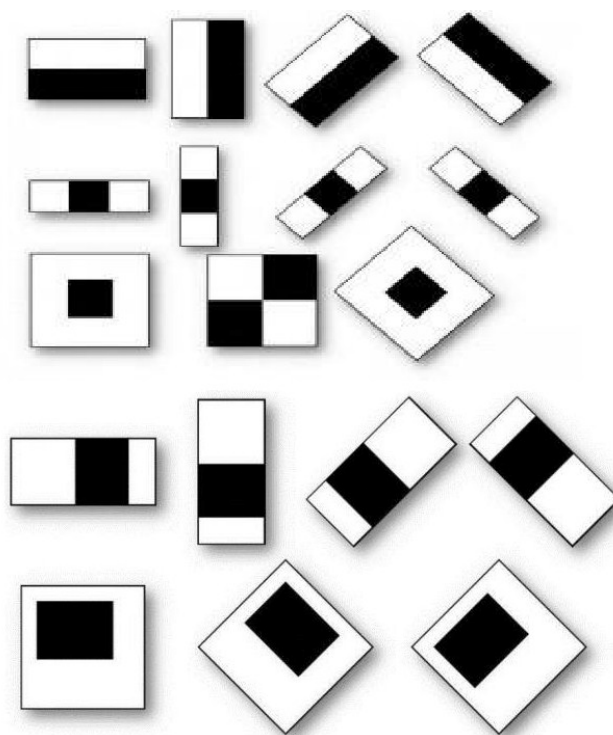


Рисунок 3. Примитивы Хаара

Сверточные нейронные сети

На основе сверточных нейронных сетей существует возможность организовать сеть способную выделять объекты на входных изображениях для этого сеть необходимо предварительно обучить на заранее размеченной базе данных. Поскольку свертка изображений, используемая в подобных сетях, сокращает размер данных, то в архитектуре сети необходимо отразить слои сети для того чтобы восстановить их количество, как это показано на рисунке 4.

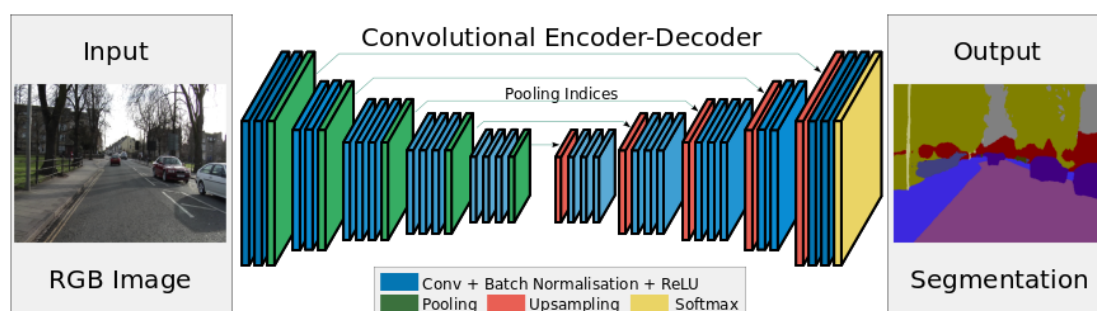


Рисунок 4. Архитектура сегментирующей сети

Данный метод эффективнее метода Виолы–Джонса поскольку не использует заранее заготовленные маски для выделения интересующих областей изображения.

Список литературы:

1. Свирин И. С. Некоторые аспекты автоматического распознавания автомобильных номеров / И. С. Свирин, А. А. Ханин // Алгоритмы безопасности. 2010. №3. С. 26-29.
2. Довнар, С. С. Программно-техническое обеспечение распознавания и мониторинга мобильных объектов / С. С. Довнар, Ю. А. Скудняков, Н. Н. Гурский // Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева. 2017. №1. С. 57-62.
3. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений/ Р. Гонсалес, Р.Вудс,, ISBN 5-94836-028-8, изд-во М: Техносфера, 2005. – 1072 с.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРАХ И РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Максимова Ангелина Сергеевна

курсант, Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева, РФ, г. Ульяновск

Щукина Анна Дмитриевна

курсант, Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева, РФ, г. Ульяновск

Резервуарные парки считаются одной из ведущих структур хранения нефти и нефтепродуктов.

Увеличение добычи и переработки нефти приводит к увеличению объема резервуарного парка.

Резервуары или резервуарный парк (РП) – объекты повышенной пожароопасности. Для них разрабатываются планы ликвидации аварийных ситуаций, в которые будут вовлечены МЧС, службы обеспечения населенного пункта, персонал топливозаправочного комплекса.

Возникший пожар может перейти за пределы обвалования резервуара на территорию ТЗК.

Появление пожара в резервуаре обычно начинается со взрыва паровоздушной смеси в объеме резервуара, не занятого жидкостью, или с зажиганием вспышки в местах, где пары горючих жидкостей, хранящиеся в нем, выходят из резервуара в атмосферу.

Основными путями распространения пожаров являются:

- дыхательные клапаны и дыхательные линии резервуаров с ГСМ;
- разлившиеся нефтепродукты при повреждении резервуаров;
- облако паров ЛВЖ и ГЖ.

Развитие пожара зависит от типа и конструкции резервуара и наличия других резервуаров с нефтепродуктами в непосредственной близости.

Организация тушения горюче-смазочных материалов в резервуарах и резервуарных парках основана на оценке возможных вариантов возникновения и развития пожара.

Пожары в резервуарах характеризуются сложными процессами развития, как правило, они затягиваются и требуют привлечения большого количества сил и средств для их устранения.

Все объекты РП должны быть оснащены базовым оборудованием пожаротушения в соответствии со стандартами, содержащимися в ППБ 01-93 «Правила пожарной безопасности Российской Федерации».

Территория РП должна быть оборудована пожарными знаками в соответствии с НПБ 160-97.

На знаках должны указываться места расположения противопожарного оборудования, средств пожаротушения, переходить к ним, а также указываться запрет на действия, которые могут привести к пожару или нарушению пожарной безопасности.

Важным фактором при разработке системы пожаротушения в нефтебазе является тип нефтепродукта.

Температура вспышки, условия испарения и самовозгорания продукта и другие физические и химические свойства имеют важное значение.

Система пожарной безопасности зависит от конструкции резервуаров.

Для противопожарной защиты РВС со стационарной крышей без понтона или с понтоном требуются стационарные и мобильные установки пожаротушения.

Способ подачи пены и тип пенообразователя зависят от характеристик конструкции.

Система пожаротушения включает обязательно дозатор, емкость для пенообразователя, насосную станцию и трубопроводы для подачи воды и рабочего раствора пены.

Водяное охлаждение является неотъемлемым элементом любой системы пожаротушения на нефтебазе.

Он создается по всей окружности стенки горящего резервуара и по длине полукруга смежных резервуаров, обращенных к горящему.

Наземный резервуарный парк требует устройство ограждающей стенки, или обвалования для ограничения разлива нефтепродукта при повреждении или разрыве резервуара.

Функцию обвалования для подземных резервуаров берет на себя дорога или противопожарный проезд.

Обвалование поможет сократить площадь пожара при чрезвычайной ситуации.

Чтобы предотвратить распространение огня, все наземные резервуары разделены на группы, каждая из которых окружена твердым заземляющим валом, рассчитанным на гидравлическое давление жидкости.

Высота земляного вала, группы резервуаров, согласно требованиям, на 0,2 выше расчетного уровня разлившейся жидкости, но не менее 1,5 м.

Решение проблемы снижения пожарной опасности резервуарных парков и защиты окружающей среды возможно благодаря внедрению современных методов, исключающих или ограничивающих потери при хранении, испарение нефтепродуктов и образование взрывоопасных концентраций.

Пожарная безопасность резервуарных парков представляет собой сложный комплекс из нескольких процедур, в том числе правовая организация правопорядка, установка и использование специальных технических средств противопожарной защиты.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
2. Швырков С.А. и др. Пожарная безопасность технологических процессов: учебник. М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. 338 с.
3. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справочник.- М.: «Наука», 2000 г. 713 с.

РУБРИКА 3.

«ХИМИЯ»

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕР-СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ НАНОЧАСТИЦ ПАЛЛАДИЯ В КАЧЕСТВЕ КАТАЛИЗАТОРА РЕАКЦИИ КРОСС- СОЧЕТАНИЯ СОНОГАШИРА

Ксенофонтова Екатерина Дмитриевна

*магистрант, Тверской государственный технический университет,
Россия, г. Тверь*

Никошвили Линда Жановна

*научный руководитель, канд. хим. наук, доцент,
Тверской государственный технический университет,
Россия, г. Тверь*

APPLICATION OF POLYMER-STABILIZED PALLADIUM NANOPARTICLES AS A CATALYST OF THE REACTION OF SONOGASHIRA CROSS-COUPLING

Ekaterina Ksenofontova

*master student, Chemistry and Standardization,
Tver State Technical University,
Russia, Tver*

Linda Nikoshvili

*candidate of chemical sciences, assistant professor,
Tver State Technical University,
Russia, Tver*

Аннотация. Данная работа посвящена изучению влияния условий реакции (температуры и состава реакционной смеси) на реакцию кросс-сочетания Соногашира с использованием наноразмерного палладиевого катализатора на основе сверхсшитого полистирола. Показано, что при температуре 90°C в отсутствие аминов и меди достигается 99.2% конверсия 4-йоданизола.

Abstract. This work is devoted to the study of the influence of reaction conditions (temperature and composition of reaction mixture) on the reaction of

Sonogashira cross-coupling using nanoparticulate palladium catalyst based on hyper-crosslinked polystyrene. It was shown that 99.2% conversion of 4-iodoanisole is achieved at 90°C at the absence of amines and copper.

Ключевые слова: кросс-сочетание Соногашира; 4-йоданизол; фенилацетилен; сверхсшитый полистирол; палладий; безлигандные катализаторы.

Keywords: Sonogashira cross-coupling; 4-iodoanisole; phenylacetylene; hyper-crosslinked polystyrene; palladium; ligandless catalysts.

За последние четыре десятилетия были достигнуты значительные успехи в катализируемых палладием реакциях кросс-сочетания с образованием углерод-углеродных связей [1, с. 319]. Реакция кросс-сочетания Соногашира была предложена в 1975 году. Эта реакция является аналогом реакций Кассара [2, с. 253], Дика и Хека [3, с. 260]. Данные реакции наиболее часто используются для образования углерод-углеродных связей между ароматическими соединениями и веществами, содержащими кратные С-С связи. Они находят применение в различных областях [4, с. 463] и стали незаменимы в синтезе активных фармацевтических ингредиентов [5, с. 227].

В качестве катализаторов реакции Соногашира используют как гомогенные комплексы палладия [6, с. 2798], так и безлигандные катализаторы [7, с. 15], содержащие, как правило, наночастицы палладия в качестве источника каталитически активных форм. Существует большое число катализаторов, для синтеза которых применяются различные органические и неорганические носители с целью предотвращения агломерации наночастиц Pd, а также для облегчения процедуры отделения катализатора, его последующей регенерации и повторного использования. Полимерные материалы являются перспективными носителями для синтеза наночастиц металлов (в частности, Pd) и их стабилизации с целью применения в реакциях кросс-сочетания.

В рамках данной работы для реакции кросс-сочетания Соногашира использовали безлигандный катализатор, а именно, наночастицы Pd диаметром

8 нм, стабилизированные в порах сверхсшитого полистирола (СПС) марки MN270 (Purolite Int.). Катализатор на основе СПС получали пропиткой полимера раствором $\text{Pd}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ в тетрагидрофуране с последующим восстановлением в токе водорода (100 мл/мин) при 300°C в течение 3 ч.

Исследование каталитических свойств синтезированного образца Pd/СПС проводили на примере модельной реакции кросс-сочетания (рисунок 1) между фенилацетиленом и 4-йоданизолом. В качестве растворителя использовали диметилсульфоксид (ДМСО). Кроме того, в реакционную смесь добавляли безводный CH_3COONa , тетрабутиламонния бромид (ТБАБ) и $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}$.

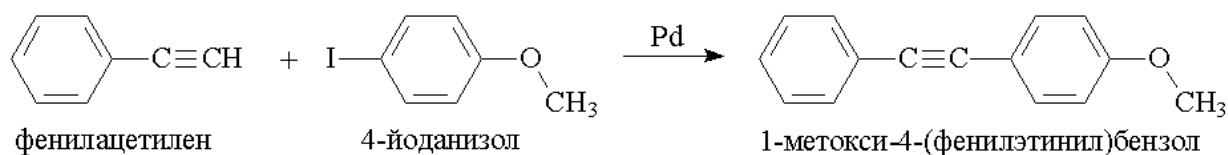


Рисунок 1. Схема реакции кросс-сочетания Соногашира

Реакцию осуществляли в термостатируемом стеклянном реакторе периодического действия в следующих условиях: 1 ммоль 4-йоданизола, 1.5 ммоль фенилацетилена, 1.5 ммоль CH_3COONa , 3 ммоль $(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N}$, 10 мольн.% ТБАБ (по отношению к 4-йоданизолу), 0.235 мольн.% Pd, 30 мл ДМСО. Реакцию проводили в инертной атмосфере (азот). Пробы анализировались методом GS-MS (Shimadzu GCMS-QP2010S). Для построения калибровочных кривых были использованы растворы химически чистых веществ в изопропанолe, а в качестве внутреннего стандарта – дифениламин.

В ходе изучения реакции Соногашира было рассмотрено влияние температуры в диапазоне 60 до 100°C на скорость превращения 4-йоданизола. Было показано, что при 100°C уже через пять минут реакции конверсия 4-йоданизола достигает 76%. При дальнейшем снижении температуры наблюдалось закономерное снижение скорости реакции. При этом при 60°C реакция Соногашира протекала очень медленно (за 180 мин реакции достигалась конверсия 4-йоданизола 21%). В качестве оптимальной была

выбрана температура 90°C, использование которой позволило достичь конверсии 4-йоданизола 99.2% за 180 мин, а также дало возможность проанализировать начальный участок кинетической кривой зависимости конверсии 4-йоданизола от времени.

При выбранной температуре (90°C) было исследовано влияние добавления некоторых реагентов на протекание реакции (рисунок 2).

Из реакции был исключен $(C_2H_5)_3N$ и было показано, что в его отсутствие конверсия 4-йоданизола возрастает и достигает 100% уже через 60 минут.

Затем пробовали исключить из реакции CH_3COONa , и было обнаружено, что результатом является снижение конверсии 4-йоданизола до значения 16.7% за 180 мин реакции. Данный факт, вероятно, связан с тем, что ацетат натрия может стабилизировать гомогенные формы палладия, образующиеся *in situ*, и обладающие каталитической активностью в реакции Соногашира.

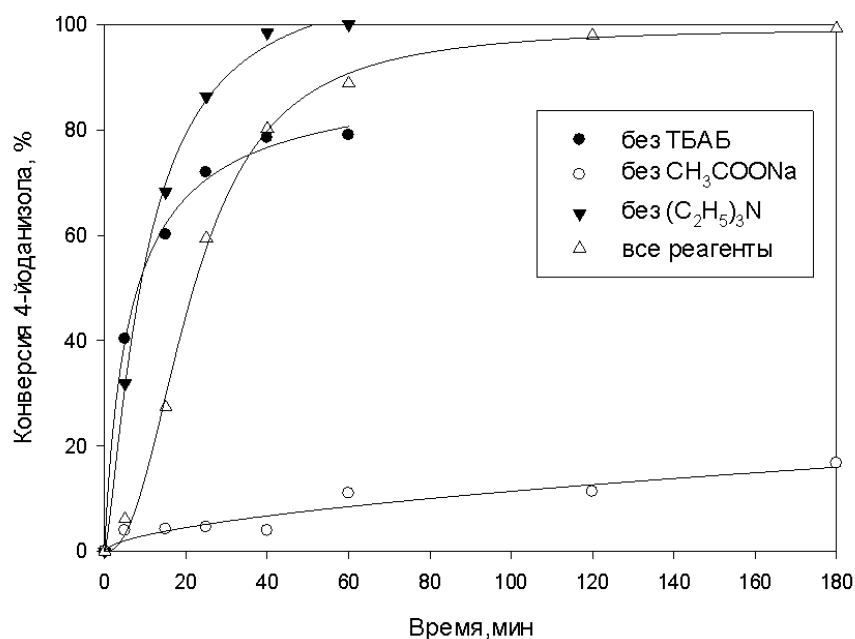


Рисунок 2. Влияние состава реакционной смеси на скорость превращения 4-йоданизола в реакции кросс-сочетания Соногашира

В ходе дальнейшего исследования проверялась необходимость использования ТБАБ, который играет роль агента фазового переноса, и было показано, что введение ТБАБ в реакционную смесь не влияет на начальную

скорость превращения 4-йоданизола, однако без добавления ТБАБ через 20 мин скорость реакции Соногашира заметно снижается.

Таким образом, безлигандный катализатор Pd/СПС позволяет эффективно проводить реакцию Соногашира в присутствии ТБАБ, ацетата натрия с использованием ДМСО в качестве растворителя, не требуя для своей работы участия Cu(I), а также аминов (триэтиламина).

Список литературы:

1. De Meijere A. Metal-catalyzed cross-coupling reactions / A. de Meijere, F. Diederich // Wiley-VCH, Weinheim, 2nd Ed. – 2004. – V. 1. – 938 pp.
2. Cassar L. Synthesis of aryl- and vinyl-substituted acetylene derivatives by the use of nickel and palladium complexes / L. Cassar // J. Organomet. Chem. – 1975. – V. 93, N. 2. – P. 253-257.
3. Dieck H.A. Palladium catalyzed synthesis of aryl, heterocyclic and vinylic acetylene derivatives / H.A. Dieck, F.R. Heck // J. Organomet. Chem. – 1975. – V. 93, N. 2. – P. 259-263.
4. Dumrath A. Palladium catalyzed cross-coupling reactions – Industrial Applications / A. Dumrath, C. Lübbe, M. Beller // Palladium-catalyzed coupling reactions: practical aspects and future developments. – Weinheim: Wiley-VCH, 1st Ed. – 2013. – P. 445-489.
5. King A.O. Palladium-catalyzed cross-coupling reactions in synthesis of pharmaceuticals organometallics in process chemistry / A.O. King, N. Yasuda // Topics Organomet. Chem. – 2004. – V. 6. – P. 205-245.
6. Schilz M. A guide to Sonogashira cross-coupling reactions: the influence of substituents in aryl bromides, acetylenes, and phosphines / M. Schilz, H. Plenio // J. Org. Chem. – 2012. – V. 77, N. 6. – P. 2798-2807.
7. Supported palladium catalysts for fine chemicals synthesis / H.-U. Blaser, A. Indolese, A. Schnyder, H. Steiner, M. Studer // J. Mol. Catal. A.: Chem. – 2001. – V. 173, N. 1-2. – P. 3-18.

РУБРИКА 4.
«ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»

**ГОСУДАРСТВЕННО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Рукина Елена Владимировна

*студент, Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС,
РФ, г. Орел*

**STATE LEGAL REGULATION OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITIES IN
THE RUSSIAN FEDERATION**

Elena Rukina

*Student, Central Russian Institute of Management - Branch of RANEPA,
Russia, Orel*

Аннотация. В данной статье рассмотрен вопрос отсутствия единого нормативно-правового акта, регламентирующего деятельность субъектов малого и среднего бизнеса в России, позволяющего в комплексе регулировать данные общественные отношения, определять основные правовые, экономические и социальные гарантии, обозначить обязанности предпринимателей, государственных органов и государства.

Abstract. This article examines the issue of the lack of a single normative legal act regulating the activities of small and medium-sized businesses in Russia, which allows to regulate these social relations in a complex manner, to determine the main legal, economic and social guarantees, to outline the responsibilities of entrepreneurs, government agencies and the state.

Ключевые слова: государственное регулирование, нормативно-правовая база, предпринимательство, экономическая деятельность, бизнес.

Keywords: government regulation, legal framework, entrepreneurship, economic activity, business.

Необходимость государственного регулирования предпринимательской деятельности по-разному обосновывается в научной специализированной литературе, однако общим остается одно - указание на необходимость охраны публичных интересов.

Государство в лице компетентных органов осуществляет экономическую функцию, по различным направлениям: обеспечение государственных и общественных нужд, занятости населения и безопасности, обороноспособности страны, формирование государственного бюджета, реализация свободы предпринимательства, экономической конкуренции, обеспечение защиты от монополизма.

Существуют и другие публичные интересы, такие как: необходимость эффективного управления государственной собственностью, обеспечения качества предоставляемых товаров, работ, услуг [2, с. 70].

Можно выделить различные формы государственного воздействия на рыночную экономику: государственное регулирование предпринимательской деятельности и ее контроль, создание и прекращение субъектов данной деятельности, планирование.

Между тем, ее регулирование представляет собой государственное воздействие в отношении определенных субъектов хозяйствования с целью недопущения, изменения или прекращения хозяйственной ситуации определенного рода или ее поддержания.

С этой точки зрения можно говорить, например, о государственном регулировании банковской, биржевой, инвестиционной, страховой деятельности [3, с. 143].

Кроме того, можно выделить такие сферы государственно-правового регулирования как бухгалтерский учет хозяйственных операций, финансирование предпринимательства, аудит, стандартизация и сертификация продукции, ценообразование, которые получили отражение в федеральных законах, иных нормативно-правовых актах.

Самостоятельность субъектов предпринимательской деятельности выражается в личном риске и имущественной ответственности. В ГК РФ ст. 933 озаглавлена «Страхование предпринимательского риска», однако данное понятие она не раскрывает. В п.2 ст. 929 ГК РФ была предпринята попытка определения предпринимательского риска, по договору имущественного страхования могут быть застрахованы следующие имущественные интересы: риск убытков из-за нарушения своих обязательств контрагентами предпринимателя или изменения условий предпринимательской деятельности по не зависящим от него обстоятельствам, в том числе риск неполучения ожидаемых доходов [3].

Кроме того, предприниматель несет инновационные и инвестиционные риски в виде возможности неполучения заказанного проекта или объекта, а также технические и моральные риски, в которых денежные потери могут оказаться не самыми важными.

В настоящее время государство, выполняя основные регулирующие функции, старается поддерживать развитие предпринимательства путем предоставления субсидий на развитие бизнеса, льготного кредитования, облегчения форм налоговой и бухгалтерской отчетности.

Действует Указ Президента РФ от 4 апреля 1996 г. № 491 «О первоочередных мерах государственной поддержки малого предпринимательства в Российской Федерации», который закрепляет: порядок выдачи патента на право применения упрощенной системы налогообложения; льготы на предоставление предпринимателям кредитов; резервирование для них определенной доли заказов на производство и поставку отдельных видов товаров [4].

От 24 июля 2007 г. принят Федеральный закон № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», в котором указаны критерии отнесения субъектов малого и среднего предпринимательства в зависимости от численности работников (микропредприятие - численность до 15 человек; малое предприятие - до 100

человек; среднее предприятие - от 100 до 250 человек) и устанавливаются меры поддержки малого и среднего бизнеса: финансовая, имущественная, информационная, консультационная и др. [5].

Таким образом, предпринимательство представляет собой специфическое явление нового общественно-хозяйственного порядка, и для его регулирования необходим особый механизм хозяйственно-правового регулирования.

В настоящее время отсутствует единый закон, который смог бы в комплексе регулировать общественные отношения, возникающие в связи с осуществлением предпринимательской деятельности, определять основные правовые, экономические и социальные гарантии, обозначить обязанности предпринимателей, государственных органов и государства в сфере предпринимательской деятельности.

Решением, на наш взгляд, может стать разработка и принятие соответствующего кодекса, что также способствовало бы ликвидации размытости и неконкретности ряда формулировок, содержащихся в статьях действующего законодательства, определяя ответственность за его нарушение.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 №14-ФЗ (ред. от 27.12.2019, с изм. от 28.04.2020) // СЗ РФ. 1996. №5. Ст. 410.
2. Лобанова Я. В. Свобода экономической деятельности как принцип экономического строя современного правового государства // Вестник Московского университета МВД России. – 2016. – №7. – С. 67-74.
3. Носков М. А. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России // КПУ. – 2016. – №4. – С.141-145.
4. Указ Президента РФ от 04.04.1996 № 491 (ред. от 06.01.1999) «О первоочередных мерах государственной поддержки малого предпринимательства в Российской Федерации» // СЗ РФ. 1996. № 15. Ст. 1583.
5. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2007. № 31. Ст. 4006.

АНАЛИЗ ПРЕСТУПНОСТИ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ В РФ

Хорошева Анастасия Сергеевна

*студент, Новосибирский государственный университет экономики и управления,
РФ, г. Новосибирск*

В настоящее время во всем мире существует проблема, связанная с преступностью в экономической сфере. В эпоху глобализации с развитием различных интернет-технологий, появлением электронных денег и других новшеств для преступников открылись совершенно новые возможности. Правоохранительным органам, в свою очередь, просто необходимо адаптироваться к возникновению новых условий и средств, способствующих совершению рассматриваемого вида преступления. Посредством анализа статистики экономических преступлений разрабатывается стратегия осуществления борьбы с данным видом преступности. Следует обратить внимание на то, что чем более подробными и детализированными будут статистические данные, тем более эффективными будут меры противодействия данной проблеме.

Рассматривая понятие экономической преступности можно утверждать, что она представляет собой исторически изменчивое, общественно опасное, сложное, многогранное, социально негативное уголовно-правовое явление, представляющее собой совокупность корыстных преступлений в сфере экономики, совершаемых на определенной территории за определенный период времени гражданами в процессе их профессиональной деятельности и посягающих на интересы участников экономических отношений, а также на порядок управления экономикой [1].

Экономическим преступлениям в уголовно-правовом смысле уделено особое внимание. Все преступления, совершенные в сфере экономики, перечислены в главе 22. «Преступления в сфере экономической деятельности» Уголовного кодекса Российской Федерации [8, ст.169-200]. К ним относятся такие преступления, как: незаконная банковская деятельность,

лжепредпринимательство, легализация (отмывание) денежных средств или иного имущества, приобретенного незаконным путем, незаконное получение кредита, злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности, преднамеренное банкротство, коммерческий подкуп, уклонение от уплаты налогов, контрабанда и ряд других преступлений [1].

Рассмотрим какую часть экономические преступления составляют в структуре преступности в России за 2019 год. По данным отчёта МВД за 2019 год было зарегистрировано около 1991,5 тысяч преступлений. Число выявленных преступлений в экономической направленности составляет 104,9 тысяч. Их удельный вес в общем числе зарегистрированных составил 5,2% [4].

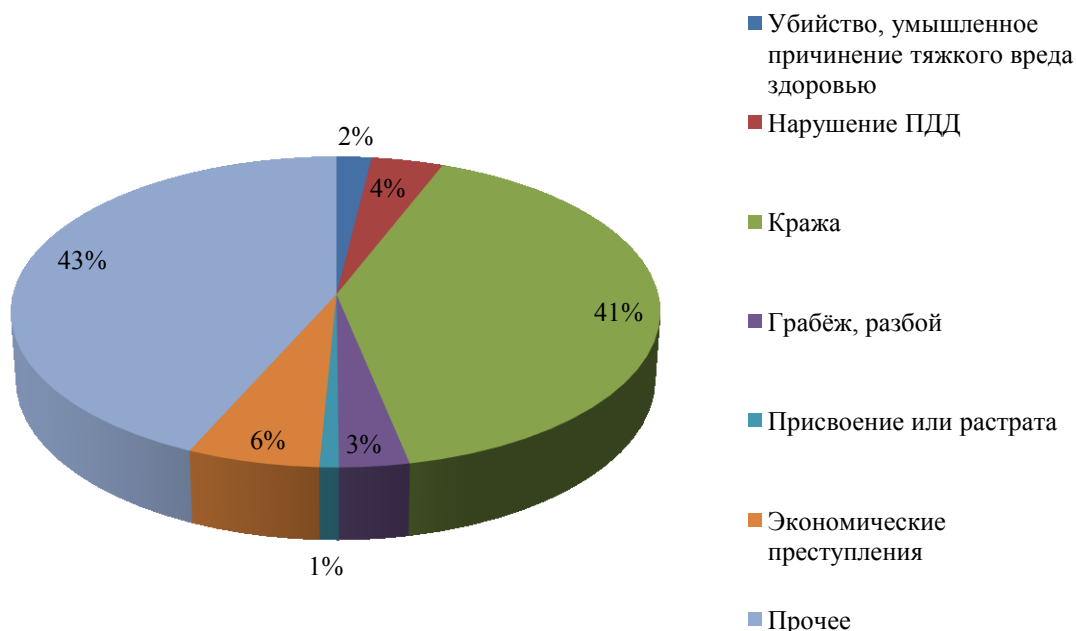


Рисунок 1. Состав преступлений, зарегистрированных в РФ в 2019 году, %

По данным рисунка 1 можно сделать вывод, что среди всех видов преступлений, экономические занимают 3 место. Так они уступают только таким видам преступлений, как прочие виды преступлений, включающие в себя разные по своему содержанию преступления, которые нет смысла разделять в силу их малого количества, и кража. Они составляют 43% и 41% соответственно от общего количества преступлений.

Особенностью экономической преступности в России, является очень высокий уровень ее латентности. По данным исследований, только 1/3 совершаемых экономических преступлений зарегистрированы. Такая ситуация обусловлена высокой динамикой экономической преступности, ее быстрой трансформацией и адаптацией к новым условиям и правилам осуществления экономической деятельности. Также причиной высокого уровня ее латентности является отсутствие потерпевших и других лиц, заинтересованных в выявлении экономических преступлений, и стремление правоохранительных органов улучшить показатели преступности [2, с.25].

В таблице 1 представлены данные о количестве всех видов зарегистрированных преступлений и зарегистрированных преступлений экономической направленности за 2014-2019 гг. Рассчитав удельный вес числа экономических преступлений в общем количестве зарегистрированных преступлений всех видов, можно сделать вывод, что он в течение всего рассматриваемого временного периода колеблется в пределах 4,7 – 5,5%. Среднее значение за все 6 лет составляет 5,1%. [3].

Таблица 1.

Удельный вес преступлений экономической направленности среди всех видов зарегистрированных преступлений в РФ за 2014-2019 гг.

| Количество зарегистрированных преступлений | Годы | | | | | |
|--------------------------------------------|---------|---------|------------------------|---------|---------|---------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Все виды | 2190578 | 2388476 | 2160063 | 2058476 | 1991532 | 2024259 |
| Экономической направленности | 107797 | 112445 | 108754 | 105087 | 109463 | 104879 |
| Удельный вес, % | 4,9 | 4,7 | 5 | 5,1 | 5,5 | 5,2 |
| | | | Среднее значение, % | | 5,1 | |

Видно, что на 2015 год количество экономических преступлений достигло своего пика – почти 112,5 тысяч. Далее с 2015-2017 гг. можно наблюдать тенденцию резкого спада экономической преступности. Данное явление может быть аргументировано по-разному: с одной стороны, этому могло поспособствовать реальное снижение уровня экономической преступности в

стране за счет профилактических и пресекательных мер со стороны правоохранительных органов, изменение законодательной базы и т.д., однако, с другой стороны, данная картина сложившихся обстоятельств может показывать и обратное – рост латентной преступности в сфере экономики, что более вероятно, но менее позитивно. С 2017-2018 гг. наблюдается новый рост числа экономических преступлений, с 2018-2019 гг. очередной спад.

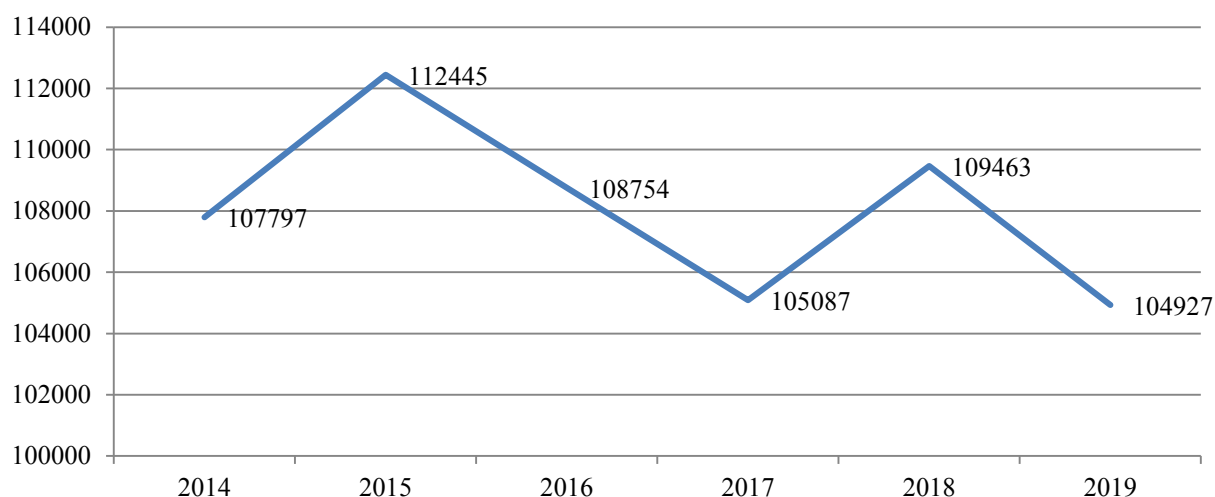


Рисунок 2. Динамика количества зарегистрированных преступлений экономической направленности за 2014 – 2019 гг.

На рисунке 3 представлена динамика числа зарегистрированных и нераскрытых преступлений экономической направленности с 2014-2019 гг [6].

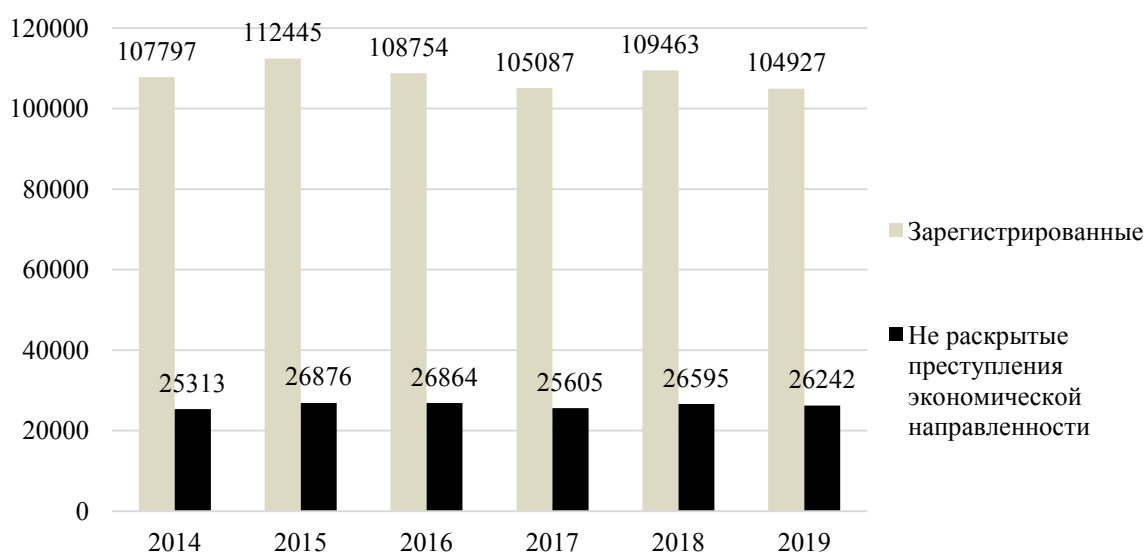


Рисунок 3. Динамика числа зарегистрированных и нераскрытых экономических преступлений с 2014 по 2019 гг.

На основе данного графика можно сделать вывод, что увеличение или снижение уровня как зарегистрированных, так и нераскрытых экономических преступлений за последние шесть лет находится на относительно одинаковом уровне. Удельный вес количества не раскрытых преступлений среди общей совокупности преступлений экономической направленности (зарегистрированных) в течение 6 лет колеблется от 23-25%. Следовательно, можно говорить о том, что $\frac{1}{4}$ часть всех зарегистрированных экономических преступлений отражает то количество экономических преступлений, производство по уголовным делам которых приостановлено. Как правило, уголовное дело прекращается, если:

- лицо, подлежащее привлечению в качестве обвиняемого, не установлено;
- подозреваемый или обвиняемый скрылся от следствия либо место его нахождения не установлено по иным причинам;
- место нахождения подозреваемого или обвиняемого известно, однако реальная возможность его участия в уголовном деле отсутствует [7, ст.208].

Анализируя полученные данные, следует сказать о том, что на данный момент удельный вес нераскрытых преступлений экономической направленности, а именно 25%, является довольно значительным, ведь рассматриваемая категория преступности (экономической) имеет огромное значение не только для отдельных граждан, но и для всего государства в целом, так как именно такие преступления посягают на его интересы, а также наносят ему непоправимый ущерб. Именно поэтому долю нераскрытых преступлений экономической направленности нужно интенсивно снижать.

На рисунке 4 представлены данные об экономической преступности по федеральным округам РФ за 2019 год [5].

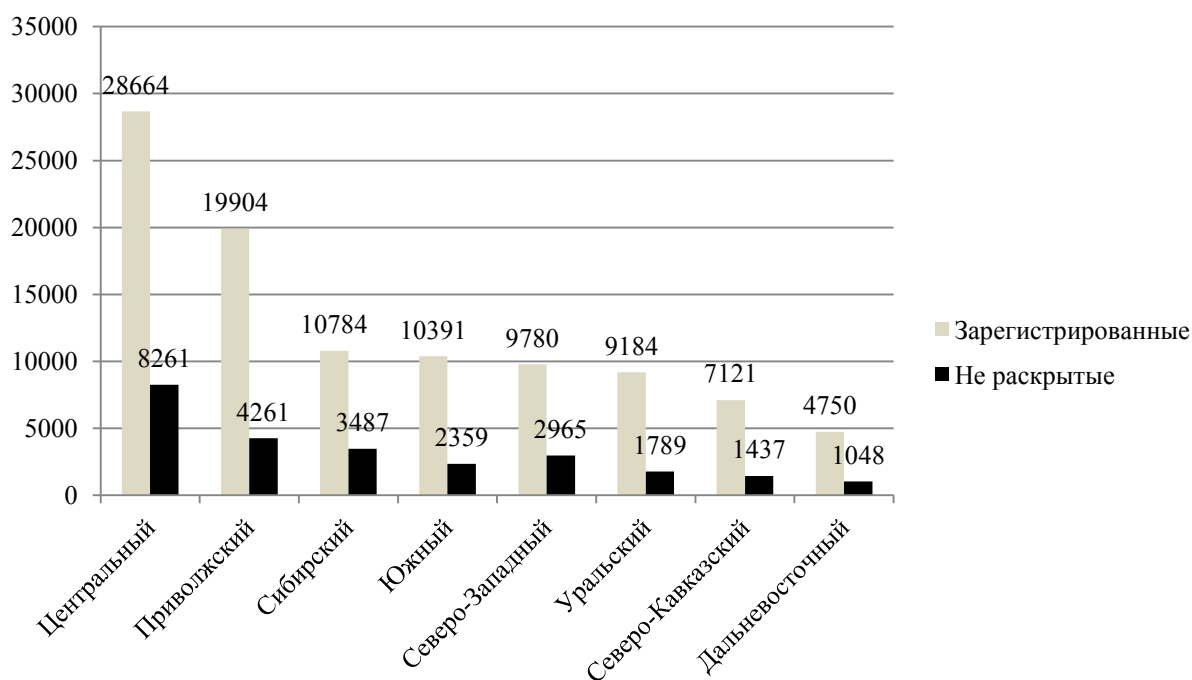


Рисунок 4. Зарегистрированные и нераскрытые экономические преступления по Федеральным округам РФ за 2019 год

Лидирующую позицию по наибольшему количеству зарегистрированных и нераскрытых преступлений экономической направленности занимает Центральный ФО, а наименьшее значение рассматриваемого показателя наблюдается в Дальневосточном ФО. Разница в данных показателях этих округов существенна. Так, зарегистрированных экономических преступлений в Центральном ФО больше, чем в Дальневосточном ФО в 6 раз. Также следует отметить то, что в таких ФО, как Сибирский, Южный, Северо-Западный, Уральский и Северо-Кавказский, число зарегистрированных экономических преступлений находится на относительно одинаковом уровне.

Другая ситуация обстоит с нераскрытыми преступлениями экономической направленности. Наибольшая доля нераскрытых преступлений приходится на Сибирский ФО – 32 %, на втором месте Центральный ФО – 29%. Наиболее эффективно ведется борьба с экономическими преступлениями в Уральском ФО, так как доля нераскрытых преступлений составляет 19%. Во всех остальных ФО данный показатель варьируется от 21-23%.

Однако, несмотря на то, что процент нераскрытых экономических преступлений в Уральском ФО самый низкий, значение коэффициента преступности на его территории наибольшее - 74. Это отражено в таблице 2.

Таблица 2.

Коэффициент экономической преступности по Федеральным округам РФ за 2019 год

| Федеральные округа РФ | Количество преступлений экономической направленности за 2019 год | | | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------------------|---------|
| | Зарегистрированные | Не раскрытые | Население | Коэффициент преступности | Рейтинг |
| Центральный | 28664 | 8261 | 39 378 059 | 73 | 2 |
| Приволжский | 19904 | 4261 | 29 397 213 | 68 | 4 |
| Сибирский | 10784 | 3487 | 17 173 335 | 63 | 6 |
| Южный | 10391 | 2359 | 16 454 550 | 63 | 7 |
| Северо-Западный | 9780 | 2965 | 13 972 070 | 70 | 5 |
| Уральский | 9184 | 1789 | 12 350 122 | 74 | 1 |
| Северо-Кавказский | 7121 | 1437 | 9 866 748 | 72 | 3 |
| Дальневосточный | 4750 | 1048 | 8 188 623 | 58 | 8 |

Данный коэффициент показывает, какое количество преступлений экономической направленности было совершено за год на соответствующей территории в расчете на сто тысяч человек. Наименьшее значение рассматриваемого коэффициента принадлежит Дальневосточному округу и составляет 58. Во всех остальных ФО он плавно снижается [3, с.57].

Размышляя над данной проблемой, сначала можно прийти к выводу, что преступления совершаются регулярнее там, где сосредоточено большее количество населения, однако это заблуждение. Этому как раз свидетельствуют значения рассматриваемого коэффициента. Так, как уже выяснилось, наибольший коэффициент экономической преступности наблюдается в Уральском ФО (74), в котором в 2019 году было зарегистрировано около 12,4 млн. чел. Сравнивая этот ФО, например, с Приволжским, в котором, в свою очередь, население составляет почти 29,4 млн. чел., что больше, чем в Уральском почти в 2,5 раза, следует отметить то, что в Приволжском ФО коэффициент экономической преступности равен 68. Разница составляет 6 единиц.

Из всего проведенного исследования можно сделать вывод, что намечается новая тенденция роста экономической преступности. Именно поэтому в данное время необходимо адаптироваться под новообразовавшиеся экономические преступления, которые с каждым годом набирают стремительный темп роста, а также разрабатывать и осуществлять современные методы борьбы по пресечению экономической преступности. Значительный объём функций по профилактике преступлений экономической направленности возложен на аппараты по борьбе с экономическими преступлениями (БЭП) и специальных подразделений МВД и ФСБ.

Важнейшим направлением борьбы с экономической преступностью является её предупреждение. Предупреждение экономических преступлений представляет собой сложный, многогранный процесс, включающий применение экономических, финансовых, правовых, технических, культурно-воспитательных и других мер. При этом предупреждение может быть успешным только при комплексном воздействии на причины экономической преступности и условия, её порождающие. Например, необходимо:

- обеспечение политической и экономической стабильности в обществе;
- формирование правовой базы, необходимой для эффективной борьбы с экономическими преступлениями;
- совершенствование системы государственных органов, ведущих борьбу с экономическими преступлениями;
- усиление контроля со стороны государственных органов за деятельностью предприятий, на которых совершается основная масса экономических преступлений, в том числе за деятельностью их должностных и материально-ответственных лиц;
- усиление профилактической деятельности органами внутренних дел по борьбе с экономическими преступлениями [1].

Главное в предупреждении экономических преступлений, которое осуществляется правоохранительными органами, - своевременность, а она возможна лишь тогда, когда имеется соответствующая информация,

помогающая: выявить, нейтрализовать и устранить причины и условия, способствующие совершению преступлений в сфере экономической деятельности; установить лиц, замысливающих (подготавливающих) совершение преступления; обеспечить максимально результативное раскрытие преступлений. Указанные меры должны базироваться на соответствующей кадровой, материально-технической обеспеченности правоохранительных органов, надёжной правовой и социальной защищённости их работников.

Выявленная тенденция к увеличению числа экономических преступлений говорит о необходимости адекватной реакции со стороны сотрудников органов внутренних дел, особенно подразделений по борьбе с экономическими преступлениями и противодействия коррупции в перспективе ближайших лет.

Таким образом, анализ современного состояния преступности в сфере экономики однозначно свидетельствует о том, что пытаются занять главенствующее положение в хозяйственном механизме, стимулирует развитие общеуголовной преступности и, в конечном итоге, становится мощнейшим фактором противодействия происходящим в России преобразованиям. В системе преступности в сфере экономики резко обозначились качественные сдвиги, связанные с ростом наиболее опасных посягательств, организованных форм противоправного поведения, криминального профессионализма. Преступность характеризуется применением новых способов совершения преступлений, усилением коррумпированности государственных управленческих структур, функционирующих в экономической деятельности, с целью создания противоправным путем первичного капитала для укрепления экономических позиций с последующим завладением властными рычагами. Из этого следует, что борьба с преступностью в сфере экономики должна рассматриваться в качестве одного из главнейших направлений деятельности общества и государства, причем последнему, как одному из основных субъектов экономической деятельности здесь отводится главенствующая роль.

Список литературы:

1. Завьялов И.А., Зуева А.С. Криминологическая характеристика экономических преступлений // Вестник Московского университета МВД России. 2014.
2. Лошаков А.С., Долбилов А.В. Обострение угроз экономической безопасности государства в условиях санкционного противостояния // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. – Т. 2, №1. - С.24-27.
3. Мхитарян В.С. Статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 464 с.
4. Статистика и аналитика Министерства внутренних дел Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mvd.ru/Deljatelnost/statistics/reports> (дата обращения: 26.07.2020).
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 28.07.2020).
6. Центральная база статистических данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cbsd.gks.ru/> (дата обращения: 28.07.2020).
7. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 31.07.2020) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/ (дата обращения: 26.07.2020).
8. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 31.07.2020) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 26.07.2020).

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ:

*Электронный сборник статей по материалам XCV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 26 (95)
Август 2020 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

