

**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru

ISSN 2618-6829



**СХІХ** Студенческая международная  
заочная научно-практическая  
конференция

**МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ**  
**№9(119)**

г. МОСКВА, 2021



# МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 9 (119)  
Март 2021 г.

Издается с декабря 2017 года

Москва  
2021

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 биоэкологии 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 СХІХ студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2021. – № 9 (119) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_interdisciplinarity/9\(119\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_interdisciplinarity/9(119).pdf)

Электронный сборник статей СХІХ 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**

<b>Рубрика 1. «Искусствоведение»</b>	<b>4</b>
ПУТИ РАЗВИТИЯ КИТАЙСКОЙ ЖИВОПИСИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА	4
Цао Ясин Пен Сергей Варленович	
<b>Рубрика 2. «Технические науки»</b>	<b>16</b>
ТИПОЛОГИЯ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ, КАК ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ	16
Гаянова Луиза Ильгизовна Аксенов Сергей Геннадьевич	
<b>Рубрика 3. «Экономика»</b>	<b>22</b>
К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЁРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕГИОНЕ	22
Ефремов Владимир Константинович Саморуков Анатолий Александрович	

**РУБРИКА 1.**  
**«ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ»**

**ПУТИ РАЗВИТИЯ КИТАЙСКОЙ ЖИВОПИСИ  
ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА**

***Цао Ясин***

*магистрант,  
Российский государственный педагогический  
университет им. А.И. Герцена,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

***Пен Сергей Варленович***

*Доцент,  
Российский государственный педагогический  
университет им. А.И. Герцена,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

**WAYS OF DEVELOPMENT OF CHINESE PAINTING  
OF THE SECOND HALF OF THE XX CENTURY**

***Cao Yasin***

*Master student,  
Russian State Pedagogical University A.I. Herzen,  
Russia, St. Peterburg*

***Sergey Pen***

*Scientific adviser,  
Associate Professor  
Russian State Pedagogical University A.I. Herzen,  
Russia, St. Peterburg*

**Аннотация.** В статье проанализированы преобразования и развитие жанровых и тематических особенностей китайской живописи: от древних времен до времени возникновения и активного развития стиля «шрамов искусства» во второй половине XX века. Описано влияние общественно важных тенденций на развитие изобразительного искусства конца XX века. Выяснено, что многие художники и искусствоведы этого времени апеллировали к художественному

наследию предыдущих периодов и пытались вернуть широко распространенный реализм к его истокам, к принципам «местного искусства».

Методологическую основу исследования составили принципы комплексного и системного анализа, сравнительно-исторического, социально-психологического подходов.

**Abstract.** The article analyzes the transformations and development of the genre and thematic features of Chinese painting: from ancient times to the time of the emergence and active development of the style of “art scars” in the second half of the twentieth century. The influence of socially important trends on the development of fine art of the late twentieth century is described. It turned out that many artists and art historians of this time appealed to the artistic heritage of previous periods and tried to return widespread realism to its origins, to the principles of "local art".

The methodological basis of the study was the principles of a comprehensive and system analysis, comparative historical, social and psychological approaches.

**Ключевые слова:** Китай; художники; живопись; эмоции; реализм; стиль «шрамов искусства»; «местное искусство»; вторая половина XX века; концепция.

**Keywords:** China; artists; painting; emotions; realism; the style of "scars of art"; "local art"; the second half of the twentieth century; the concept.

Китайская живопись - одна из старейших непрерывных художественных традиций в мире. Материалы, используемые в китайской живописи, кисти и чернила на бумаге и шелке, определили ее характер и развитие на протяжении тысяч лет.

Произведенное из каллиграфии, это по существу линейное искусство, использующее кисть, чтобы вызывать образы и чувства. Поскольку на бумаге или шелке мазки не могут быть стерты либо исправлены, китайские художники понимали значение своих действий, ответственность за них, организовывались, прежде чем брать в руки кисть и начинать творить.

Китайская живопись тесно связана с дзэн-буддистскими и даосскими идеалами полной концентрации в акте самого момента творения и гармонии между человеком и природой. Художники понимали, что должны работать со скоростью, подачей, живостью, уверенностью и техническим мастерством, придавая духовную энергию каждому мазку. Китайские картины не пытаются зафиксировать фактический внешний вид предмета, а скорее его сущностную природу или характер. Эти полотна не имеют единой перспективы; каждая область картины интересна для глаза реципиента. Пейзажи часто нарисованы с точки зрения над сценой, так что сразу можно увидеть много фрагментов композиции. В больших сценах или пейзажах панорамный вид предназначен для перемещения по визуальному пути из одной области в другую.

Традиционная китайская живопись становится все более богатой и специфической на протяжении тысячелетий. И после тысяч лет непрерывной инновации и развития, китайская живопись создала особые стили с красочными режимами выражения. Китайская живопись жанра цветов и птиц, растений времен династии Юань, Мин, Цин и сегодня занимает важное место, как дома, так и за рубежом. Искусствоведы и обыкновенные ценители изобразительного искусства должны гордиться тем, что у нас есть такое мировое сокровище. Образцы китайской живописи исследуемого периода заслуживают совершенствования знаний об их специфике, жанровых особенностях, стилевой и символической неповторимости.

Китайская живопись может быть разделена на несколько категорий. Среди них картины жанра цветов, птиц и растений кажутся самыми свойственными для традиционного искусства Китая. Даже западные художники любят писать птиц и цветы, но они редко показывают их в своих картинах. В глазах западных художников, птица и цветок не являются особым жанром, в то время как в Китае это как раз наоборот.

Китайские художники совершенствовали свой опыт в каждую эпоху и придумали лучшие эстетические принципы живописи. Китайская цветочная и птичья живопись покрывает большую часть концепции живописи Китая династий

Юань, Мин, Цин. Однако следует помнить, что у каждого стиля есть свои достоинства и слабости.

Выдающиеся китайские художники были способны в полной мере использовать добродетели и избегать слабости. Они полностью олицетворяли своими работами восточную культуру с ее мягкостью и коннотацией, в то время как западные художники всегда нуждались в более четких краях и более подробном описании.

В статье теоретической и эмпирической основой послужили труды таких известных искусствоведов, этнографов, историков, культурологов, философов как К. Манхейм, А. Моль Л. Морган, И. Пригожин, П. Сорокин, В. Тернер, Э. Тейлор, С. Хантингтон, М.М. Бахтин, В.С. Библер, А.В. Ахутин, В.В. Иванов, Ю.М. Лотман, Б.А. Успенский, А.М. Пятигорский, В.Н. Топоров, П. Бурдьё, М. Фуко, Б.А. Серебренников, Э. Гуссерль, А. Шюц, П. Бергер, Т. Лукман, Н. Луман, Ю. Хабермас и других исследователей.

Эстетическое осмысление природы и ее взаимоотношения с человеком в своих работах представили А.В. Шлегель, Ф.В. Шеллинг, Г.В.Ф. Гегель, Д.С. Лихачев, А.Ф. Лосев, М.С. Каган, В.Д. Комаров и другие исследователи предыдущих культурных эпох.

Теоретическая основа статьи состоит также из работ Ли Тяньсяна и Чжао Юпина, Чжао Ли, Юй Дин, Шуй Тяньчжуна и Цзинь Шани, Мо Сяое и Сюй Бэйхуна, Ли Цао.

Локализуя вопросы, которые отражены в профессиональных работах искусствоведческого направления, отметим ценные труды по истории традиционного китайского искусства, теории искусства, специфике древних культур, авторами которых стали известные русские исследователи Н.А. Виноградова, Е.В. Завадская, В.В. Малявин, Н.С. Николаева, К.Ф. Сердюк. Эти ученые-востоковеды в своих трудах рассматривали традиционную китайскую пейзажную живопись разных жанров как оригинальный самобытный феномен, который представляет собой глубокие основы духовного становления и эволюции китайской цивилизации.

Долгое время исследователи обращали внимание на жанр традиционной китайской живописи шань-шуй (кит. 山水 lit. «гора-воды») - традиционные китайские пейзажные композиции с изображением гор и воды, сакральных элементов, символизирующих мужское и женское начало инь-ян. Жанр сложился в начале нашей эры, высокий его расцвет - X-XIII века (художники Го Си, Ли Тан, Ма Юань). Главное отличие шань-шуй от европейских пейзажных жанров в том, что художник не пытается сосредоточить внимание зрителя на отдельных деталях, а передает общее настроение, гармонию природы и всего окружающего человека мира. Все мелкие детали отходят на второй план, и является лишь дополнением к общему восприятию произведения.

Авторы большого количества литературы, посвящённой китайской традиционной живописи, как правило, уделяют мало внимания проблемам реалистического метода в жанровой живописи, его становлению и трансформации в искусстве Китая начала XXI века. Сложившаяся ситуация в историографическом пространстве искусствоведения дополнительно подчеркивает актуальность темы статьи.

Менталитет обычного китайца проявляется в том, что он нетороплив в раздумьях, выводах, пытается контролировать свое мышление и не искать прямых путей, в нем сильно развито чувство долга» [5, с. 93]. И так, после длительного тотального контроля искусства и культуры художники в период реформ стали поспешно и полностью менять искусство Китая, создавая новые направления, отрицая историю, зато - прибегли к знакомому им реализму как одному из наиболее выразительных для иллюстрации социальных изменений китайских стилей. «Этот беспрецедентный по продолжительности накопления и разнообразию форм духовный опыт способен становиться производительной силой и превращаться в социальную материю» [4, с. 9]. Собственно, это является подтверждением той истины, что культура и искусство являются основными целями, ради которых и происходит развитие человечества. В этом смысле современное экономическое чудо Китая представляется вполне заслуженным - ведь опирается на многовековую китайскую культуру.

Основным лейтмотивом стиля «шрамы искусства» является драма, которая основывается на ревизии ценностных ориентиров и, как результат, осуждении. Художники со всем революционным энтузиазмом выступали против «большого, величественного и идеального», против «красного света», против режима культурной революции, который крепко укоренился в искусство течение предыдущего десятилетия. С точки зрения языка живописи, это явление характеризовалось использованием холодных серых и темных цветов.

По словам Лю Минью, «шрамы искусства» побудили художников искать скрытые глубокие внутренние чувства, чтобы обычные люди на картинах становились героями, чтобы раскрыть настоящую жизнь и судьбу простого народа» [1]. Как видим, эти стремления можно охарактеризовать желанием раскрыть изнанку жизни тогдашнего китайского общества, что до сих пор было невозможно, ведь такие попытки просто преследовались и наказывались. Большинство художников стиля «шрамы искусства» ощутили на себе «культурную революцию». Они почувствовали последствия движения, когда молодежь направляли в сельскую местность для культурного просвещения народа, им не удалось избежать боли, вызванной этими десятью годами катастрофы. И они выбрали кисть, чтобы с ее помощью выразить внутренние эмоции, показывая в своих работах все недостатки той эпохи, проявляя негативные факты и переосмысливая недавнее прошлое.

Учредителями «шрамов искусства» стали представители творческого коллектива и студентов Академии изобразительного искусства из провинции Сычуань. 1978 г. Гао Сяохуа написал картину «Почему» эта работа считается одной из первых в стиле «шрамов искусства», искусствоведы также выделяют ее как одну из наиболее характерных [3]. Темой произведения является насилие Красной гвардии во времена «культурной революции».

На картине изображена группа людей, которые сидят на улице после ожесточенного боя, все они студенты, их лица выглядят усталыми, земля вокруг них окровавленная, засыпана гильзами, газетами и тому подобное. У одного из ребят перевязана голова: он был ранен. Он смотрит на линию фронта, и зритель понимает, что он думает о себе, о том, что он здесь делает, и спрашивает себя

есть ли в этом смысл, а если есть, то какой он с точки зрения истории, человечности? У другого мальчика - повязка «повстанцы», он сидит, скрестив ноги, и глаза его размыты.

Травмированная девушка лежит на земле, тело ее покрыто флагом, на котором написано девиз «нападать с пером и защищаться с оружием», ее глаза тоскливо смотрят на товарищей. С точки зрения композиции, художник использует крупный план сверху, создавая атмосферу, передает ощущение угнетения, давления.

Согласно трагической темы выбрана и техника живописи. Художник использовал много серого цвета и работал густыми мазками, что, по словам Лу Юна, «вызывает впечатление депрессии и мрака [3].

Чен Цунлин в 1979 г. написал картину «Последний месяц и последний день 1968 года. Снег», которая также известна как наиболее типичное произведение «шрамов искусства». На картине изображен бой красногвардейской армии во время культурной революции. С целью воссоздания сцены трагедии, художник изобразил холодный снег и лед, пропитанные красной кровью. Простые, горячие молодые лица будто онемели, застыли в пылу своей битвы. Художник, изображая тогдашнюю жестокую реальность, тонко использовал панораму, что предоставило работе трагизма.

Кроме работы «Почему» Гао Сяохуа, стоит отметить такие яркие примеры: «Ступеньки» Чен Цунлин; «Отец и сын» Чжу Юна; «Наше поколение» Чэнь Имина - все они считаются шедеврами «Шрамов искусства». Под влиянием феномена «Шрамов искусства», который перерос в национальное художественное явление, изменился также общенациональный творческий стиль. «Шрамы искусства» стали тем культурным рычагом, который не только выставил напоказ темную сторону общества, но и способствовал оценке с новой позиции десятилетней «культурной революции» и окрепшего значительно раньше соцреализма.

Цзоу Юецзин подчеркивает: «Самым ценным и самым тяжелым, наверное, было то, что художники столкнулись лицом к лицу с политикой пропаганды

«культурной революции» и имели мужество полностью отбросить ее, показывать и выявлять существующие проблемы: это показывает, что они начали понимать реальность, нашли ощущение критики и потребностей общества» [7, с. 30].

Итак, после окончания «культурной революции» художественная мысль в Китае снова вернулась к своему истинному назначению, художники начали ориентироваться на внутренние чувства и потребности и вернулись к обычной реальности. Понимая, что основная роль «шрамов искусства» состояла преимущественно в выявлении и критике «культурной революции», можно утверждать, что появление «местного искусства» вернуло искусство обратно в реальной жизни: в работах начали появляться эмоции, жизненность, они нашли новую глубину в отражении реальности.

Ло Чжунли (род. 1948 г.) в 1980 году написал картину «Отец», на которой изображено морщинистое лицо человека со смуглой кожей, потрескавшимися губами, выражение его лица вообще простодушно. В противоположность недавней тенденции и требования героизации персонажей картин, Ло Чжунли просто выставил напоказ образ полного радости простого фермера.

Эта картина наполнена душевностью и искренними глубокими чувствами человека, находящегося в родном селе. Автор нарушил тенденцию «культурной революции», и вместо политических лидеров и «героев борьбы за коммунистические идеалы» он изображал простых рабочих, крестьян и солдат, которые стали героями его собственного, авторского творческого догмата, он лишился «красного света» и модели «культурной революции». Его работы дают резкий визуальный эффект, выражают эмоцию, глубоко поражают зрителя.

Ярким примером творчества представителей «местного искусства» также была живопись Хэ Дуолина (род. 1948). В 1981 г. его выпускной работой стала картина «Пробуждение весеннего ветерка». Художественный критик Ян Фэй считает, что в этой картине автор следовал стиль американского художника Конрада Уайза, его сентиментальный реализм [7, с. 31].

На картине изображен чистый образ сельских девушек. Безымянная девочка-подросток живет в своем мире юношеских фантазий, сидит в кустах и

внимательно вглядывается вдаль, она задумчива, а рядом, за ее спиной, изображены собака, взгляд которого тоже устремлен куда-то вверх, и корова, вытянувшая голову вперед. Под тремя различными углами три персонажа куда-то направили свой взгляд - это дает зрителям возможность почувствовать легкий ветерок, весну, с присущими ей человеческими мечтами о будущем.

В «Пробуждении весеннего ветерка» раскрываются печальные и лирические образы, автор показывает нам еще один аспект китайского местного реалистического искусства - стремление поставить в центр сюжета картины человека, его жизнь, эмоции и переживания, человеческое понимание и осознание. Это произведение позволяет взглянуть на китайскую живопись с совершенно новой точки зрения, прививает новую эстетику восприятия, которая открывает новые его грани.

Также яркими примерами «местного искусства» являются произведения Чэнь Данчин, серия картин «Тибет» и работа Чжан Сяогана «Ливень наступает». Выразительной чертой всех этих работ является изображение обычных людей, простого народа, их повседневной жизни. Они показаны искренне и реалистично. Такое визуальное восприятие не только объединяет людей, зрителя и художника, но также объединяет социальную, художественную мысль Китая.

Можно с уверенностью утверждать, что стиль «шрамы искусства», появился как протест против «искусства культурной революции», привел к освобождению творчества от тотального контроля, следствием чего стало развитие современных процессов становления художественной мысли. «Шрамы искусства» стали переходным этапом к «местному искусству», в работах которого прослеживается значительно высокий уровень и глубина понимания.

Вслед за «шрамами искусства» и «местным искусством» появилось так называемое «концептуальное искусство», которое довольно быстро стало основным течением. Ведущее место заняли абстрактные и авангардные произведения, не только было новаторским явлением для Китая конца XX в., но и указывало на выбор общего направления в современном китайском искусстве: оно стало полноправным, сильным участником глобальных художественных процессов.

Художники, работавшие в этом стиле, все еще подчеркивали «индивидуальное сознание» и «современное сознание», но большинство работ уже не были выполнены исключительно реалистично, искусство этого периода перестало быть реализмом в традиционном понимании.

1987 года в Шанхае состоялась «Первая выставка китайской масляной живописи», большинство из показанных там работ были выполнены в стиле реализма или на его основе. Например, картины Цзинь Шань «Фрукты», Сюй Маня «Моя мечта», Дун Чиюя «Восточная девушка» и многие другие. Это была выставка работ, в том числе в неоклассическом стиле, она показала новые направления в живописи, показала, что китайские художники снова стартовали на пути познания европейского классической живописи.

Цзинь Шань (род. 1934) в 1955 посещал курсы масляной живописи Максимова, поэтому большинство его работ, датированных до 1980 г., были выполнены в стиле советского соцреализма. Среди них стоит упомянуть «Покорение горы Мустагата», «Декабрьская встреча», «Великий поход» и другие.

С 1960 лет его работа «Вождь Мао вместе с народом Азии, Африки и Латинской Америки» и более поздние работы находятся в одной культурной и живописной плоскости, даже формы линий на них одинаковые. Позже художник пытался соединить дух традиционной китайской живописи с духом европейского искусства, комбинируя монохромная живопись Востока с яркими красками живописи Запада, сочетая простые и элегантные черно-белые тона с цветом.

По его словам, «это было основной поддержкой для принятия определенных изменений, не повлияли на качество работ и общий стиль, я должен сказать, что в моем опыте масляной живописи все только начиналось, на то время я только приложил определенные усилия и навыков для того, чтобы сделать мои творения лучше, я пытался исследовать новые пути развития китайского масляной живописи» [6, С. 79].

В конце концов, автор отмечает следующие важные моменты: «Китайская масляная живопись пропитана духом китайской культуры, и следует решить

проблемы современной масляной живописи Китая: ощущение механической выработки творений слишком сильным, недостаточно выраженная эмоция, при изучении формы и техники живописи является важнейшим должно быть чувством человеческого существования» [6, с. 86].

Из этих слов ясно, что больше всего беспокоит художников, которые работают над изменением направления живописи Китая: чувство, эмоция, свобода выражения мастера. На это, очевидно, есть две причины: историческая, обусловленная длительным периодом управления культурой и искусством «сверху», и опасения потерять такую желанную и обретенную свободу в водовороте общемировых тенденций к коммерциализации искусства. Можно сказать, Цзинь Шань изобрел новый способ масляной живописи с китайской спецификой.

Чао Ге (род. 1957) в 1982 г. окончил Центральную академию изобразительного искусства. Он является еще одним представителем уникального неоклассического стиля живописи. Значительная часть персонажей его работ не выражают характера - это подход показывает внутреннее духовное стремление художника. Он изучал европейское классическое искусство и искал пути лучшего сочетания китайских и западных художественных идей. В работах «Наряд» 1987, «Человек с очками» 1987, «Самоцвет» и других его произведениях улавливается выразительный контраст с неоклассическими фигурами стиля Цзинь Шань. Чао Ге в большей степени выражал внутреннюю психологическую составляющую образов персонажей.

Таким образом можно достичь высокоэмоциональной формы искусства. Я вложил сердце и душу в свои произведения, в них объединяются замечательный природный ландшафт и человеческая трагедия, создавая мощную эмоцию» [2, С. 58]. Как видим, Чао Ге, как и большинство художников того времени, творчество отдельных ярких представителей которого мы исследовали, предпочитает обращаться к древним источникам искусства, переосмысливая их и применяя в трансформированном виде для изображения вечных человеческих тем. Такой подход стал популярным не только потому, что был понятным

путеводителем на переплетении путей в искусстве, но и учитывая исторические особенности конца XX в. в Китае.

### **Список литературы:**

1. Историческое значение и эстетическая ценность произведений Лю Минг. Слой искусства. Журнал колледжа образования Муданьцзян, 2010.
2. Китайский масляная живопись двадцатого века. Пекин: Издательский дом «Пекинское искусство», 2000.
3. Лу Вэй. История китайского искусства в XX веке / Лу Вэй. - Пекин: Изд-во Пекинского университета, 2007.
4. Полубота А. Великий китайский путь. Литературная газета / А. Полубота. - 2011. - № 34. - С. 9.
5. Просеков С.А. Менталитет китайцев и реформы Дэн Сяопина. Философские науки / С.А. Просеков. - 2015. - № 1. - С. 86-98.
6. Цао Веньхань. Моя масляная дорога / Цао Веньхань. - Пекин: Цилинь, 2000.
7. Цзоу Юйинь. История нового китайского искусства / Цзоу Юйинь. - Чанша: Изд-во изобразительного искусства Хунань, 2002.

## РУБРИКА 2.

### «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

#### ТИПОЛОГИЯ ОГNETУШИТЕЛЕЙ, КАК ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

***Гаянова Луиза Ильгизовна***

*студент,  
Уфимский государственный авиационный  
технический университет,  
РФ, г. Уфа*

***Аксенов Сергей Геннадьевич***

*научный руководитель,  
д-р экон. наук, профессор,  
Уфимский государственный авиационный  
технический университет,  
РФ, г. Уфа*

Разработке эффективных методов и созданию устройств для тушения пожаров на предприятии с каждым годом в России уделяется всё большее внимание. Актуальность и значимость внедрения современных инновационных технологий, внесения изменений в законодательство, применения новых приёмов очевидна, поскольку именно в данном направлении работы заключается эффективность осуществляемых мероприятий во время пожара на предприятии в процессе спасения жизней людей. Научная новизна статьи заключается в исследовании новейших современных средств пожаротушения, которые используют на производстве.

Эффективным средством предотвращения крупных пожаров являются огнетушители, представляющие собой первичные средства пожаротушения на предприятии. В ГОСТе 12.2.047-86 [1] понятием «огнетушитель» интерпретируется переносное или передвижное устройство, которое предназначено для тушения возгорания посредством выпуска огнетушащего вещества.

По типу используемого огнетушащего вещества огнетушители классифицируются на:

- Водные огнетушители (ОВ).
- Воздушно-пенные огнетушители (ОВП).
- Воздушно-эмульсионные огнетушители (ОВЭ).
- Порошковые огнетушители (ОП).
- Газовые (углекислотные (ОУ) огнетушители и хладоновые (ОХ) [3].

### 1 Огнетушители водные (ОВ)

Огнетушащим веществом водного огнетушителя представлена вода, либо вода с пенообразующими добавками.

В настоящее время разработаны водные огнетушители, оснащённые выпуском воды с пенообразующими веществами на дистанцию до трёх метров. Они подготавливаются к работе за пять секунд и работают при температуре окружающего пространства от +5 °С до +500 °С.

К их преимуществам относят: экологическую безопасность, быстрое охлаждающее свойство, они не портят находящиеся вокруг вещей.

Недостатками являются: невозможность эксплуатации при минусовой температуре, необходимость в ежегодной перезарядке, значительная коррозионность заряда.

### 2 Огнетушители воздушно-пенные (ОВП)

Такие огнетушители заряжены водными суспензиями пенообразователей, что предполагает существенное ограничение их применения температурного промежутка окружающего пространства от +50 °С до + 600 °С.

К преимуществам ОВП относится относительно продолжительное время эксплуатации.

Недостатками считают повышенную коррозионную активность заряда, а также небольшой разбег температур в процессе использования, необходимость ежегодной перезарядки.

### 3 Огнетушители воздушно-эмульсионные (ОВЭ)

Значимыми преимуществами ОВЭ представлены: безопасность для человека и природы; отсутствие помех для чёткой видимости; возможность ликвидации пожара на значимых по объёму площадях; результативность охлаждения

источника возгорания; возможность работы при  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; отсутствие эффекта порчи окружающего имущества. ОВЭ позволяет ликвидировать очаг возгорания в помещении без эвакуации сотрудников, в транспорте, а также на открытой местности.

Недостатком такого агрегата является завышенная стоимость.

#### 4 Порошковые огнетушители (ОП)

Недостатками ОП является свойство порошка к слеживанию, уменьшение давления газа в закачных установках.

Возможно использование переносных и передвижных агрегатов. Передвижные установки содержат две специфические структуры. В них входит 50, либо 85 килограмм порошка, из-за этого их располагают на двухколесной тележке. В том числе, для процесса наполнения ОП вытесняющим газом на крышке прикрепляют особый зарядник (клапан с пружиной), сконструированный в штучере, закрываемом с помощью специальной крышки.

Ствол порошкового огнетушителя способен распространять порошок либо сразу, либо дозированно. Для второго способа распространения порошка необходимо нажимать, а затем отпускать рукоять, пружина, находящаяся внутри перекроет ствол. Порошковые баллоны могут работать при температурах окружающей среды от  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+500\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### 5 Газовые огнетушители

Особенностью данных аппаратов является способность газа самопроизвольно синтезироваться из углекислоты. По типу перемещения они могут быть переносными и передвижными.

Передвижное оборудование может вмещать до 8 литров углекислоты, данный объем указан посредством аббревиатуры.

В процессе вытеснения углекислоты из огнетушителя и попадания ее в зону раструба начинается ее расширение, которое способствует значительному охлаждению до  $-700\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Сама по себе углекислота преобразуется в хлопья, похожие на снег. При поверхностном распространении хлопьев способствует быстрому охлаждению источника возгорания.

Основным недостатком применения подобных огнетушителей является уменьшение производительности при тушении пожара с низкой температурой окружающей среды.

Углекислотные огнетушители вместимостью 10-80 литров относятся к типу передвижных. Их могут устанавливать сразу по несколько штук на одной тележке.

К недостаткам использования такого оборудования относится: улетучивание огнетушащего материала с течением времени, возможно такое обстоятельство, при котором в момент пожара баллон окажется пустым. Также возможна ситуация обморожения рук, в случае прикосновения к раструбу распылителя. В том числе пары углекислоты способны оказывать негативное влияние на здоровье человека.

Углекислотный аппарат запрещено использовать для ликвидации огня щелочных металлов, а также субстанций, способных к возгоранию без доступа кислорода. Данный тип огнетушителей эксплуатируют в офисах, бытовых помещениях, различного вида транспорте.

#### 6 Хладоновые огнетушители (ОХ)

Главным огнегасящим эффектом хладонов представлено ингибирующее свойство, приостанавливающее. Оказавшись внутри возгорания хладоны разлагаются, при этом синтезируются продукты реакции, имеющие способность приостанавливать действие огня.

К преимуществам хладонов относится их способность к полному испарению. Такие огнетушители не разрушают предметы тушения, а значительная скорость устранения огня предопределяет его функцию использоваться на материалах различного типа.

К недостаткам хладоновых огнетушителей можно отнести их токсичность, поэтому их не следует использовать для ликвидации огня в подвальных помещениях, либо в стеснённых условиях, непроветриваемом пространстве. Эксплуатация таких огнетушителей оказывает негативное воздействие на здоровье человека и окружающую природу. В том числе их опасно использовать при

возможности контактирования с лёгкими металлами, так данный эффект неизбежно приведёт к взрыву [2].

Сегодня, в соответствии с требованиями в России изготавливают ранцевые огнетушители с моторизированным и пневматическим приводом. Ранцевые моторизованные огнетушители с гидронасосом, имеющим привод от двигателя внутреннего сгорания, позволяют в разы, по сравнению с огнетушителями с ручным приводом, увеличить подачу и напор огнетушащего материала, что обеспечивает тонкораспылённую струю. Ранцевые огнетушители с пневматическим приводом отличаются дополнительной комплектацией баллона для сжатого газа.

В целом преимуществом ранцевых огнетушителей считается их мобильность. Они, в отличие от других, удобнее в переноске и применении. Ранцевые огнетушители с ручным приводом отличаются простым устройством, легким весом и низкой стоимостью, из-за чего распространены на предприятиях лесного хозяйства. Некоторые модели могут комплектоваться дыхательной системой, что несомненно расширяет возможности использования огнетушителя. Кроме основного назначения ранцевые огнетушители можно использовать в хозяйстве для опрыскивания садов, лесов при борьбе с вредителями. Недостатком ранцевых огнетушителей ручного типа является повышенная физическая нагрузка на работающего, небольшая дальность действия, невозможность формирования тонкораспылённой струи жидкости. Главный недостаток ранцевых моторизованных огнетушителей с пневматическим приводом является их большой вес и громоздкость конструкции, что создаёт сложности при переноске и транспортировке.

За последние годы произошли изменения в нормативно-правовой базе, направленные на повышение степени защиты предприятий первичными средствами пожаротушения. Так, в Правилах противопожарного режима (ППР) N 947 (и последующих редакциях) требует оснащать объекты производственные помещения предприятий передвижными огнетушителями в дополнении к переносным. Также введены некоторые уточнения при расчёте числа переносных

огнетушителей и схем их размещения: расстояние от предполагаемого места пожара до местонахождения переносного огнетушителя определяется с учётом перегородок, дверных проёмов, заграждений, расположения оборудования [4].

В Приложении N 2 ППР от 7 марта 2019 г. N 248 представлены нормы обеспечения огнетушителями железнодорожного подвижного состава также с ранговым подходом к выбору огнетушителей.

ППР уточняют требования по обеспечению передвижными огнетушителями, указывая на площадь производственного помещения, которая принимается более 500 м<sup>2</sup>. Кроме того, ППР указывают на необходимость обеспечения безопасности людей и имущества при выборе типа огнетушителя.

Таким образом, анализ эффективности огнетушителей показал, что не существует универсального огнетушителя, как говорится, на все случаи жизни. Каждый тип огнетушителей имеет достоинства и недостатки. Поэтому при выборе огнетушителя необходимо чётко представлять, какие из его отрицательных или положительных свойств являются главными, то есть определяющими возможность его применения для защиты конкретного объекта с учётом последних разработок инновационных технологий, методов и приёмов.

### **Список литературы:**

1. ГОСТ 12.2.047-86. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника. Термины и определения // StandartGOST.ru. URL: <https://standartgost.ru/> (дата обращения: 05.03.2021).
2. ГОСТ Р 53285-2009. Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля переносные. Общие технические требования методы испытаний// StandartGOST.ru. URL: <https://standartgost.ru/> (дата обращения: 05.03.2021).
3. ГОСТ Р 53291-2009. Техника пожарная. Переносные и передвижные устройства пожаротушения с высокоскоростной подачей огнетушащего вещества. Общие технические требования. Методы испытаний// StandartGOST.ru. URL: <https://standartgost.ru/> (дата обращения: 05.03.2021).
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации: постановление Правительства Рос. Федерации от 16 сент. 2020 г. № 1479. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения 05.03.2021).

**РУБРИКА 3.**  
**«ЭКОНОМИКА»**

**К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЁРДЫМИ  
КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕГИОНЕ**

***Ефремов Владимир Константинович***

*магистрант,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург*

***Саморуков Анатолий Александрович***

*научный руководитель,  
канд. пед. наук, доцент,  
Оренбургский государственный университет,  
РФ, г. Оренбург*

**ON THE ORGANIZATION OF SOLID MUNICIPAL WASTE  
MANAGEMENT IN THE REGION**

***Vladimir Efremov***

*Master's student,  
Orenburg State University,  
Russian Federation, Orenburg*

***Anatoly Samorukov***

*Research Supervisor,  
Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor,  
Orenburg State University,  
Russian Federation, Orenburg*

**Аннотация.** В статье описаны проблемы нарастания объемов отходов производства и потребления, приведен анализ существующей ситуации в сфере обращения с отходами в Оренбургской области.

**Abstract.** The article describes the problems of increasing the volume of production and consumption waste, and analyzes the current situation in the field of waste management in the Orenburg region.

**Ключевые слова:** твердые коммунальные отходы, национальный проект, региональный проект, экология, система обращения.

**Keywords:** solid municipal waste, national project, regional project, ecology, management system.

Одной из проблем современного общества является нарастание объемов отходов производства и потребления. Темпы роста образования отходов опережают их переработку, обезвреживание и утилизацию [1].

По данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Оренбургской области, к началу 2021 года на территории Оренбургской области накоплены 1286,2 млн. тонн отходов. Большая часть образованных и накопленных отходов представлена отходами V класса опасности, представляющих собой отходы, образующиеся при добыче полезных ископаемых. В значительной степени образование и накопление отходов связаны с осуществлением производственной деятельности крупных промышленных предприятий различных отраслей хозяйственной деятельности, в частности - с добычей полезных ископаемых [5].

Большая часть образованных и накопленных отходов представлена отходами V класса опасности (1228,392 млн. тонн), представляющими собой отходы при добыче полезных ископаемых (скальные, полускальные, рыхлые вскрышные породы, слабоминерализованные породы околорудной зоны). В значительной степени объемы образования и накопления отходов в области связаны с осуществлением производственной деятельности крупных промышленных предприятий различных отраслей хозяйственной деятельности, в частности, с добычей полезных ископаемых.

Более всего накоплено отходов за весь срок эксплуатации месторождений на отвалах АО «Оренбургские минералы» - более 635,227 млн. тонн; ПАО «Гайский горно-обоганительный комбинат» - свыше 456,371 млн. тонн; ЗАО «Ормет» - 172,950 млн. тонн. Немалая доля накопленных отходов приходится на предприятия металлургического комплекса. Так на объектах размещения отходов

АО «Уральская сталь» по состоянию на 31.12.2018 накоплено более 491199,7 тонн [3].

В 2018 году образовалось 54,665 млн. тонн отходов производства и потребления, в том числе: отходы I класса опасности для окружающей природной среды - 0,0000429 млн. тонн; отходы II класса опасности - 0,0005169 млн. тонн; отходы III класса опасности - 0,2494 млн. тонн; отходы IV класса опасности - 2,550 млн. тонн; отходы V класса опасности - 51,8653 млн. тонн.

Значительное количество отходов образуется в результате хозяйственной деятельности: ПАО «Гайский горно-обогатительный комбинат» (45,8 % от всех образовавшихся в 2018 году отходов, или 25,0876 млн. тонн); АО «Оренбургские минералы» (22,4 %, или 12,229 млн. тонн); ЗАО «Ормет» (22,3 %, или 12,2107 млн. тонн); на долю остальных предприятий приходится 9,5 % [3].

Из общего количества образовавшихся в 2018 году отходов производства и потребления утилизировано и обезврежено всего 29 %.

На территории Оренбургской области образуются около 800 тыс. тонн ТКО в год.

С одной стороны, накопление отходов приносит огромный экологический, экономический и социальный ущерб.

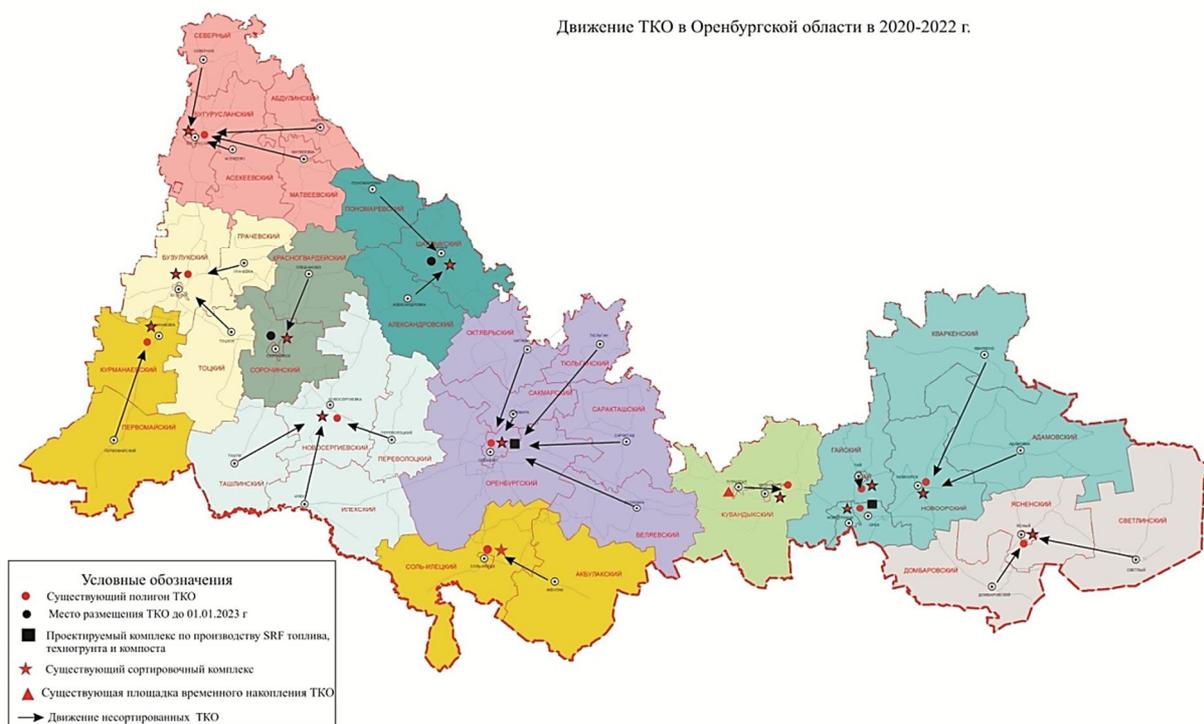
С другой стороны, отходы могут являться источником вторичных материальных ресурсов (бумаги, картона, металлов черных и цветных, текстиля, стекла, кожи, резины, пластмассы, полиэтилена).

Основной объем образующихся в Оренбургской области ТКО и отходов, подобных коммунальным, размещается без предварительной сортировки. В г. Оренбурге действует мусоросортировочный комплекс по обработке ТКО, поступающих от жителей и промышленных предприятий.

В государственный реестр объектов размещения отходов внесены 59 объектов, расположенных в Оренбургской области, в том числе 11 полигонов ТКО (г. Оренбург, г. Орск, г. Бузулук, г. Гай, г. Соль-Илецк, г. Медногорск, г. Ясный, г. Бугуруслан, пос. Новосергиевка, с. Курманаевка, пос. Новоорск). На территориях муниципальных районов Оренбургской области находятся 28

несанкционированных свалок, подлежащих рекультивации, а также 772 поселковые свалки, подлежащие ликвидации [5].

Ниже представлена схема движения ТКО в Оренбургской области.



**Рисунок 1. Схема движения ТКО в Оренбургской области**

Анализ существующей ситуации в сфере обращения с отходами на территории Оренбургской области позволил выделить ряд проблем:

- наличие несанкционированных объектов размещения ТКО и их функционирование с нарушениями природоохранного законодательства;
- неэффективность системы накопления, сбора и удаления отходов на территориях ряда муниципальных образований Оренбургской области вследствие значительного износа технической инфраструктуры, используемой в сфере обращения с отходами;
- низкая экологическая культура населения Оренбургской области по причине недостаточной информированности о необходимости отдельного накопления компонентов ТКО и способах их вторичного использования;

- отсутствие системы отдельного накопления и сбора ценных компонентов ТКО (в том числе отходов от использования товаров) и их переработки;
- сокращение срока эксплуатации полигонов ТКО, увеличение объемов отходов, поступающих на захоронение, потеря ценных вторичных материальных ресурсов и загрязнение окружающей среды;
- необходимость ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде, в том числе свалок ТКО, и земель, нарушенных в результате эксплуатации свалок.

Единственным способом сокращения потока отходов на объекты их захоронения является масштабное и своевременное выделение (сортировка) из ТКО ресурсов, пригодных для вторичного использования, строительство мусоросортировочных комплексов и заводов по переработке ТКО.

Все эти действия требуют создания комплексной системы обращения с отходами, в том числе с ТКО, на территории Оренбургской области. Именно поэтому вопрос по совершенствованию организации обращения с твердыми бытовыми отходами на территории Оренбургской области остаётся актуальным.

На сегодняшний день Министерством природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области в целях обеспечения достижения целей, показателей и результатов федерального проекта «Формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами» реализуется региональный проект «Комплексная система обращения с ТКО (Оренбургская область)» [3].

Между руководителями федерального и регионального проектов заключено соглашение:

- о реализации регионального проекта «Комплексная система обращения с ТКО (Оренбургская область)» на территории Оренбургской области от 13.02.2019 № 051-2019-G20069-1»;
- дополнительное соглашение к Соглашению о реализации регионального проекта «Комплексная система обращения с ТКО (Оренбургская область)» на территории Оренбургской области от 03.02.2020 № 051-2019-G20069-1/1.

- дополнительное соглашение к Соглашению о реализации регионального проекта «Комплексная система обращения с ТКО (Оренбургская область)» на территории Оренбургской области от 12.05.2020 № 051-2019-G20069-1/2.

В 2021 году осуществились ряд мероприятий регионального проекта «Комплексная система обращения с ТКО (Оренбургская область)».

Приказом МПР Оренбургской области от 21.05.2020 г. №237 утверждена инвестиционная программа ООО «ЭкоСпутник» [6].

Между Минприроды России и МПР Оренбургской области заключено соглашение от 18.06.2020 г. № 051-17-2020-045 о предоставлении иного межбюджетного трансферта, имеющего целевое назначение, из федерального бюджета бюджету субъекта Российской Федерации для реализации мероприятий по финансовому обеспечению расходов, связанных с обеспечением непрерывной работы региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами».

В соответствии с соглашением от 24.07.2020 г. №10-2020-02974 региональному оператору по обращению с ТКО в Оренбургской области (ООО «Природа») предоставлена субсидия на обеспечение деятельности по оказанию коммунальной услуги населению по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Согласно государственному контракту от 11.08.2020 г. № 03-21/115 ООО «Большая Тройка» проводятся работы по корректировке территориальной схемы обращения с отходами Оренбургской области с актуализацией автоматизированной информационной системы «Электронная модель территориальной схемы обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами».

### **Список литературы:**

1. Вершинина И.А., Мартыненко Т.С. Проблемы утилизации отходов и социально-экологическое неравенство // Экология и промышленность России. 2019. Т. 23. № 5. С. 52-55.

2. Госпрограмма «Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 г» (утв. Президентом РФ от 30 апреля 2012 г. № Пр-1102). – URL: <http://base.garant.ru/70169264/>.
3. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Оренбургской области в 2018 году. Оренбург, 2018 год. – URL: <https://mpr.orb.ru/news/pfdthityf>.
4. Паспорт национального проекта «Экология». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). – URL: <https://www.mnr.gov.ru/activity/directis>.
5. Постановление Правительства области от 20.08.2010 № 551-пп. Стратегия развития Оренбургской области до 2020 года и на период до 2030 года. – URL: <http://www.orenburg-gov.ru/strateg/2030/>.
6. Приказ МПР Оренбургской области от 21.05.2020 №237 Об утверждении инвестиционной программы ООО «ЭкоСпутник» в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами по модернизации мусоросортировочного комплекса г.Оренбурга на 2020-2021 гг. – URL: [https://beta-mpr.orb.ru/documents/active\\_docs/](https://beta-mpr.orb.ru/documents/active_docs/).
7. Обоснование выбора оптимального способа обезвреживания твердых бытовых отходов жилого фонда в городах России. Доклад Общественного совета при Росприроднадзоре Министерства природных ресурсов и экологии РФ. – URL: <http://rpn.gov.ru/node/6481>.
8. Указ Президента РФ от 19 апреля 2017 г. № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года». – URL: <https://base.garant.ru/71659074/>.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

## МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ:

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

№ 9 (119)  
Март 2021 г.

В авторской редакции

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

16+

