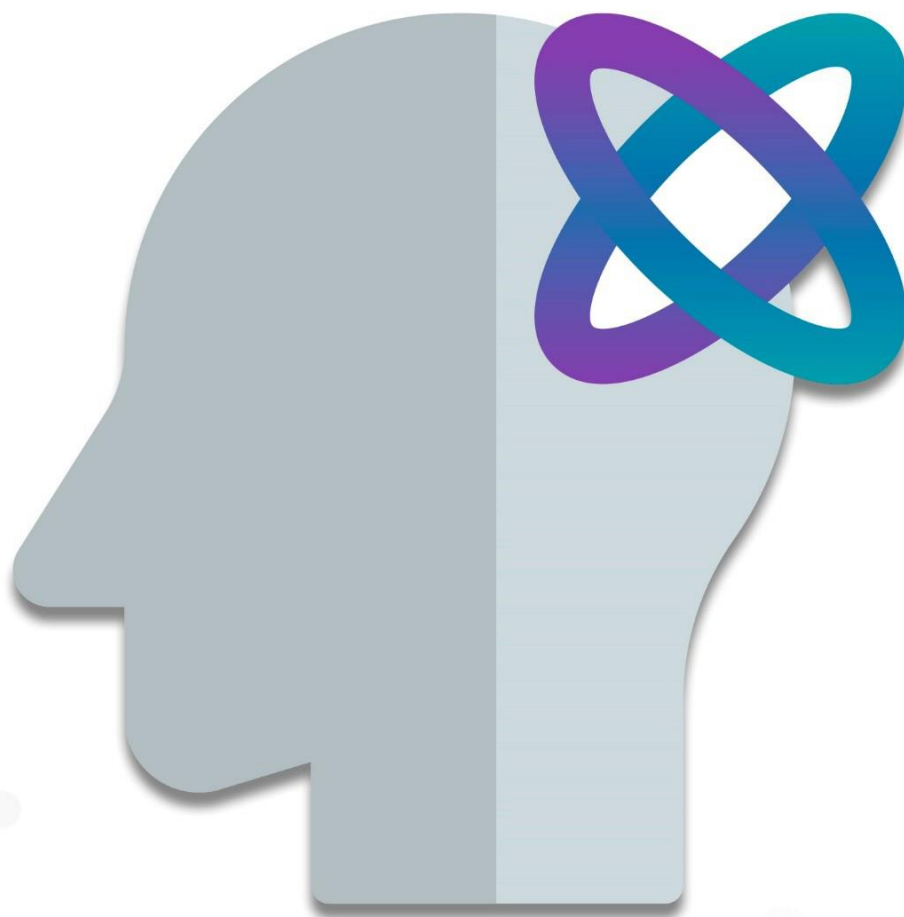


МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ

НАУКА ПЛЮС

№ 5 2021



ББК 95

Ц75

Ц 75 Международный журнал «Наука Плюс» \ Отв. ред. Смирнова
Ю.В.– Саратов: – 2021. – № 5. – 89 с. – URL:
https://www.naukaplusj.ru/nauchny_zhurnal

10.00.00 Государство и право. Юридические науки

13.00.00 Культура. Культурология

14.00.00 Народное образование. Педагогика

34.00.00 Биология

67.00.00 Строительство. Архитектура

81.00.00 Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и
отраслей народного хозяйства

Ответственный редактор: Смирнова Ю.В.

Рецензент: Кирсанова О. Г., кандидат экономических наук, доцент СГЮА г.

Смоленск

ББК 95

© Международный журнал «Наука Плюс», 2021

СОДЕРЖАНИЕ**Юридические науки**

Нестерова Н. В., Криштопа Д. А. Цифровые права как новые объекты гражданских прав в Российском законодательстве 5

Филологические науки

Нечай Ю. П., Линке Н. О. Модальные функции метафоры в языке романов Э. М. Ремарка и ее русских переводов 14

Педагогические науки

Мешкова О. Ю. Особенности учебной мотивации старшеклассников поколения Z+ 27

Савинова В. Е., Лапина Е. Н. Развитие критического мышления у детей дошкольного возраста 35

Биологические науки

Ильина В. Н. К анализу флоры озер-страниц в условиях повышения урбанизации (на примере пригородных территорий г.о. Самара) 44

Сапега А. С., Сибилева А. А., Тарасова Е. В. Экологические последствия пандемии COVID-19 55

Янбарисова Д. Р., Николаева О. Н. Особенности специфической профилактики болезни Ньюкасла в ООО УК «Башбройлер» Альшеевского района 63

Строительство

Мочалова С. А., Воронина М. В., Злобина Н.Н. Канализационные очистные сооружения и их эффективность 70

Технические науки

Елемесов Б. А., Белых Д. В. Автоматизация конвейерной линии в производстве 81

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЦИФРОВЫЕ ПРАВА КАК НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Нестерова Надежда Владимировна
кандидат юридических наук, доцент
Ростовского института (филиала)
ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону

Криштопа Данил Андреевич
студент 2 курса очной формы обучения
Ростовского института (филиала)
ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону

DIGITAL RIGHTS AS NEW OBJECTS OF CIVIL RIGHTS IN RUSSIAN LEGISLATION

Nadezhda V. Nesterova
candidate of Law, Associate Professor
Rostov Institute (branch) VGUYU
(RPA of the Ministry of Justice of Russia),
Rostov-on-Don

Kryshtopa Danil Andreevich
is a 2nd year full-time student
Rostov Institute (branch) VGUYU
(RPA of the Ministry of Justice of Russia),
Rostov-on-Don

АННОТАЦИЯ:

В данной статье проведен анализ российского гражданского законодательства с целью выявления в нём места цифровых прав, как новых объектов гражданского права, отражены особенности регулирования нового вида правоотношений. Также в статье поднимается ряд проблем, связанных с изменением, систематизацией и дополнением законодательства в сфере цифровизации, подчеркивается необходимость в современных условиях закреплять новые понятия и термины в нормативно-правовых актах. В статье используются методы анализа, применяемые Н.В. Нестеровой в своих

исследованиях, направленные на выявление пробелов в российском гражданском законодательстве [1].

ABSTRACT

This article analyzes the Russian civil legislation in order to identify the place of digital rights in it as new objects of civil law, reflects the peculiarities of regulating a new type of legal relations. The article also raises a number of problems related to the change, systematization and addition of legislation in the field of digitalization, emphasizes the need in modern conditions to consolidate new concepts and terms in regulatory legal acts. The article uses the methods of analysis used by N. V. Nesterova in her research aimed at identifying gaps in the Russian civil legislation [1].

Ключевые слова: цифровые права, гражданские права, объекты гражданских прав, закон, право.

Keywords: digital rights, civil rights, objects of civil rights, law, law.

Человеку свойственно развиваться, совершенствуя при этом все, что его окружает. Несомненно, вместе с этим происходит и развитие общественных отношений, которые уже многие века с момента возникновения цивилизации претерпевают существенные изменения, модифицируются, трансформируются, подстраиваются под научный и технический прогресс. Характерной особенностью современных общественных отношений является стремительное развитие информационных технологий, открывших возможности для масштабной «оцифровки» информации, безграничного создания и обмена информации, воплощенной в цифровой форме [2]. Право, как важнейший регулятор общественных отношений вынуждено быть гибким, подстраиваться под изменения, расширяться и совершенствоваться в связи с достижениями человечества. Очередной этап изменения правоотношений возник в конце 20 века в результате мощной цифровой революции. В то время,

когда произошел мощный скачок технического прогресса, получили огромный импульс развития информационные технологии и коренным образом изменились общественные отношения, на повестку дня стал вопрос о необходимости совершенствования законодательства в данной сфере. В наше время очень трудно представить себе жизнь человека без современных технологий и гаджетов, упрощающих жизнь. Пандемия, тяжело отразившаяся на всех областях жизни человека, также доказала необходимость и полезность применения информационных технологий. Развитие сети интернет существенно повлияло на экономику. Электронная торговля и расчеты в сети Интернет прочно вошли в жизнь. Появление нового вида валют (криптовалют), а также цифровых прав (токенов) продиктовано усиливающейся цифровизацией экономики - одной из главных сфер жизни общества [3]. Также на повестку дня ставится вопрос об организации правоохранительной деятельности в условиях цифровизации общества, государства и экономики [4].

Из всего вышеперечисленного следует, что в реалиях нашего времени появляется острая необходимость в развитии широкой правовой базы, для решения проблем, возникших в связи с появлением нового вида общественных отношений. Влияние цифровых технологий определяет потребность развития современного гражданско-правового регулирования с использованием цифровых объектов, цифровых технологических платформ, новых видов цифровых услуг, субъектов имущественного гражданского оборота [5]. В данном случае возник конфликт устаревших прав и нового времени, который привел с собой ряд проблем, сформированных отсутствием правовой базы, которая бы четко определяла круг субъектов и объектов возникших отношений, их права и обязанности, ответственность за нарушение данных норм. Как результат данного пробела в праве появляются трудности с обеспечением безопасности и поддержанием конфиденциальности в сети интернет, развивается киберпреступность. По нашему мнению, первой ступенью решения этих проблем несомненно должно выступать полное,

комплексное изменение и совершенствование законодательства в данной сфере.

Само понятие цифровые права могут пониматься в разных аспектах. Таким образом, одним из распространенных толкований категории «цифровые права» считается их осознание как вид прав человека, который состоит из права граждан создавать и использовать цифровые произведения, получать доступ к ним через сеть интернет с использованием определённых технических средств и др. Цифровые права в более широком аспекте также понимаются как права человека, приспособленные к условиям информационного общества. К ним можно отнести право на неприкосновенность частной жизни, право на обмен информацией, право на свободу выражение в сети, право доступа к электронной сети [6].

В современном российском законодательстве используется более узкая и конкретная трактовка цифровых прав, закреплённая в перечне объектов гражданских прав в статье 141.1 ГК РФ (введена Федеральным законом от 18.03.2019 № 34-ФЗ [7]). Под «цифровыми правами» понимаются «обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы. Обладателем цифрового права признается лицо, которое в соответствии с правилами информационной системы имеет возможность распоряжаться этим правом [8]. Цифровые права имеют свои особенности, которые отличают их от других видов гражданских прав. Для их осуществления не требуется участие третьих лиц, так как сделка происходит напрямую через программно-технические средства в сети интернет, при этом осуществление и распоряжение правами возможно только в данной системе. При совершении таких сделок должник не должен давать согласие на переход права другому лицу. В законодательстве нет конкретного описания субъектов, которые могут совершать данные сделки, поэтому ими могут являть как физические так и юридические лица, при условии, что они прошли процедуру идентификации в

системе, чтобы убедиться, что именно эта сторона выразила волю и наделена правом совершать сделку.

Любая сделка, является действительной, если она была совершена в установленной законом письменной форме. При этом, в ст.160 ГК упоминается, что письменная форма также считается соблюденной, если стороны сделки выражают свою волю с использованием электронных или иных технических средств. Поэтому, опираясь на нормы гражданского законодательства, можно сказать, что совершение сделки дистанционно приравнивается к ее совершению в простой письменной форме. При совершении такой сделки обязательно должны быть идентифицированы стороны, то есть в ней должны присутствовать аналоги подписи, которые установлены законом либо соглашением сторон. Идентификацию личности можно осуществить различными способами, самым распространенным из которых является наличие электронной цифровой подписи. Также лицо может быть идентифицировано при наличии биометрических и персональных данных (сведения, которые характеризуют физиологические и биологические особенности человека, на основании которых можно установить его личность [9]). Исходя из норм законодательства, можно сделать вывод, что сделки с использованием информационных технологий сети интернет, сотовой связи и т.д. могут считаться заключенными. При этом появится возможность голосовать на собраниях различных сообществ, используя при этом технические средства и информационные технологии [10]. При этом стоит учитывать, что при заключении такой сделки могут появиться проблемы с идентификацией сторон, совершающих сделку. Мы считаем, что в законодательство необходимо внести изменения, которые бы четко определяли способы подтверждения лица, его воли к совершению сделки, и иных альтернативных способов, которые стороны вправе самостоятельно выбрать для совершения сделки. Это необходимо для устранения уже существующих и предупреждения возникновения в будущем проблем с

совершением подобных сделок, уменьшения количества преступлений, совершенных в сети интернет.

Также стоит упомянуть то, что в законодательство были внесены отдельно изменения в заключение договора страхования и номинального учета. На эти договоры также распространяются все вышеперечисленные правила, то есть они могут быть заключены в результате выражения воли лиц путем использования электронных либо иных технических средств.

Исходя из всего вышесказанного, можно описать процесс дистанционного заключения сделки:

1. Выражение каждой стороны своей воли путем применения специальных способов, закрепленных в законодательстве, предполагающих использование информационных или иных технических средств (электронная подпись, биометрические персональные данные и т.д.);
2. Идентификация лиц, совершающих сделку, как пользователей;
3. Получение лицом права после наступления обстоятельств, указанных в соглашении.

Проанализировав данный вопрос, мы приходим к выводу, что развитие данного вида прав и их законодательное закрепление в России дает возможность определить место цифровых прав в системе объектов гражданских прав, проработать и усовершенствовать законодательство в данной сфере с целью точного описания субъектов и объектов цифровых прав, ответственности за их нарушения, создать правовые механизмы, обеспечивающие должную работу законодательства в этой сфере, с целью защиты лиц, совершающих данные сделки, избегания коллизий в праве, а также снижения уровня преступлений в информационной сфере. Значимость данного вопроса трудно переоценить, ведь с развитием общественного прогресса, совершенствованием уровня общественных отношений все чаще появляется необходимость в дистанционном осуществлении своих гражданских прав. Мы уже не представляем свою жизнь без использования

информационных технологий, поэтому очень важно предпринять ряд комплексных мер по совершенствованию законодательства в данной сфере.

Список литературы:

1. Куликова Т.В., Нестерова Н.В. Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2019. № 1 (104). С. 72-74.

2. Мефодьева К.А. Цифровые данные как объект гражданско-правового регулирования в Германии, США и России: автореф. дисс. ...канд. наук. Москва, 2019. С.3.

3. Конобеевская И.М. Цифровые права как новый объект гражданских прав. [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-3-330-334> (дата обращения: 16.03.2021).

4. Овчинников А.И., Ахрамеева О.В., Воронцов С.А., Кожокарь И.П., Кравченко А.Г., Мамычев А.Ю., Мордовцев А.Ю., Шатковская Т.В. Вестник юридического факультета Южного федерального университета. 2019. Т. 6. № 2. С. 111-122.

5. Карцхия А.А. Гражданско-правовая модель регулирования цифровых технологий: автореф. дисс. ...доктор наук. Москва, 2019. С.3.

6. Ханова Валерия Александровна Цифровые права, как новый объект гражданских прав // StudNet. 2020. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-prava-kak-novyuy-obekt-grazhdanskih-prav-1> (дата обращения: 29.03.2021)

7. Федеральный закон «О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» от 18.03.2019 N 34-ФЗ // «Российская газета» № 760(7818) от 20 марта 2019 года.

8. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2020) // Российская газета, № 238-239, 08.12.1994.

9. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «О персональных данных» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2021) // 29 июля 2006 года в «РГ» - Федеральный выпуск № 4131.

10. Цифровые права как новый вид объектов гражданских прав. Что еще поменялось в ГК РФ? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eg-online.ru/article/396138/> (дата обращения: 29.03.2021).

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**МОДАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ МЕТАФОРЫ В ЯЗЫКЕ РОМАНОВ
Э.М. РЕМАРКА И ЕЕ РУССКИХ ПЕРЕВОДОВ**

Нечай Юрий Петрович

*доктор филол. наук, профессор Кубанского государственного
университета,*

РФ г. Краснодар

Линке Надежда Олеговна

студент Кубанского государственного университета, РФ г. Краснодар

**MODAL FUNCTIONS OF A METAPHOR IN THE LANGUAGE OF
E.M. REMARQUE'S NOVELS AND ITS RUSSIAN TRANSLATIONS**

Nechay Yuri Petrovich

*doctor of Philological Sciences, Full Professor, Kuban State University,
Russia, Krasnodar*

Linke Nadezhda Olegovna

*student, Kuban State University,
Russia, Krasnodar*

АННОТАЦИЯ:

На материале художественной прозы Э.М. Ремарка рассматривается семантико-функциональная специфика метафорических образований и сравнений, выполняющих в языке оригиналов и их переводов на русский язык образно-характеризующую функцию, путем переноса признаков одного предмета (явления) на другой предмет (явление), что позволяет с большей эффективностью и эмоционально-экспрессивной достоверностью передать замысел писателя и его субъективное положительное или отрицательное отношение к изображаемому.

ABSTRACT:

The semantic and functional particularity of metaphorical derivations and comparisons performing figuratively characterizes function in the language of original texts and their translation into Russian are studied by means of transference of one object (phenomenon) feature into another one. It gives the opportunity to express the author brainchild and his personal positive or negative attitude to the descriptional one with more efficiency and emotionally expressive reliability.

Ключевые слова:

Метафорические образования и сравнения, модальность, семантико-функциональные особенности, языковая культура, адекватный перевод, описательный перевод, образно-характеризующая функция.

Keywords:

Metaphorical derivations and comparisons, modality, semantic and functional particularities, language culture, adequate translation, descriptional translation, figuratively characterizes function.

Создание текста художественного произведения осуществляется, как известно, не только его автором, но и другими участниками этого процесса. Значительное влияние на восприятие и понимание авторской интенции во многом оказывают влияние и разного рода факторы, например, социальная среда, традиции, уровень культуры, воспитание, образование, специфика индивидуального мышления, а также национальное художественное мировосприятие.

В современной лингвистике под семантической теорией метафоры понимается исследование способности метафоры к передаче непередаваемой информации и соответственно исследование притязаний метафоры на достижение истинного проникновения в суть вещей. В научном понимании существует три уровня когнитивного процесса, порождающего метафору:

1) поверхностный язык; 2) семантика; 3) познание. Мыслительный процесс, представленный в идеальных конструкциях этими тремя уровнями, соотносит их друг с другом при производстве метафор и при помощи более общего процесса познания. Рассматриваемые изнутри, метафоры функционируют как когнитивные процессы, с помощью которых мы углубляем наши представления о мире и создаем новые гипотезы. Рассматриваемые извне, они функционируют в качестве посредников между человеческим разумом и внешним миром. Названные три уровня зависят друг от друга и проникают один в другой. Описывая метафору как семантический процесс, следует обращаться к поверхностному языковому контексту, в котором она возникает; рассматривая метафору как когнитивный процесс, следует учитывать чувственно воспринимаемое окружение, в котором рождается знание. В речи метафора порождает семантический процесс, затем постепенно стирается, утрачивает образ, лежащий в ее основе, на смену ему приходит понятие (значение слова).

Образность художественной прозы Э.М. Ремарка имеет свои глубокие корни. Яркие образы, емкость фразы, простота стиля, лаконичность и естественность диалогов, а также широкое использование тропов позволяет ему легко покорять сердца читателей. Большая роль при этом принадлежит метафоре, которая выступает не только универсальным языковым средством выражения социальной концепции автора, его мировосприятия и личной позиции, но и способствует формированию у читателя определенного отношения к изображаемым событиям и персонажам. Метафоризация в немецком и русском языке зависит от тех образов, которыми оперирует определенная языковая культура. Известно, что при переводе слова не сохраняют переносный смысл языка-оригинала, поскольку каждому языку присущи свои образные выражения.

Герои романов Э.М. Ремарка продолжают волновать души читателей воспоминаниями, которые потрясли, например, солдат в окопах Западного

фронта. У них разные профессии, многие из этих профессий перепробовал и сам писатель, до начала своей литературной деятельности, – Пауль Боймер – ровесник своего создателя. Страницы, посвященные первому отпуску Пауля, его пребыванию в родном доме, обнаруживают много других совпадений на жизненном пути обоих. Небогатая трудовая семья Боймеров напоминает семью Ремарка: *Unter meinen Stiefeln knarrt die Treppe. Oben klappt eine Tür, jemand blickt über das Gelände. Es ist die Küchentür, die geöffnet wurde, sie backen dort gerade Kartoffelpuffer, das Haus riecht danach, heute ist ja auch Sonnabend... /.../ Wir sind nie sehr zärtlich in der Familie gewesen, das ist nicht üblich bei armen Leuten, die viel arbeiten müssen und Sorgen haben. Sie können das auch nicht so verstehen, sie beteuern nicht gern etwas öfter, was sie ohnehin wissen. Wenn meine Mutter zu mir «lieber Junge» und «meiner Sperling» sagt, so ist das so viel, als wenn eine andere wer weiß was anstellt* [Remarque. Im Westen nichts Neues].

Ступеньки скрипят под ногами. Наверху щелкает дверной замок, кто-то заглядывает вниз через перила. Это открылась дверь кухни, там как раз жарят картофельные котлеты, их запах разносится по всему дому, к тому же сегодня ведь суббота... /.../ Мы в нашей семье никогда не были особенно нежны друг с другом, – это не принято у бедняков, чья жизнь проходит в труде и заботах. Они понимают эти вещи по-своему, они не любят постоянно твердить друг другу о том, что им и без того известно. Если моя мать назвала меня «дорогим мальчиком», «воробушком», то для нее это то же самое, что для других женщин – многословные излияния [Пер. Ю. Афонькина].

Экспрессивность и модальность данного контекста свидетельствует о том, что субъект образного переосмысления дорог авторскому сердцу, вызывает в нем бурю положительных эмоций, для выражения «масштабности» которых и подбираются соответствующие образы. В этом

автору помогает метафора *воробушек*, которая символизирует материнскую нежность к маленькому, зависящему от нее существу.

Герой писателя – всегда одинокий человек, по сути, не знающий ни семьи, ни дома, в приведенном ниже отрывке это хорошо подчеркивает метафора: *Ravic klopfte. Niemand antwortete. Er klopfte noch einmal und hörte eine undeutliche Stimme. Als er die Tür öffnete, sah er die Frau. Sie saß auf dem Bett, das an der Querwand stand, und blickte langsam auf. /.../ Sie hätte weniger verlassen gewirkt, wenn sie vernachlässigt, in irgendeinem Schlafrock herumgelegen hätte. Aber so, angezogen für niemand und nichts, aus einer Gewohnheit heraus, die jetzt nichts mehr bedeutete, hatte sie etwas, das Ravic einen Schlag aufs Herz gab. Er kannte das – er hatte Hunderte von Menschen so sitzen sehen, Emigranten, verschlagen in fremdeste Fremde. Eine kleine Insel Ungewissen Daseins – so saßen sie da und wussten nicht wohin – und nur die Gewohnheit erhielt sie am Leben [Remarque. Arc de Triomphe].*

Равик постучал в дверь. Никто не откликнулся. Он постучал снова и услышал невнятный ответ. Он открыл дверь и увидел женщину. Она сидела на кровати у стены и медленно подняла на него глаза. /.../ Она казалась бы менее одинокой, если бы лежала на постели непричесанная и в халате. Но она оделась неведомо для кого и для чего, просто по привычке, потерявшей уже всякий смысл, и у Равика защемило сердце. Это было ему знакомо – он видел сотни людей, эмигрантов, заброшенных на чужбину, – они сидели так же. Крохотные островки призрачного существования, они сидели, не зная, что делать, и только сила привычки поддерживала в них жизнь [Пер. Б. Кремнева и И. Шрайбера].

Как свидетельствует приведенный контекст, модель средств выражения модальности в сознании организатора возникает независимо от него, но проекция модели всегда базируется на материальной основе, репрезентирующей данный или возникший вариант выражения отношения. Каждое значение модальности в языке выражается наиболее оптимальным с

точки зрения автора средством. Метафора здесь играет не последнюю роль, к примеру, метафорический оборот «*крохотные островки призрачного существования*» подчеркивает отчужденность человека от мира, хрупкость среды его обитания.

Посредством метафоры автору удается красочно, достоверно передать весь спектр чувств, который испытал герой за несколько мгновений, и, помимо этого мы можем рассмотреть чуткий, тонкий мир самого Ремарка, которым он отчасти наделяет своих персонажей. Категории модальности, эмоциональности и экспрессивности характеризуются диффузностью: модальное значение может сопровождаться экспрессией, также как эмоциональность может быть экспрессивной. В.В. Виноградов связывает с категорией модальности разные виды и типы эмоциональной экспрессии *возмущения, восхищения, угрозы* [1].

Мир объят апатией и безвольно катится в пропасть войны... Отсрочка – еще год отсрочки – единственное, на что еще хватало сил бороться: *Der graue Aussatz des Lebens wurde wieder einmal barmherzig überdeckt von ein paar geschenkten Stunden, die wie Tauben emporflogen. Auch sie waren Lügen – es wurde einem nichts geschenkt; sie waren nur ein Aufschub, aber was war es nicht? War nicht alles Aufschub, barmherziger Aufschub, eine bunte Fahne, die das ferne, schwarze, unerbittlich näher kommende Tor verdeckte?* [Remarque. Arc de Triomphe]

Опять серую проказу жизни скрасят несколько часов, милосердно подаренных судьбой, – скрасят и улетят, как голуби. И часы эти тоже ложь – ничто не дается даром, только отсрочка. А что не отсрочка? Разве не все на свете – только отсрочка, милосердная отсрочка, пестрое полотнище, прикрывающее далекие, черные, неумолимо приближающиеся врата? [Пер. Б. Кремнева и И. Шрайбера]

Как свидетельствует данный пример, восприятие объективной действительности представляет собой сложную мыслительную деятельность,

отражающую внешний мир и внутреннее состояние человека, который, познавая мир посредством разума, всегда, так или иначе, эмоционально относится к познаваемому. Следовательно, эмоциональное отношение к действительности всегда неразрывно связано с рассудочной деятельностью, характером восприятия мира, что, по сути, получает выражение в богатой палитре модальных отношений, проникающих во все сферы познавательной деятельности человека. И снова метафоры подчеркивают весь спектр эмоций автора и, как следствие, эмоций героя. Метафора «серая проказа жизни» навеивает мысли о всеобщей, всемирной болезни – неизлечимой и страшной.

Единая модальная оценка главного героя является результатом сознательной творческой интенции Э.М. Ремарка создать целостное оценочное отношение и тем самым сформировать адекватное восприятие текста. Художественные средства и другие языковые элементы, изображающие черты героя романа, их характеры и поступки, проходят через весь контекст, предоставляя читателю необходимые предпосылки для его правильной интерпретации. В приведенном ниже художественном контексте писатель получает возможность с помощью метафоры эксплицитно выразить отношение к проблеме в собственных рассуждениях. Его рассуждение создается на базе предшествующей содержательно-фактуальной информации и обобщает ее в виде вывода. Сентенции и монологи содержат обобщения предшествующих модальных признаков текстовых объектов, при этом происходит акцентуация наиболее важного для объекта модального признака: *Ein Leben war ein Leben; es war nichts wert und alles. /.../ Aber das Warten fraß, und vielleicht war es hoffnungslos, und dazu kam noch die geheime Furcht, daß man, wenn es endlich soweit war, schon zu zermürbt sein konnte, zu zerfressen, zu faul vom Warten, zu müde in den Zellen, um noch mitmarschieren zu können! Zerstampfte man darum nicht alles in Vergessenheit, was an den Nerven fressen konnte, löschte man es nicht aus, wirksam und hart, mit Sarkasmus und Ironie, sogar mit Gegensentimentalität, mit der Flucht in einen andern Menschen, in ein fremdes*

Ich? Bis dann doch wieder einmal die brutale Ohnmacht kam, wenn man dem Schlaf ausgeliefert war und den Gespenstern [Remarque. Arc de Triomphe].

Жизнь есть жизнь, она не стоит ничего и стоит бесконечно много. /.../ Но ожидание разъедает душу. Быть может, оно вообще безнадежно. К тому же в глубине души живет страх, что, когда пробьет час, ты окажешься разбитым, подточенным, истомленным этим нескончаемым ожиданием, слишком выдохшимся и не сможешь встать в строй и зашагать в одной шеренге с другими! Не потому ли ты пытался вытоптать в своей памяти все, что гложет нервы, безжалостно вытравить все это сарказмом, иронией и даже какой-то особой сентиментальностью, бежать, укрыться в другом человеке, в чужом «я»? И все же снова и снова тобой овладевает бессилие, отдавая тебя на милость сна и призраков прошлого [Пер. Б. Кремнева и И. Шрайбера].

Это страшное противоречие, тем не менее, писатель, не будучи даже оптимистом, верит, что люди найдут пути друг к другу. Не будь у него этой веры, ему незачем было бы писать свои книги: истории трудных судеб и трудных времен, истории о любви и ненависти, нежности и жестокости, отчаянии и стойкости – книги, которые ищут и находят путь к человеческим сердцам. Черета метафор в приведенном выше отрывке только подчеркивает суть противоречивости, призрачности происходящего вокруг. «Призраки прошлого» не могут отпустить не только героя, но и самого автора, а антропоморфизация – «живет страх» – метафорически передает суть ужаса окружающего мира, который переходит жить в душу человека.

Память о фронтовой жизни, прочно войдя в жизнь трех главных героев романа «Три товарища», Роберта Локампа, Отто Кестера и Готтфрида Ленца продолжает свое существование и в самом писателе. Закоренелые холостяки Отто Кестер, Готтфрид Ленц и Роберт Локамп живут, по существу, совместной жизнью. Они не прочь поглубить друг другу, как это делают юноши или молодые мужчины, но интересы товарища неизменно оказываются для

каждого из них выше собственных: *«Brauchst du den Wagen vielleicht zu deiner neuen Krawatte?» fragte Lenz, der herangekommen war. «Halt' den Schnabel», sagte ich und schob ihn beiseite. Aber er ließ nicht locker. «Zeig' mal her, Baby!» Er befühlte die Seide. «Herrlich. Unser Kind als Gigolo. Mir scheint, du willst auf Brautschau!» «Du kannst mich heute nicht beleidigen, du Verwandlungskünstler», erwiderte ich [Remarque. Drei Kameraden].*

– Скажи, а машина тебе понадобилась к новому галстуку, не так ли? — спросил подошедший к нам Ленц. — Заткнись, — сказал я и отодвинул его. Он не отставал. — Ну-ка, детка, покажи галстучек! — Он потрогал шелк галстука. — Великолпно. Наш ребеночек в роли жиголо — наемного танцора. Ты, видать, собрался на смотрины. — Сегодня тебе меня не обидеть. Молчал бы! Тоже мне фокусник-трансформатор! [Пер. И. Шрайбера]

Судьба товарищества здесь не оказывается иллюзией, выдерживает испытание временем, не распадается, а превращается в дружбу в самом высоком смысле слова, причем дружбу действенную, активную. В передачи этих чувств автору так же помогает метафора. *Verwandlungskünstler / Фокусник-трансформатор* — иронический оттенок, переданный с помощью метафоры, только подчеркивает духовную близость героев.

В романе «Три товарища» Ремарк показал себя искуснейшим мастером индивидуальных характеристик. Каждый из трех главных героев имеет свое лицо и действует в полном соответствии с внутренней логикой своей натуры. В самом начале они выступают как некий триединый персонаж, но очень скоро читатель начинает любого из них, сразу же, узнавать по поведению, по языку, по манерам, даже по жестам.

В этом романе Ремарку с помощью метафор удается создать удивительную по своей поэтичности картину любви. Тут все — от зарождения взаимного чувства Робби и Пат до трагической развязки — дышит правдой и доставляет истинное эстетическое наслаждение. Искренняя и естественная, начисто лишенная всякого жеманства, всякой игры любовь выводит героя и

героиню из состояния душевного оцепенения. У Робби она прорывает панцирь равнодушия, и он признается самому себе, что познал счастье. Тема любви тесно сплетается с темой товарищества. Вместе они образуют якорь спасения для людей «потерянного поколения», освобождают их от одиночества: *Ich richtete mich auf. Pat kam aus dem Wasser. /.../ Ich sprang auf, so unwirklich, so wie aus einer anderen Welt erschien mir gerade jetzt dieses Bild, – der weite, blaue Himmel, die weißen Schaumreihen des Meeres und die schöne, schmale Gestalt davor, – als wäre ich allein auf der Welt und aus dem Wasser schritte die erste Frau herauf. Einen Augenblick lang empfand ich die ungeheure, stille Gewalt der Schönheit und spürte, dass sie stärker war als alle blutige Vergangenheit, dass sie stärker sein musste, dass die Welt sonst zusammenbrechen würde, dass sie sonst ersticken müsste in ihrer furchtbaren Verwirrung. Und mehr als das noch empfand ich, dass ich da war, einfach da war, und dass Pat da war, dass ich lebte, dass ich herausgekommen war aus dem Grauen, dass ich Augen hatte und Hände und Gedanken und die heißen Wellen des Blutes, und dass alles das ein unbegreifliches Wunder war* [Remarque. Drei Kameraden].

Я привстал. Пат выходила из воды. /.../ Я вскочил на ноги, таким неправдоподобным, будто из другого мира, казалось мне это видение: просторное синее небо, белые ряды пенистых гребней моря, и на этом фоне – красивая, стройная фигура. И мне почудилось, что я один на всей земле, а из воды выходит первая женщина. На минуту я был покорен огромным, спокойным могуществом красоты и чувствовал, что она сильнее всякого кровавого прошлого, что она должна быть сильнее его, ибо иначе весь мир рухнет и задохнется в страшном смятении. И еще сильнее я чувствовал, что я есть, что я просто существую на земле и есть Пат, что я живу, что я спасся от ужаса войны, что у меня глаза, и руки, и мысли, и горячее биение крови, и что все это – непостижимое чудо [Пер. И. Шрайбера].

Жизнь хватает героев Э.М. Ремарка «за горло», потому что они живут и любят в условном, абстрактном пространстве. Они во всем дети своего

времени, писатель умеет это показать с большой убедительностью, что только подчеркивают образные средства, важнейшими из которых являются метафоры. «*Пенистые гребни моря*», «*мир рухнет и задохнется*» – метафоры наделяют окружающий героя мир чувствами, романтика оживает не только в сердце человека, но и в сердце самой природы. Попытка убежать вдвоем «*из мрака, холода и дождя*» – не более чем короткая, заведомо обреченная попытка. «*Маленький уютный покой на краю вулкана*», – иронизирует Равик. В том-то и дело, что он всюду чувствует себя на краю вулкана, отголоски приближающегося грома доносятся до него со страниц газет, из радиоприемника; они в самой насыщенной тревогой атмосфере.

Герою Ремарка не откажешь в мужестве. Это мужество человека, вынужденного в одиночку отстаивать свою свободу, свою порядочность, свою любовь – все, что составляет для него в жизни смысл. Изменить саму жизнь он в одиночку не в состоянии – отсюда непроходящая оскомина горечи. Но то, что он не способен думать лишь о себе, отгородившись от тревог мира, делает ему честь.

Наши наблюдения позволяют отметить, что все лексико-грамматические компоненты в языке романов Э.М. Ремарка строго организованы и подчинены главному замыслу. Действие романов развивается стремительно, быстрота смены событий, динамичность каждой отдельной сцены вызывают напряженное внимание читателя и подчеркивают остроту основного конфликта.

В целом проведенный анализ подтверждает, что метафора – одно из величайших достижений общественной сущности языка, позволяющие с большей верностью и эмоционально-экспрессивностью передать через них замысел и свое отношение к изображаемому, а наиболее ярким и красочным из них является метафора.

Язык любого народа способствует формированию чувства национального единства и идентичности этноса, перевод же играет еще и

важную социальную роль и является сложным процессом мыслительной деятельности, направленным на установление максимального соответствия между исходным и переводящим языками. При этом сопоставляются не только языковые формы, но и языковое видение мира и ситуации общения наряду с широким кругом внеязыковых факторов, определяемых общим понятием культуры, поэтому так важно сделать перевод метафоры наиболее близким к тексту оригинала, но при этом не теряющим и специфики языка переводчика.

Рассмотрев лишь некоторые примеры, выражающие модальность отношения героев романа к событиям и фактам, подчеркнем, что метафора, со всеми ее особенностями контекстуально обусловлена и привносит свои оттенки, придавая тексту художественный колорит, будит воображение читающего и конкретизирует его представления о сообщаемом.

Список литературы:

1. Виноградов В.В. О категории модальности и модальных словах в русском языке // Избранные труды. Исследования по русской грамматике М.: Наука, 1975. – 167 с.
2. Remarque E.M. Im Westen nichts Neues. Köln, – 1999.
3. Remarque E.M. Drei Kameraden. Köln, – 1998.
4. Remarque E.M. Arc de Triomphe. Köln, – 1999.
5. Ремарк Э.М. На Западном фронте без перемен. М., 2002. Пер. с нем. Ю. Афонькина.
6. Ремарк Э.М. Три товарища. Пермь, 1993. Пер. с нем. И. Шрайбера.
7. Ремарк Э.М. Триумфальная арка. М., 1998. Пер. с нем. Б. Кремнева, И. Шрайбера.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ ПОКОЛЕНИЯ Z+

Мешкова Оксана Юрьевна

*студентка, кафедра педагогики и психологии, Балашовский институт
(филиал) ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»
РФ, г. Балашов*

FEATURES OF EDUCATIONAL MOTIVATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS OF GENERATION Z+

Meshkova Oksana Yuryevna

*Student, Department of Pedagogy and Psychology,
Balashov Institute (branch) Saratov National Research State University
named after N. G. Chernyshevsky,
Russia, Balashov*

Аннотация: Дан краткий теоретический анализ проблемы учебной мотивации старшеклассников поколения Z+. Описана значимость шкал учебной мотивации в юношеском возрасте. Анализируется специфика проявления учебной мотивации юношей и девушек. Охарактеризована связь учебной мотивации и личностных особенностей старших школьников.

Abstract: A brief theoretical analysis of the problem of educational motivation of high school students of generation Z+ is given. The significance of scales of educational motivation in youth is described. The article analyzes the specifics of the manifestation of educational motivation of young men and women. The relationship between educational motivation and personal characteristics of senior schoolchildren is characterized.

Ключевые слова: учебная мотивация, личностные особенности, старшеклассники, поколение Z+, учебная деятельность, эффективное обучение.

Key words: learning motivation, personality traits, high school students, generation Z+, learning activities, effective learning.

На протяжении длительного времени различные психологи и педагоги посвящают свою профессиональную и исследовательскую деятельность изучению особенностей и поиску эффективных способов повышения мотивации учащихся к учебной деятельности. С развитием общества происходит не только изменение условий существования людей, но и их мировоззрения, именно поэтому каждое поколение учащихся имеет свои отличительные черты.

Современное поколение Z+ – это поколение технологий. Основной его особенностью является погруженность в информационное пространство, которое в свою очередь является оптимальной средой для эффективного развития, как и умственных способностей, так и личностных качеств. В то же время роль виртуальной реальности в процессе становления личности молодых людей имеет негативные последствия, связанные с повышенной агрессивностью, проблемами в общении, формировании зависимого поведения (интернет зависимость) и т.п.

Изучая особенности современной среды, Д.И. Фельдштейн подчеркивает значимость постоянно меняющихся ситуаций повседневной жизнедеятельности, требований, которые формируются и предъявляются обществом, на развивающуюся личность ребенка. По мнению автора, существенными факторами, негативно влияющими на процесс обучения, являются:

- маркетизация, которая усиливает ориентацию молодых людей на потребление, при этом отрывая ребенка от культурно-исторической среды общества;
- маргинализация, которая связана с неравным доступом к образовательным ресурсам, стремлением родителей ограничить активность и самостоятельность ребенка [7, с. 16].

В своих исследованиях Е.С. Бабаевой было отмечено, что современные условия способны провоцировать возникновение нарушений мотивационной

сферы учебной деятельности школьников. Плохая успеваемость, негативное отношение к учебе, нежелание познавать что-то новое препятствуют результативности процесса обучения, и в том числе личностного становления [1, с. 92].

Ж.З. Тухужева, Л.А. Тухужева, М.А. Беремукова считают, что именно в старших классах проблема повышения учебной мотивации становится наиболее значимой. Данный фактор играет существенную роль при подготовке и сдаче выпускных экзаменов, а также при дальнейшем планировании своего профессионального пути. За счет активного формирования ценностно-смысловой сферы, у старшеклассников происходит осознанное развитие своих собственных мотивов учения [6, с. 12].

В своем исследовании теоретического рассмотрения особенностей поколения Z+, А.Б. Кулаковой отмечается, что получение образования и дальнейший профессиональный путь нынешними школьниками имеют лишь инструментальную ценность. То есть учащиеся в учебной мотивации в основном ориентированы на результат своей деятельности, а не на качественный процесс усвоения знаний и закреплению умений и навыков [5, с. 7].

По мнению Г.Ю. Зверева, главной задачей мотивации учения является организация такой учебной деятельности, которая способствовала бы полноценному раскрытию внутреннего мотивационного потенциала личности ученика, а также его саморазвития и самораскрытия в образовательном процессе. Так же автором было отмечено, что в старшем школьном возрасте учебная мотивация становится более устойчивой за счет осознанного интереса к знаниям. Данное совершенствование мотива учебной деятельности учащихся связано с постановкой долгосрочных целей и перспективами выбора профессии [3, с. 789].

Так же не мало важное значение на учебную мотивацию образовательном процессе старших школьников имеют их личностные

особенности. В.Л. Мунтян считала, что адекватная самооценка к себе и своим действиям, реалистичные ожидания не только повышают активность учебной деятельности, но и конструктивно позволяют использовать свои ресурсы, что в целом способствует достижению обучающимися успеха [2, с. 180].

Таким образом, проблема учебной мотивации старшеклассников поколения Z+ является в настоящем времени актуальной, а выявление закономерностей и специфики ее проявления, позволит повысить эффективность подготовки учащихся к выпускным экзаменам. Теоретическая значимость данного исследования заключается в систематизации имеющегося научного опыта по проблеме повышения учебной мотивации старшеклассников поколения Z+. Практическая значимость представляет собой возможность усовершенствовать образовательный процесс старших школьников с учетом доминирующих компонентов учебной мотивации, и влияющих на них личностных особенностей.

Исходя из проведенного теоретического анализа проблемы, мы провели эмпирическое исследование с 50 респондентами общеобразовательных организаций г. Балашова, Саратовской области в возрасте от 15 до 17 лет. Диагностический аппарат исследования включал в себя такие методики, как «Диагностика структуры учебной мотивации школьника» М.В. Матюхиной; опросник временной перспективы Ф. Зимбардо; подростковый вариант многофакторной методики Р. Б. Кеттелла. Результаты исследования были обработаны статистическими методами критерия Хи-квадрат Пирсона, корреляционным анализом Пирсона и критерием U-Манна Уитни, с помощью компьютерной программы SPSS 13.0, выполненной на ПК.

Опираясь на полученные результаты, полученные с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона, мы установили, что для старших школьников в учебном процессе более приоритетными являются мотив саморазвития ($p=0,392$) и мотив достижения ($p=0,117$). Меньшее значение имеют эмоциональные ($p=0,152$) и коммуникативные мотивы ($p=0,180$). При этом значимым показателем у респондентов является шкала «Внешние мотивы» (поощрения,

наказания) ($p \leq 0,004$). Таким образом, учащиеся в процессе учебной деятельности ориентированы на целенаправленное и продуктивное обучение, с целью осознанного совершенствования своих знаний, умений и навыков. Ориентация на достижения позволяет старшеклассникам сознательно ставить перед собой цель учебной деятельности, тем самым повышая активность ее реализации и результативности. В то же время, большую значимость в процессе обучения имеет «зависимость» учащихся от одобрения и осуждения окружающих своей деятельности, что с одной стороны ограничивает школьников в независимом личностном развитии, а с другой – является неким стимулом своей деятельности в достижении определенного результата. То есть старшеклассники поколения Z+ осознают значимость учения и получения новых знаний, но при этом мотивация к учебной деятельности зависит от мнения значимых людей.

Выявляя особенности учебной мотивации, мы проанализировали данные отдельно у юношей и девушек. Так, с помощью критерия U-Манна Уитни, мы установили, что существенной разницы в показателях нет, это говорит о том, что мотивы учебной деятельности в юношеском возрасте не зависят от половой принадлежности. Именно поэтому коррекционные мероприятия по повышению учебной мотивации могут не ориентироваться на гендерные особенности, что облегчает процесс расстановки приоритетов в учёбе и поиску стимулов развития учащихся.

С помощью корреляционного анализа Пирсона нами были установлены взаимосвязи между шкалами:

Чем выше преобладает уровень по шкале «Ориентация на будущее», тем выше уровень по шкале «Внешние мотивы (поощрения, наказания)» ($r_s = 0.670$, при $p \leq 0,01$). При ориентации старшеклассников на будущее, постановка долгосрочных целей и планирование путей их достижения стимулируется значимостью мнения окружающих. Желание получить поощрение или избежать осуждения влияет на результативность учебной

деятельности учащихся в настоящем времени с целью достижения в будущем успеха, показатели которого определяются социальными стереотипами.

Чем выше преобладает уровень по шкале «Гедонизм в настоящем», тем ниже уровень по шкале «Внешние мотивы (поощрения, наказания)» ($r_s = -0.530$, при $p \leq 0,05$). То есть при преобладании у старших школьников ориентации на самореализацию себя и своих потребностей «здесь и сейчас» мнение окружающих теряет свою значимость. В этом случае процесс учебной деятельности, выбор целей и достижение ее результативности начинают приобретать личностный характер, что повышает внутреннюю удовлетворенность учащихся своей деятельностью.

Чем выше преобладает уровень по шкале «Реализм-сензитивность», тем выше уровень по шкале «Познавательные мотивы» ($r_s = 0.458$, при $p \leq 0,05$). Индивидуальная чувствительность современных школьников, которая сопровождается высокими моральными принципами, добросовестностью, умением распознавать тонкие нюансы в деятельности, стимулирует осознанное стремление к овладению новыми знаниями, умениями, навыками. Именно это повышает качество учебной деятельности учащихся, делая ее ориентированной, самостоятельной, личностно-значимой.

Таким образом, проведенное нами исследование, показало, что значимым компонентом учебной мотивации являются внешние мотивы, заключающиеся в стимулирование продуктивности образовательного процесса старшеклассников. Также не менее важными компонентами являются мотив саморазвития и мотив достижения, выражающиеся в осознанном стремлении учащихся к самостоятельному обучению, но при этом с ориентацией на достижение определенного результата. Также различие в формировании компонентов учебной мотивации у юношей и девушек отсутствует, что говорит об идентичности формирования ценностно-смысловой сферы в юношеском возрасте.

О.В. Карина в своих исследованиях установила, что в зависимости от мотивации, тревожности, перфекционизма молодые люди могут активно

действовать или откладывать свою деятельность на неопределенный срок. Она установила, что девушки транслируют более зрелую позицию и реалистичное восприятие реальности, чем юноши [4]. Мы считаем, что необходимо чаще обсуждать со старшеклассниками проблему значимости личностных особенностей в учебной деятельности. Именно это позволит старшим школьникам не только повысить учебную мотивацию, но и реалистично планировать путь своего дальнейшего профессионального и личностного становления.

Библиографический список:

1. Бабаева, Е.С. Изучение особенностей мотивации учения современных школьников / Е.С. Бабаева // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. – 2011. – №4. – С. 92-96.
2. Гусарова, Е.А. Мотивация учебной деятельности в структуре самоопределения старшеклассников / Е.А. Гусарова // Развитие профессионализма. - 2016. - № 1. - С. 45-46.
3. Зверева, Г.Ю. Развитие у школьников мотивации к учению / Г.Ю. Зверева // Молодой ученый. – 2015. – № 22 (102). – С. 787-792.
4. Карина, О.В. Гендерные характеристики самоопределения и уровня прокрастинации в юношеском возрасте / О.В. Карина // Гуманизация образования. - 2015. - № 5. – С. 43-47.
5. Кулакова, А.Б. Поколение z: теоретический аспект / А.Б. Кулакова // Вопросы территориального развития. – 2018. – №2 (42). – С. 3-10.
6. Тухужева, Ж.З., Тухужева, Л.А., Беремукова, М.А. Особенности проявления учебной мотивации старшеклассников / Ж.З. Тухужева, Л.А. Тухужева, М.А. Беремукова // Вопросы науки и образования. – 2020. – №29 (113). – С. 11-15.
7. Фельдштейн, Д.И. Психолого-педагогические проблемы построения новой школы в условиях значимых изменений ребенка и ситуации

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Савинова Вероника Евгеньевна

*студент, кафедры дошкольного и начального общего образования,
Филиал ГБПОУ «Братский педагогический колледж»
РФ, г. Тулун*

Лапина Елена Николаевна

*преподаватель, Филиал ГБПОУ «Братский педагогический колледж»
РФ, г. Тулун*

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN PRESCHOOL CHILDREN

Veronika Savinova

*student, Department of Preschool and Primary General Education,
Branch of GBPOU "Bratsk Pedagogical College"
Russia, Tulun*

Elena Lapina

*teacher, Branch of GBPOU "Bratsk Pedagogical College"
Russia, Tulun*

АННОТАЦИЯ

В настоящей статье рассматриваются возможности развития критического мышления у детей дошкольного возраста. Анализируется содержание и соотношение основных понятий «дошкольный возраст», «мышление», «критическое мышление», «псевдокритическое мышление». Также в статье представлены различные приемы по развитию критического мышления у детей дошкольного возраста.

ABSTRACT

This article discusses the possibilities of developing critical thinking in preschool children. The content and correlation of the basic concepts of "preschool age", "thinking", "critical thinking", "pseudo-critical thinking" are analyzed. The

article also presents various techniques for the development of critical thinking in preschool children.

Ключевые слова: дошкольный возраст, мышление, критическое мышление, псевдокритическое мышление.

Keywords: preschool age, thinking, critical thinking, pseudo-critical thinking.

Современная жизнь устанавливает свои приоритеты: не простое знание фактов, не умения, как таковые, а способность пользоваться приобретённым; не объем информации, а умение получать ее и моделировать; не потребительство, а созидание и сотрудничество. Органичное включение работы по технологии развития критического мышления в систему дошкольного образования дает ребенку возможность личностного роста, ведь такая работа обращена, прежде всего, к ребенку, к его индивидуальности.

Учёные отмечают, что в наше быстро меняющееся время, с которым связывают стремительный рост информации, высокими темпами происходит увеличение объема знаний человека в структуре мышления. Мыслительный процесс начинается тогда, когда возникает задача или проблема, у которой нет готового способа решения. Если есть стремление что-то понять, в чем-то разобраться, то речь идет о мышлении. Что же такое «мышление»?

О понятии «мышление» рассуждали такие психологи и педагоги как: Выготский Л.С., Дубровина И.В., Данилова Е.Е., Прихожан А.М., Ожегов С.И., Урунтаева Г.А и многие другие. На основе их мыслей понятие «мышление» можно объяснить так, мышление - это психический процесс обработки информации, направленный на установление связей или отношений между объектами или явлениями окружающего мира. Развивать мышление - значит развивать умение думать.

Но почему так важно развивать не просто мышление, а критическое мышление и чем оно отличается от обыденного мышления? Отвечая на данный вопрос, обратимся к исследованиям Д. Клустера, который выделил пять аспектов, отличающих критическое мышление от других его типов:

1. Критическое мышление есть мышление самостоятельное
2. Информация является отправным, а отнюдь не конечным пунктом критического мышления. Знание создает мотивировку, без которой человек не может мыслить критически.
3. Критическое мышление начинается с постановки вопросов и уяснения проблем, которые нужно решить.
4. Критическое мышление стремится к убедительной аргументации.
5. Критическое мышление есть мышление социальное

Из выше перечисленного можно сделать вывод, что критическое мышление - поиск истины и отделение истинной информации от ложной. Другими словами «критическое мышление» - это то же самое «мышление», но только в более глубоком смысле, где человек уходит в «корень» проблемы. Благодаря критическому мышлению человек видит нестыковки и противоречия, может отсеять неточные данные и отделить факты от их интерпретации. Данный вид мышления имеет особое значение для полноценного и всестороннего развития личности и особо ценится в современном обществе, и начинать развивать его предпосылки следует с дошкольного возраста.

Дошкольный возраст – это совсем небольшой отрезок в жизни человека. Но за это время ребенок приобретает значительно больше, чем за всю последующую жизнь. Задача взрослых в этот период направить их по верному пути.

У детей, как и у взрослых, мыслительная деятельность определена различными психологическими особенностями и аспектами. В первую очередь это связано с их возрастным развитием и поэтапной сменой типов

мышления, которые постепенно наслаиваются друг на друга по принципу усложнения.

Развитие мышления, как познавательная функция мозга, происходит в старшем дошкольном возрасте. В возрасте 6-8 лет дети обычно усваивают простейшие логические операции, овладевают абстрактными понятиями. Именно в этот период полезно познакомиться с основами критического мышления. Оно базируется на объективном взгляде на окружающие вещи, а также на понимании собственных внутренних мотивов. Это еще и вопрос безопасности – критический взгляд поможет побороть так называемую детскую наивность, которая может привести к негативным последствиям.

На первый взгляд, кажется, что критическое мышление необходимо воспитать в ребенке как можно раньше, учить его определять любую поступающую информацию как правду и ложь, сомневаться во всем, что видишь, что читаешь. Тогда и сформируется у ребенка привычка или даже навык мыслить критически. Для развития такого рода мышления разработано множество упражнений и создано множество курсов для детей для формирования этого навыка.

Однако такой метод нельзя назвать успешным, ведь не каждый ребенок способен понять и освоить данный вид мышления, а принуждать ребенка к изучению будет ошибкой и может нанести ему психологический, личностный вред, потому что не каждый ребенок сумеет осилить данный вид мышления, исходя из своих психических особенностей.

Стоит отметить, что высока вероятность развить у ребенка не критическое мышление, а псевдокритическое мышление - «при преобладании в жизни человека, ведёт его к крайнему эгоцентризму, мировоззренческому релятивизму, осознанию множественности «истин» или отсутствия истины вообще и в итоге способно довести до отчаяния и ощущения бессмысленности существования», что приведет к некому «распаду» личности.

Навык критического мышления сформировать за несколько занятий не возможно, в связи с психологическими особенностями ребенка. У ребенка-дошкольника, возможно, сформировать только предпосылки критического мышления: поддерживать и развивать природную любознательность, закладывать прочные системные знания, учить видеть взаимосвязи (причины и следствия, цепочки событий, сходства и различия и тому подобное), а также развивать мышление, свойственное детям на данном возрастном этапе, формировать волю и правильные ценности. Эффективнее формировать его у тех детей, у которых есть предпосылки и способность к такому мышлению, потому что каждый ребенок индивидуален, а умение мыслить это по-своему «талант», который есть не у всех.

Критическое мышление - это целенаправленный процесс и развивать его лучше всего в форме дополнительного образования (в виде «кружка»), как например, развивают навык рисования, певческий навык, танцевальный навык и так далее.

Критическое мышление является сложным мыслительным процессом, который начинается с получения ребенком информации и заканчивается понятием обдуманного решения, формированием собственного отношения. Критически мыслящий ребенок всегда сможет доказать свою позицию. Он будет опираться на логику и на мнение собеседника, а значит, сможет объяснить, почему он с ним согласен или не согласен.

Стоит отметить, что самостоятельно ребенок не сможет овладеть данными умениями и роль взрослого играет особую для ребенка в приобретении данных умений. Взрослый должен помочь ребенку в формировании интеллектуальных умений критического мышления, выполняя следующие условия:

- организовывать деятельность ребенка и создавать условия для формирования данных умений;

- не решать за ребенка, а помочь ему и направить его в верном направлении;
- поддерживать ребёнка и верить в его силы;
- способствовать развитию навыков у ребенка;
- формировать знания и опыт ребенка;
- предполагать информацию и давать возможность ребенку найти решение ситуации самостоятельно.

Существует достаточное количество методов и приемов по развитию критического мышления у детей дошкольного возраста. Одной из таких методик является технология критического мышления (ТРКМ).

Данная технология в российском образовании появилась в 1997 году, ее авторы – американские ученые Ч. Темпл, К. Мередит, Д. Стилл. Она развивалась при поддержке Консорциума демократической педагогики и Международной читательской ассоциации.

Важным в данной технологии является следование трем базовым фазам:

- Первый этап – «вызов» - пробуждается интерес к теме.
- Второй этап – «осмысление» - содержательная, в ходе которой происходит непосредственная работа дошкольника с новым материалом, причем работа, направленная и осмысленная.
- Третий этап – «рефлексия» - размышления, формирование личностного отношения.

Каждый этап включает в себя группу приемов по развитию критического мышления у дошкольников, которые могут применяться как самостоятельные занятия по формированию критического мышления, так и могут входить в состав непосредственной образовательной деятельности (НОД) с детьми дошкольного возраста .

Кроме выше перечисленных приемов, для развития критического мышления у детей дошкольного возраста, так же применяются:

1. Различные дидактические игры, направленные на развитие критического мышления. Например: «Что в черном ящике», «Додумки», «Да – нет» и другие.

2. Чтение литературных произведений считается отличным тренажером для развития критического мышления. При чтении следует делать паузу и дать ребенку возможность самостоятельно придумать финал, вообразить, чем все закончилось. После предположения ребенка о финале, следует дочитать книгу и провести анализ.

3. Просмотр мультфильмов. Просматривая с ребенком мультфильм, следует дождаться в развитии сюжета повторного момента и остановить мультфильм и обсудить с ребенком будущие события мультфильма, тем самым превратить его из пассивного зрителя, в человека, который думает.

4. Использование открытых вопросов при общении с ребенком. Они побуждают детей к размышлениям, помогают смещать фокус внимания с полученного готового решения от взрослых на самостоятельный поиск возможных решений.

Используя все выше перечисленные приемы по развитию критического мышления, вы сумеете сформировать данный вид мышления. Если критическое мышление станет для вашего ребенка безупречно отточенным навыком, он точно не пропадет в этой жизни.

Однако, следует помнить и понимать, что недостаточно записать ребенка на курсы по развитию критического мышления. Развитие критического мышления - это трудоемкий и системный подход, который требует работы всех участников образовательного процесса: родитель – ребёнок - педагог. Поэтому родитель, который хочет получить желаемый результат, должен совместно с педагогами и специалистами работать по формированию данного вида мышления у дошкольника, а в этом ему может помочь ТРКМ, ее методы и приемы, описанные в данной работе.

Список использованных источников:

1. Березанская Н.Б. Роль внушаемости и критичности в процессе целеобразования // Н.Б. Березанская. - 2-е изд., - М.: Просвещение, 2016. - 144с.
2. Дубровина И.В. Психология: учебник для студ. сред. пед. учеб. заведений // И.В. Дубровина, Е.Е. Данилова, А.М. Прихожан. – 10 -е изд., перераб. - М.: Академия, 2012. - 464 с.
3. Загашев И.О., Учим детей мыслить критически: пособие для педагогов // И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. - 3-е изд., перераб. - С.П.: Альянс Дельта. 2003, 192 с.
4. О критическом мышлении и его развитии у детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: WWW.URL.: <https://russianclassicalschool.ru/methods/psihologiya-obrazovaniya/item/1284-v-p-urlarova-o-kriticheskom-myshlenii-i-ego-razvitii-u-detej.html>
5. Стил Дж. Популяризация критического мышления // Дж.Стил, К. Мередит, Ч.Темпл, С.Уолтер - 2-е изд., - М.: Просвещение, 2016. - 316с.
6. Таинство мышления-2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: WWW.URL.:<https://56didactnik15.livejournal.com/64436.html#:~:text=«рассудочное»%20%3d%20«профанное»%20%3d%20«обыденное»,сути%20или%20на мек%20на%20нее>
7. Урунтаева Г.А. Дошкольная психология: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. – 11 -е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 336 с.
8. Фарафонова Н.Н Развитие критического мышления у дошкольников // Н.Н Фарафонова // Журнал Педагогическая наука и практика.- 2019. - №4(26)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**К АНАЛИЗУ ФЛОРЫ ОЗЕР-СТАРИЦ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ
УРБАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПРИГОРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ Г.О.
САМАРА)**

Ильина Валентина Николаевна

*канд. биол. наук, доц., Самарский государственный социально-
педагогический университет,
РФ, г. Самара*

**TO ANALYSIS OF THE FLORA OF STARITS LAKES IN
CONDITIONS OF INCREASING URBANIZATION (ON THE EXAMPLE
OF THE SUBURBAN TERRITORIES OF SAMARA)**

Valentina Ilyina

*Candidate of Sciences in Biology,
associate professor, Samara State University
of Social Sciences and Education,
Russia, Samara*

АННОТАЦИЯ

Приведен анализ флоры Лопатинских озер, представляющих собой природно-территориальный комплекс, где интенсивно осуществляется рекреационное использование. Близость к г.о. Самара определяет высокую степень трансформации флоры. Зарегистрировано 146 видов сосудистых растений. В настоящее время состояние озер-стариц и прилегающих территорий удовлетворительное, но отмечено возрастание антропогенной нагрузки.

ABSTRACT

The analysis of the flora of the Lopatinsky lakes, which is a natural-territorial complex, where recreational use is intensively carried out. Proximity to g. Samara defines a high degree of flora transformation. 146 species of vascular plants have been registered. At present, the condition of the oxbow lakes and adjacent territories is satisfactory, but an increase in anthropogenic load has been noted.

Ключевые слова: флора; озера; гидробиотаника; долина реки; Самара.

Keywords: Flora; lakes; hydrobotany; river valley; Samara.

Одним из основных факторов, влияющих на скорость и направления биологических процессов в водоемах, служит водная и прибрежно-водная растительность. Несмотря на важность гидрботанических исследований, нередким случаем является слабая изученность флоры и растительности долин рек. Самарская область в гидрботаническом отношении относится к одному из наиболее изученных регионов России. Флористическому и фитоценолотическому компонентам водоемов региона посвящено большое количество работ [1-9].

Гидрботанические исследования в Самарской области еще долго будут востребованы не только с точки зрения выявления динамических тенденций. Есть некоторые пункты, где, образно говоря, до настоящего времени не ступала нога гидрботаника. Таким объектом являются и изученные Лопатинские озера, располагающиеся на территории Волжского района в непосредственной близости от г. Самара, играющие ландшафтообразующую и буферную роль, а также выполняющие функция сохранения биоразнообразия в окрестностях областного центра.

Цель работы. Инвентаризация флоры и её биоэкологическая характеристика в связи с проблемой сохранения фиторазнообразия на пригородных территориях г. Самара.

Долина реки Самара в нижнем течении характеризуется развитой сетью водоемов, которые во многом определяют облик ландшафта. Они отличаются по возрасту, гидрологическому режиму и составу растительных компонентов.

Нами впервые изучен видовой состав растений Лопатинских озер, составлен его аннотированный список и проведен флористический анализ.

Для получения фактических данных по флоре озер проводились описания пробных площадок стандартного размера или в пределах контура водоема, фотографирование ландшафтов и растений, на основе чего был

составлен общий список видов локальной флоры. После определения видовой принадлежности растений полученные материалы анализировались в эколого-морфологическом, фитоценотипическом и ареалогическом отношениях.

Проведенный нами фитомониторинг Лопатинских озер позволил выявить видовой состав растений и дать характеристику флоры. Полный список видов включает 146 позиций.

Анализируя полученные данные, отметим, что изученная флора принадлежит в основном к отделу Покрытосеменные, подавляющее большинство видов которых – двудольные растения. Однодольные насчитывают 28 видов и только 1 представитель относится к отделу Папоротниковидные (Сальвиния плавающая).

Зарегистрированные виды растений локальной флоры принадлежат к 43 семействам и 110 родам. Наиболее многочисленны из них семейства Сложноцветные (*Asteraceae*) – 30, Злаковые (*Poaceae*) – 14, Бобовые (*Fabaceae*) – 13, Розоцветные (*Rosaceae*) – 7, Крестоцветные (*Brassicaceae*) – 7, Губоцветные (*Lamiaceae*) – 7, Маревые (*Chenopodiaceae*) – 6, Зонтичные (*Apiaceae*) – 6, Гречишные (*Polygonaceae*) – 6, Ивовые (*Salicaceae*) – 4 вида.

Таким образом, 10 ведущих семейств в сумме слагают значительную часть флоры (101 вид, или 68,5 %). На долю прочих 33 семейств приходится 46 видов, или 31,5 %. Они немногочисленны и содержат 4 и меньшее число представителей, некоторые включают только один вид.

Самыми крупными по числу видов оказались роды полынь (*Artemisia*), марь (*Chenopodium*) и клевер (*Trifolium*), насчитывающие по 4 представителя. Роды Бодяк (*Cirsium*), Ива (*Salix*), Рдест (*Potamogeton*), Люцерна (*Medicago*), Горец (*Polygonum*), Щавель (*Rumex*) включают по 3 вида. Однако преобладающими во флоре являются маловидовые роды, в том числе монотипные, представленные всего одним видом.

Среди установленных экологических групп во флоре Лопатинских озер преобладают мезофиты. Они представлены 74 видами (50,7 %). К их числу относятся земляника зеленая (*Fragaria viridis*), тысячелистник обыкновенный

(*Achillea millefolium*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), крапива жгучая (*Urtica urens*) одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), бриония белая (*Bryonia alba*) и многие другие.

Близкая к ним промежуточная группа ксеромезофитов включает 15 представителей, или 10,3 %. Среди них отмечены чертополох крючковатый (*Carduus uncinatus*), молокан татарский (*Lactuca tatarica*), марь белая (*Chenopodium album*), пастушья сумка (*Capsella bursa-pastoris*), желтушник левкойный (*Erysimum hieracifolium*), гулявник Лезеля (*Sisymbrium loesellii*), клен американский (*Acer negundo*).

Во флоре отмечено 14 гигромезофитов (9,5%). Это кипрей болотный (*Epilobium palustre*), ива корзиночная (*Salix viminalis*), чистец болотный (*Stachys palustris*), зюзник высокий (*Lycopus exaltatus*), окопник лекарственный (*Symphytum officinale*), дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium*), мать- и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), пиретрум щитковый (*Pyrethrum corymbosum*).

Таким образом, в сумме мезофитная группа видов составляет 70,5 % от всей флоры памятника природы.

Ксерофиты – растения засушливых местообитаний, составляют во флоре Лопатинских озер 6,1 %. К этой группе принадлежат 9 видов – клевер альпийский (*Trifolium alpestre*), типчак (*Festuca valesiaca*), ячмень гривастый (*Hordeum jubatum*), морковник обыкновенный (*Silaum silaus*), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*) и другие.

Близкие к ним мезоксерофиты насчитывают 6 видов, или 4,2 %. Типичными видами из числа мезоксерофитов являются лох серебристый (*Elaeagnus argentea*), икотник серый (*Berteroa incana*), клоповник сорный (*Lepidium ruderales*), конопля сорная (*Cannabis ruderalis*), кострец береговой (*Bromopsis riparia*), скабиоза светло-желтая (*Scabiosa ochroleuca*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*).

В сумме ксерофитная группа видов составляет 15 видов, или 10,3 %.

Гигрофитная группа растений включает 13 представителей, или 8,9 %.

Из них 9 гигрофитов – это мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), плакун-трава (*Lythrum salicaria*), тростник южный, обыкновенный (*Phragmites australis*), горчичник эльзасский, Любименко (*Xanthoselinum alsaticum*), ирис водный (*Iris pseudacorus*) и некоторых другие, а также 4 мезогигрофита – осока береговая (*Carex rhizina*), бодяк разнолистный (*Cirsium heterophyllum*), череда трехраздельная (*Bidens tripartita*).

Галофитная группа включает 2 представителя (1,4%). Один вид является галофитом – это щавель узколистый (*Rumex stenophyllus*), второй галоксерофитом – лебеда татарская (*Atriplex tatarica*).

Гидрофиты насчитывают 12 видов, что составляет 8,2 % от всех представителей флоры Лопатинских озер. К их числу относятся ряска малая (*Lemna minor*), сальвиния плавающая (*Salvinia natans*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*), роголистник темно-зелёный (*Ceratophyllum demersum*), рдест плавающий (*Potamogeton natans*), кубышка желтая (*Nuphar lutea*), манник большой (*Glyceria maxima*), лягушатник (водокрас обыкновенный) (*Hydrocharis morsys-ranae*). Один вид - рогоз широколистный (*Typha latifolia*) входит в группу гелофитов. В сумме гидрофитная группа составляет 13 представителей, или 8,9%.

Большая часть видов относится к травам (134 вида, или 91,7 %). Они подразделяются на многолетники (87 вида, или 59,6 %) и малолетники (47 видов, или 32,2 %). Травянистые многолетники не только численно преобладают, они также играют большую роль в предотвращении эрозии почвы. Структура подземных органов этой группы различна. На первом месте оказались корневищные растения (52 вида, или 32,6 %), которые составляют значительную часть видового состава. Примерами могут служить ежа сборная (*Dactylis glomerata*), земляника зеленая (*Fragaria viridis*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), рдест плавающий

(*Potamogeton natans*), репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*), пиетрум щитковый (*Pyrethrum corymbosum*).

Субдоминирующие позиции занимают стержнекорневые растения – 21 вид, или 14,4 %. Это чистотел большой (*Chelidonium majus*), подорожник Корнута (*Plantago cornuti*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*), козлобородник сомнительный (*Tragopogon dubius*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), бриония белая (*Bryonia alba*).

К деревьям относится 7 видов, или 4,8 % флоры: берёза повислая (*Betula pendula*), клен американский (*Acer negundo*), осина обыкновенная (*Populus tremula*), черемуха обыкновенная (птичья) (*Padus avium*), ива белая (*Salix alba*), вяз мелколистный (*Ulmus pumila*) и другие.

Кустарники насчитывают 3 представителя, или 2 %: карагана кустарниковая (*Caragana frutex*), ива корзиночная (*Salix viminalis*), ива трехтычинковая (*Salix triandra*).

К полукустарникам и полукустарничкам принадлежит 2 вида, что составляет 1,4 % флоры: полынь высокая (*Artemisia procera*), астрагал яйцеплодный (*Astragalus testiculatus*).

Следует отметить большое число малолетников во флоре Лопатинских озер, что свидетельствует о высокой степени нарушенности растительного покрова их территории. Большая часть из них однолетники - 26 видов, или 17,8 %. К ним относятся, например, щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*), люцерна хмелевая (*Medicago lupulina*), горец почечуйный (*Polygonum persicaria*), щитинник зеленый (*Setaria viridis*), ячмень гривастый (*Hordeum jubatum*), конопля сорная (*Cannabis ruderalis*), пастушья сумка (*Capsella bursa-pastoris*), ярутка полевая (*Thlaspi arvensis*), живокость полевая (*Consolida regalis*), марь сизая (*Chenopodium glaucum*), лебеда татарская (*Atriplex tatarica*), марь гибридная (*Chenopodium hybridum*).

Двулетников насчитывается 16 видов, или 11%. Среди них донник желтый (*Melilotus officinalis*), чернокорень лекарственный (*Gynoglossum*

officinale), морковник обыкновенный (*Silaum silaus*), тмин обыкновенный (*Carum carvi*), икотник серый (*Berteroa incana*).

Также во флоре озер встречаются одно-двулетники. Их 5 представителей (3,4%): желтушник левкойный (*Erysimum hieracifolium*), ромашка непахучая (*Matricaria perforata*), ромашка лекарственная (*Chamomilla recutita*), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris*).

Несомненно, спектр жизненных форм растений связан с особенностями занимаемого ими экотопа и характером растительного покрова. Наиболее адаптированными к водным условиям являются представители корневищных и стержнекорневых многолетников, а также однолетники, которые и занимают ведущие позиции в изучаемой конкретной флоре.

В составе флоры выделены 7 групп растений по ареалу. Преобладающим оказались растения евразийского типа ареала, включающего виды, распространенные в пределах Евразии. К данному типу относится самая значительная часть флоры – 69 видов, или 47,3 %. Представления о этой группе дают такие виды, как клевер луговой (*Trifolium pratense*), астрагал датский (*Astragalus danicus*), люцерна посевная (*Medicago sativa*), донник желтый (*Melilotus officinalis*), щавель конский (*Rumex crispus*), зюзник высокий (*Lycopus exaltatus*), чистец болотный (*Stachys palustris*), пустырник сизый (*Leonurus glaucescens*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), овсяница луговая (*Festuca pratense*).

Плюрирегиональный (космополитный) тип ареала представлен 25 видами (17,1 %), главным образом, сорно-рудерального характера. Сюда относятся растения с ареалом, выходящим за пределы Голарктики. Среди них можно отметить щирицу запрокинутую (*Amaranthus retrofractus*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), плакун-траву (*Lýthrum salicária*), ячмень гривастый (*Hordeum jubatum*), гулявник Лезеля (*Sisymbrium loesellii*), пастушью сумку (*Capsella bursa-pastoris*), клоповник сорный (*Lepidium ruderale*), крапиву жгучую (*Urtica urens*).

Голарктический тип ареала включает 22 вида (15,1 %). Его представители встречаются в северном полушарии, в том числе на севере Африканского континента. Типичными видами являются лох серебристый (*Elaeagnus argentea*), лебеда копьелистная (*Atriplex calotheca*), марь гибридная (*Chenopodium hybridum*), подорожник большой (*Plantago major*), рдест плавающий (*Potamogeton natans*), роголистник тёмно-зелёный (*Ceratophyllum demersum*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), ромашка непахучая (*Matricaria perforata*).

К европейскому типу ареала относится 12 видов растений, что составляет 8,2 %. Как правило, они распространены на территории Европы. Типичными представителями являются василек ложнопятнистый (*Centaurea pseudomaculosa*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*), рдест блестящий (*Potamogeton lucens*), паслен сладко-горький (*Solanum dulcamara*), колокольчик рапунцевидный (*Campanula rapunculoides*), морковник обыкновенный (*Silaum silaus*), кострец береговой (*Bromopsis riparia*).

Древнесредиземноморский тип ареала объединяет растения, общее распространение которых связано с территорией бассейна древнего Средиземноморного моря, включая территории, прилегающие к современным Средиземному, Черному и Каспийскому морям. Сюда относятся 8 видов растений, или 5,5 %. В качестве примеров можно указать астрагал яйцеплодный (*Astragalus testiculatus*), люцерну румынскую (*Medicago romanica*), чернокорень лекарственный (*Gynoglossum officinale*), скабиозу светло-желтую (*Scabiosa ochroleuca*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), манник большой (*Glyceria maxima*).

К средиземноморскому типу ареала принадлежат 5 видов (3,4 %) – бриония белая (*Bryonia alba*), чертополох крючковатый (*Carduus uncinatus*), вероника широколистная (*Veronica teucrium*), ирис водный (*Iris pseudacorus*).

Растения, относящиеся к адвентивному типу ареалов также немногочисленны. Обычно к ним относятся полевые, рудеральные и

огородные сорняки, занесенные в данную местность с иных территорий. К адвентивному типу в изученной нами флоре относятся 5 видов (3,4 %): клен американский (*Acer negundo*), амброзия трёхраздельная (*Ambrosia trifida*), дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), молокан татарский (*Lactuca tatarica*).

Доминирование растений евроазиатского типа ареалов хорошо согласуется с общегеографическим характером местности и соответствует истории её флоры. Оно является типичным для всех природных комплексов Самарской области. Субдоминирование плейрирегионального и голарктического типов ареалов вызывает научный интерес. Европейский тип представлен 8 % от общей флоры и занимает только четвертую позицию.

Во флоре изучаемого объекта установлено 11 фитоцено типов. Наиболее многочисленны виды лесостепного фитоцено типа, которых насчитывается 36, что составляет 24,7 %. Например, к нему относятся крестовник эруколистный (*Senecio erucifolius*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), василек ложнопятнистый (*Centaurea pseudomaculosa*), репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria*), земляника зелёная (*Fragaria viridis*), льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*), молочай прутьевидный, Вальдштейна (*Euphorbia waldsheteini*), хатьма тюрингенская (*Lavatera thuringiaca*).

Второе место во флоре Лопатинских озёр занимают представители лугового фитоцено типа, их найдено 32 вида (21,9 %): это живокость полевая (*Consolida regalis*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), кипрей болотный (*Epilobium palustre*), ива корзиночная (*Salix viminalis*), тмин обыкновенный (*Carum carvi*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), кострец безостый (*Bromopsis inermis*), чистец болотный (*Stachys palustris*), зюзник высокий (*Lycopus exaltatus*), щавель конский (*Rumex crispus*).

На третьем месте располагаются представители сорного фитоцено типа, включающего 26 видов, или 17,8 %. Например, горец птичий (*Polygonum aviculare*), щетинник зелёный (*Setaria viridis*), конопля сорная (*Cannabis*

ruderalis), гулявник Лезеля (*Sisymbrium loesellii*), ярутка полевая (*Thlaspi arvensis*), крапива жгучая (*Urtica urens*), марь сизая (*Chenopodium glaucum*).

Прибрежно-водный и водный фитоценоотипы занимают 5 и 6 место соответственно. Так, прибрежно-водный включает 12 видов (8,2%): это камыш озёрный (*Scirpus lacustris*), осока береговая (*Carex rhizina*), рогоз широколистный (*Typha latifolia*). Водная группа состоит из 10 видов (6,8%) – это ряска трёхдольная (*Lemna trisulca*), роголистник тёмно-зелёный (*Ceratophyllum demersum*), сальвиния плавающая (*Salvinia natans*).

Обзор спектра фитоценоотипов позволяет сделать вывод о значительной степени сохранности флористических особенностей объекта на том основании, что водных, прибрежно-водных и луговых (в том числе луговолесных) видов насчитывается около 50%.

Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный комплекс Лопатинских озер можно оценить как чрезмерное. Отсутствие природоохранного статуса территории и близость к населенному пункту способствует интенсивному проникновению синантропных видов, массовым рубкам древесно-кустарниковой растительности и обмелению озер и интенсивному зарастанию мелководий.

Список литературы:

1. Голубева И.Д., Папченков В.Г., Шпак Т.Л. Растительность островов и мелководий Куйбышевского водохранилища. — Казань. 1990. — Ч. 1. — 80 с.
2. Лапиров А.Г. Экологические группы растений водоемов // Гидробиология: методология, методы. — Рыбинск: ОАО «Рыбинский дом печати», 2003. — С. 5-22.
3. Матвеев В.И. Растительность естественных водоемов бассейна Средней Волги // Вопросы морфологии растительного покрова: Научные труды Куйбышевского гос. пед. инст. Том 119, выпуск 3. — 1973. — С. 3-61.

4. Матвеев В.И., Соловьева В.В. Яицкие озера // «Зеленая книга» Поволжья: Охраняемые природные территории. — Самара: Кн. изд-во, 1995. — С.161-163.
5. Матвеев В.И., Соловьева В.В., Саксонов С.В. Экология водных растений. — Самара: Изд-во Самарского Научного центра РАН. — 2004. — 231 с.
6. Папченков В.Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья: Монография. — Ярославль: ЦМП МУБиНТ, 2001. — 200 с.
7. Распопов И.М. Об основных понятиях и направлениях гидробиологии в Советском Союзе // Успехи современной биологии. — 1963. — Т. 55. Вып. 3. — С. 453-464.
8. Тимофеев В.Е. Вопросы развития растительности речных долин бассейна Средней Волги // Уч. Записки Куйб. Пед. ин-та. — 1970. вып. 3. — С. 49-87.
9. Козловская О.В., Ильина В.Н. Современное состояние флористического комплекса Лопатинских озёр (Волжский район Самарской области) // Сборник трудов шестого международного экологического конгресса (восьмой международной научно-технической конференции) "Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов» ELPIT 2017, 20-24 сентября 2017 г., гг. Самара - Тольятти, Россия: Издательство "ELPIT". Отпечатано в АНО "Издательство СНЦ". —2017. Т.2, Научный симпозиум "Биотические компоненты экосистем". —С. 66-68.

Рубрика: Экология и природопользование

УДК УДК 504.05

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

Сапега Алена Сергеевна, бакалавр

Сибилева Арина Алексеевна, бакалавр

Тарасова Елена Валерьевна,
доцент кафедры туризма и экологии

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия. Владивосток
ул. Гоголя, 41 г. Владивосток, Приморский край, 690014*

*Состояние экологической обстановки в связи с пандемией COVID-19
значительным образом улучшилось. Несмотря на это перед человечеством
встала новая проблема - резкий рост загрязнения окружающей среды
средствами индивидуальной защиты. Настоящая работа посвящена новой
экологической угрозе, связанной с возросшим спросом на средства
индивидуальной защиты, его последствия и проблему утилизации СИЗ.*

Ключевые слова: COVID-19, экология, средства индивидуальной
защиты, маска медицинская одноразовая, негативное воздействие на
окружающую среду, утилизация средств индивидуальной защиты.

ENVIRONMENTAL IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC

*The environmental situation of the pandemic had improved COVID-19
significantly. Despite this, humanity faced a new problem - a sharp increase in
environmental pollution by means of individual protection. This work is devoted to
the new environmental threat associated with the increased demand for personal
protective equipment, its consequences and the problem of PPE.*

Key words: COVID-19, ecology, personal protective equipment, disposable
medical mask, negative impact on the environment, disposal of personal protective
equipment.

В 2020 году мир столкнулся с одним из самых глобальных кризисов в области здравоохранения за последние 100 лет. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, на апрель 2021 года, новый вирус, впервые появившийся в китайском городе Ухань в декабре 2019 года, поразил более 140 миллионов человек практически по всему миру. Передача вируса от больного человека здоровому осуществляется воздушно-капельным путем или в результате переноса вируса руками с зараженной поверхности на пая слизистые оболочки глаз, носа или рта [1].

Пандемия стала источником большого количества потрясений. Но, несмотря на «антирекорды» по количеству заболевших и умерших пациентов, коронавирус «поспособствовал» снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Привычный образ жизни большей части населения мира пошатнулся. Мировая экономика оказалась на пороге нового кризиса. Но окружающая среда ненадолго смогла «передохнуть» от мощного и регулярного воздействия человека. Благодаря повсеместному карантину и режиму самоизоляции ощутимо уменьшились выбросы загрязняющих веществ от авиа- и автотранспорта. Заметно очистился атмосферный воздух и водные бассейны в крупных городах [2] [3].

По данным Центра исследований энергетики и чистого воздуха (CREA), в период с 3 февраля по 1 марта 2020 выбросы CO₂ в Китае (стране-крупнейшем загрязнителе планеты) сократились как минимум на 25%, что связано с жесткими государственными мерами по борьбе с распространением вируса [4].

Также, по данным CREA, в Индийском городе Бангалор, за 45 - дневный период (с 8 февраля по 23 марта 2020 года и с 25 марта по 8 мая 2020 года) наблюдалось снижение концентрации мелких и твердых частиц в окружающей среде во время борьбы властей с пандемией коронавируса и закрытия границ, в среднем больше, чем на 30% [5].

Пандемия коронавируса привела к замедлению экономических процессов, в результате чего сократились выбросы парниковых газов в атмосферу. Несмотря на положительный эффект для экологии COVID-19 привнес и негативный результат: произошел резкий рост загрязнения окружающей среды, в том числе и мирового океана одноразовыми изделиями: медицинскими масками для лица, защитными перчатками и флаконами из-под антисептических средств.

Тему загрязнения окружающей среды пластиком летом подняли на нагрузки Конференции ООН по торговле и развитию. Директор ЮНКТАД по международной торговле, Памела Коук-Гамильтон подчеркнула, что улицы, пляжи и океаны страдают от мощной волны образовавшегося из-за COVID-19 мусора. Тема загрязнения пластиком не нова. Ведь еще до вспышки

коронавируса это была одна из главных угроз нашей планете. Ситуация стала намного хуже из-за неожиданного скачка в объемах повседневного потребления определенных продуктов, необходимых для защиты здоровья и препятствования распространения болезни [6].

В чем же заключается основная суть проблемы? До пандемии маски в основном использовались в больницах, поликлиниках и других подобных медицинских учреждениях. Они утилизировались с рядом других медицинских отходов, как собственно и сейчас. В медучреждениях они проходят, как отходы класса Б. Сначала их обеззараживают, а затем захоранивают на полигоне или сжигают в специальной установке по обезвреживанию. Но маски, которые сейчас есть в обиходе каждого человека, просто поступают на свалки с другим мусором. Маски опасны по многим причинам.

Во-первых, они долго разлагаются в окружающей среде из-за пластика в составе. Такая маска будет разлагаться около 500 лет, таким образом, это экологическая бомба замедленного действия. Птицы и животные принимают выброшенные маски за еду и гибнут.

Во-вторых, маски являются потенциальными переносчиками инфекции и могут заразить отходы и тех, кто с ними работает. По этой же причине нельзя утилизировать одноразовые средства защиты вместе с другими пластиковыми отходами [7].

В-третьих, маски обладают высокой парусностью и разносятся ветром на большие расстояния.

В-четвертых, маски имеют высокую плавучесть, поэтому способны длительное время оставаться на поверхности водоемов. Джоффри Пелетьер, представитель французской некоммерческой организации *Opération Mer Propre*, которая регулярно очищает от мусора Лазурное побережье, комментируя результаты работы по очищению акватории, высказал опасения по поводу возникновения нового типа загрязнения: «Мы рискуем в скором времени увидеть в Средиземном море больше масок, чем медуз» [8].

Попадая в окружающую среду, маска под воздействием природных явлений начнет крошиться и станет источником микропластика, который впоследствии окажется в водоемах и может попасть в организм человека вместе с едой и пылью.

Представить объемы мусора, который производит население земли в условиях борьбы с коронавирусной инфекцией, помогут данные консалтинговой фирмы *Grand View Research*, на которые ссылаются в ООН, если глобальный рынок одноразовых защитных масок в 2019 году оценивался в \$800 млн., то в этом году он вырос до \$166 млрд [6].

Экологи уже сейчас предлагают эффективные меры для отказа от пластика, но они скорее рассчитаны на перспективу. Проблема использованных одноразовых масок и других средств индивидуальной защиты (СИЗ) требует решения уже сейчас.

В большинстве стран на этот счет разработаны достаточно детальные нормативы. Многие сегодня используют маски из экологичных материалов. Но пользуемся мы и одноразовыми, а также используем средства индивидуальной защиты.

Во многих странах уже есть нормативы по утилизации. Например, жители Индии должны разрезать использованную маску, положить в бумажный пакет и через 3 суток отнести в мусорный контейнер. В Объединенных Арабских Эмиратах ввели штрафы за неправильное обращение с использованными масками: их необходимо помещать в пластиковый пакет и только затем отправлять в мусорный бак.

В лечебных учреждениях многих стран налажен сбор и утилизация медицинских отходов. Так, централизованно их собирают в странах Евросоюза, в Татарстане, Индии, Китае и Таиланде [9].

Что может сделать каждый из нас, не дожидаясь специальных ограничительных мер? Тоже начать правильно выбрасывать маски: разрезать их, отрезать веревочки, помещать в пластиковый пакет и выдерживать «на карантине» в течение 3 дней (чтобы погиб вирус).

Но лучше всего использовать многоразовую маску, в том числе из экологически безвредных материалов. Их сейчас производят многие швейные предприятия страны и «частники». Такую маску можно сделать даже самостоятельно, а значит, своими руками мы можем помогать планете.

Для того, чтобы выяснить отношение людей к всеобщему масочному режиму и к проблеме утилизации масок мы провели анкетирование. В опросе приняли участие 103 человека.

54% опрошенных – женщины, 45 % – мужчины, 1 человек – не определился.

Подавляющее большинство респондентов – люди в возрастном диапазоне от 18 до 35 лет (94,2 %). Остальные 5,8% – люди, старше 35 лет.

Ваш возраст
103 ответа

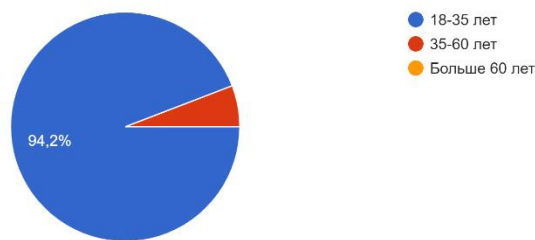


Рис.1. Результаты опроса (возрастной диапазон)

Нами были заданы следующие вопросы:

➤ **Какие меры для профилактики коронавирусной инфекции применяют в вашем учреждении?**

101 человек из 103 ответили, что в их учреждениях выдаются маски, 71 человек «проголосовали» за дезинфекцию рук, 48 опрошенных ответили, что в их учреждениях измеряют температуру. Остальные, приведенные в опросе, меры профилактики тоже используются в учреждениях, но в меньшей степени.

Какие меры для профилактики коронавируса применяют в вашем учреждении?
103 ответа

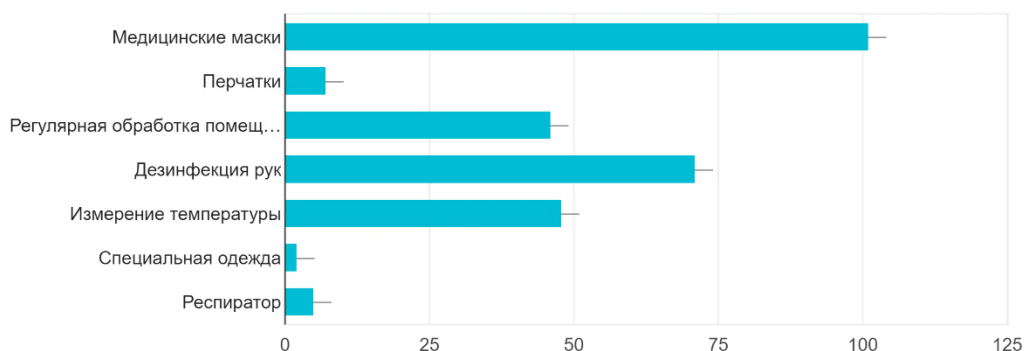


Рис.2. Результаты опроса (меры профилактики)

Это свидетельствует о том, что в Приморском крае в частности, и в России в целом, активно применяются меры профилактики коронавирусной инфекции, под которыми подразумеваются маски, перчатки, обработка помещений и т.п.

➤ **Поддерживаете ли вы идею ношения медицинской маски?**

Мнения опрошенных разделились почти поровну. 57,3% поддерживают идею масочного режима, остальные 42,7% – нет.

➤ **Если в вашем учреждении выдаются маски, носите ли вы их?**

Подавляющее большинство опрошенных маски носят, не носят их лишь 18,4% от общего числа проголосовавших.

Если в вашем учреждении выдаются маски, носите ли вы их?
103 ответа

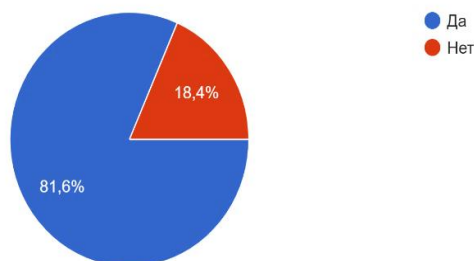


Рис.3. Результаты опроса (маски)

➤ **Если носите маски, то какие?**

Если носите маски, то какие?
103 ответа

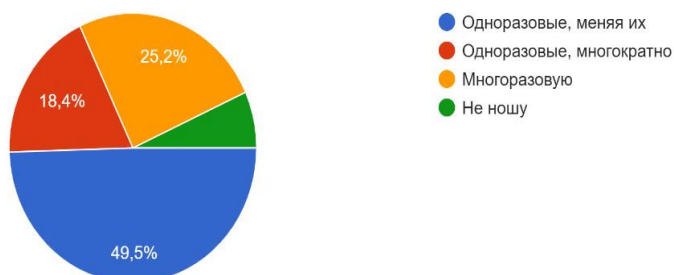


Рис.4. Результаты опроса (виды масок)

49,5% от всех опрошенных носят одноразовые маски, меняя их. 18,4% маски не меняют, 25,2% носят многоразовые маски. Таким образом, из 100 человек примерно 50 используют одноразовые маски. Согласно рекомендациям ВОЗ, одноразовые маски должны меняться каждые 2-3- часа. Следовательно, за рабочий день 50 человек используют примерно 150 масок, за месяц – 3300 масок при пятидневной рабочей неделе.

➤ **Знаете ли вы из чего состоят одноразовые маски?**

55,3% респондентов не знают о составе одноразовых масок, остальные 46,7% – знают.

➤ **Знаете ли вы, как правильно утилизировать одноразовые медицинские маски?**

Большинство, а именно 73,8% опрошенных не знают о том, как нужно правильно утилизировать использованные маски.

➤ **Как вы утилизируете одноразовые медицинские маски?**

Как вы утилизируете одноразовые медицинские маски?

103&nbsp;ответа

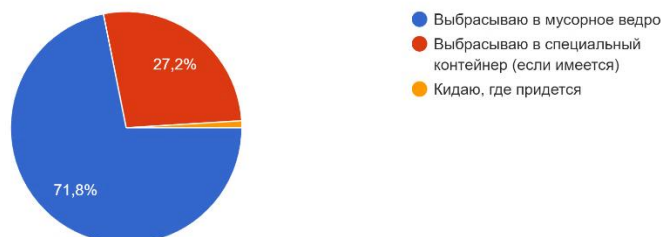


Рис.5. Результаты опроса (утилизация масок)

Большинство респондентов не знают о правильной утилизации масок, поэтому бросают их в неспециализированных местах без предварительной обработки.

➤ **Ваше отношение к маскам в принципе?**

Ваше отношение к маскам в принципе?

103&nbsp;ответа

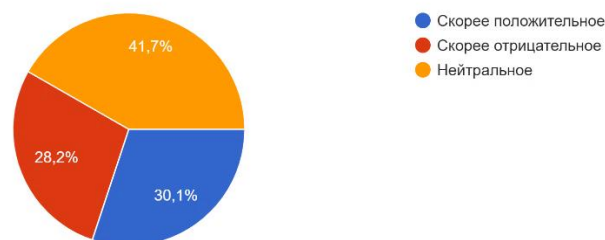


Рис. 6. Результаты опроса (отношение к маскам)

➤ **Изменится ли ваше отношение к проблеме утилизации масок, если вы узнаете, какой вред они наносят окружающей среде?**
68% опрошенных утверждают, что их отношение к проблеме изменится.

Таким образом, несмотря на то, что пандемия COVID-19 оказывает некоторое положительное воздействие на окружающую среду, выраженное в снижении антропогенной нагрузки на природные системы, необходимо уделять должное внимание утилизации средств индивидуальной защиты. Проблема должна быть доведена до широкой общественности, а пропаганда использования средств индивидуальной защиты должна быть неразрывно связана с требованием их правильной утилизации.

1. Сайт Всемирной Организации Здравоохранения – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

2. И.Н. Котова Влияние пандемии коронавируса на экологическое сознание россиян – [Текст] // Духовная ситуация времени. Россия XXI век. – 2020 – №3. – С. 1.
3. Сайт Российского Агентства Правовой и Судебной Информации – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rapsinews.ru/incident_publication/20200425/305756871
4. Сайт РБК Тренды – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/5e73d27b9a7947f940241261>
5. «Impact of COVID-19 led lockdown on Air Pollution Levels in Bengaluru» – июнь 2020 – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://energyandcleanair.org/wp/wp-content/uploads/2020/06/HEAL-Bengaluru-Report-June-2020.pdf>
6. «Известия»: Заразили планету: маски и перчатки стали проблемой для экологии – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://iz.ru/1041510/kirill-senin/zarazili-planetu-maski-i-perchatki-stali-problemoi-dlia-ekologii>
7. Новости Калининграда «Клопс. Ру»: Пандемия уйдёт, а проблема останется: эксперты – о вреде медицинских масок для экологии – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://klops.ru/explanations/2020-09-29/220920-pandemiya-uydyot-a-problema-ostanetsya-eksperty-o-vrede-meditsinskih-masok-dlya-ekologii>
8. Сайт РБК Стиль – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://style.rbc.ru/items/5ef48c879a7947b73f22e83e>
9. Сайт Федерации профсоюзов Беларуси: Экологическая бомба, или как одноразовые маски могут «задушить» планету – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://1prof.by/news/stil-zhizni/ekologicheskaya-bomba-ili-kak-odnorazovye-maski-mogut-zadushit-planetu/>

**ОСОБЕННОСТИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНИ
НЬЮКАСЛА В**

ООО УК «БАШБРОЙЛЕР» АЛЬШЕЕВСКОГО РАЙОНА

Янбарисова Диана Рустамовна,

студент, ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет,

г. Уфа

Николаева Оксана Николаевна,

канд. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский государственный

аграрный университет, г. Уфа, oksananik83@mail.ru

**FEAUTURES OF SPECIFIC PREVENTION OF NEWCASTLE DISEASE
IN «BASHBROILER» ALSHEYEVSKY DISTRICT**

Yanbarisova Diana Rustamovna,

student, Bashkir State Agrarian University, Ufa

Nikolaeva Oksana Nikolaevna,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Bashkir State Agrarian

University, Ufa, oksananik83@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье приводятся результаты исследований по организации специфической профилактики болезни Ньюкасла в ООО УК Башбройлер Альшеевского района республики Башкортостан.

SUMMARY

The article provides the results of research on the organization of specific prevention of Newcastle disease in Bashbroiler Alsheevsky District of the Republic of Bashkortostan.

Ключевые слова: болезнь Ньюкасла, специфическая профилактика, вакцинация, АвиПро ND LaSota, птица.

Keywords: disease of Newcastle, specific prevention, vaccination, AviPro ND LaSota, bird.

Болезнь Ньюкасла – это остропротекающая высококонтагиозная вирусная болезнь, характеризующаяся поражением органов дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, центральной нервной системы, сопровождающаяся высокой летальностью.

Возбудители по патогенным свойствам классифицируются на:

- лентогенные – ослабленные штаммы, которые являются непатогенным для цыплят;
- мезогенные – ослабленные штаммы, которые являются патогенным для эмбрионов и цыплят в возрасте 25-30 дней;
- велогенные – эпизоотические штаммы, которые являются патогенным для всех возрастов птицы.

Подвержены заболеванию все домашние и дикие птицы, наиболее восприимчив молодняк. Источником возбудителя является больная или переболевшая птица, вирус передается с выделениями из носа, фекалиями. Основными воротами для инфекции являются конъюнктивы глаз, слизистые носа и ротовой полости. О вспышках болезни Ньюкасла необходимо сообщать во Всемирную Организацию по охране здоровья животных, поскольку это влечет за собой серьезные последствия для международной торговли [1, 7].

На птицеводческих предприятиях, содержащих большую партию больной птицы, вирус передается быстрее из-за тесного контакта здоров и больной птицы, из организма которой вирус способен выделяться в инкубационном периоде через 24 часа после заражения. При вспышке болезни Ньюкасла птицефабрика несет значительные убытки, поскольку заболеваемость у не привитого поголовья птицы составляет 90-100%, а летальность в зависимости от условий содержания 60-90%, при

возникновении эпизоотий необходимы значительные затраты на проведение профилактических и карантинных мероприятий, согласно «Ветеринарным правилам осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов болезни Ньюкасла», на предприятие накладывается карантин на срок, необходимый для убоя всего восприимчивого к болезни поголовья птицы, находящейся на территории предприятия, реализации всей птицеводческой продукции и проведении санации (механическая очистка, дезинфекция, дезинсекция, дератизация) производственных помещений и территории предприятия [2, 3, 4].

На птицеводческих предприятиях для специфических мер профилактики болезни Ньюкасла используют живые и инактивированные вакцины. Применение вакцин приводит к формированию определенного уровня местного (секреторные иммуноглобулины), клеточного и системного (нейтрализующие антитела) гуморального иммунитета у птицы [5, 6].

Целью нашего исследования является изучение системы профилактических мероприятий при болезни Ньюкасла в условиях ООО УК «Башбройлер» Альшеевского района.

ООО УК «Башбройлер» - репродуктор второго порядка по производству инкубационного яйца кросса ArborAcres в Альшеевском районе Республики Башкортостан. Предприятие входит в группу компаний ОАО «Объединенная Мясная Группа», реализующую на территории Республики Башкортостан проект вертикально интегрированного производственного холдинга.

Современное агропромышленное птицеводческое предприятие, так называемый проект *Greenfield Project*, построено в «чистом поле» и находится на расстоянии более 70 км от ближайших птицеферм, что позволяет существенно снизить риски заражения птицы. Расположение площадок выбрано соблюдением требований биобезопасности.

В зале для содержания птицы на предприятии используется автоматизированная система «*BigDuchman*», которая следит за макро- и микроклиматом помещения, она автоматически поддерживает поставленную специалистам технологами температуру, влажность, освещенность, вентиляцию воздуха в залах содержания птицы. В среднем в зале находится 22-23 тыс. птиц, которые содержатся в клетках, представляющие собой батареи, состоящие из трех ярусов клеток. Петушков содержат только в верхних клетках, которые несколько выше, чем клетки для курочек.

Вакцинация против болезни Ньюкасла проводится с помощью медикатора через систему водопоения. В качестве медикатора используется дозатор *Dosatron*, который использует давление воды в качестве движущей силы. Приводимый таким образом в действие, он всасывает концентрированный продукт, дозирует его в соответствии с требуемым процентом содержанием и затем смешивает с движущей водой. Полученный раствор направляется по сети водоснабжения. *Dosatron* состоит из поршня двигателя, дозирующего поршня и шланга всасывающего концентрированный продукт для дозирования.

Для вакцинации используется вакцина АвиПро ND LaSota вакцина против ньюкасловской болезни в лекарственной форме лиофилизата для приготовления суспензии для перорального применения и метода крупнодисперсного распыления. Вакцина предназначена для профилактики ньюкасловской болезни у ремонтного молодняка, кур-несушек, бройлеров и индеек в племенных и товарных птицеводческих хозяйствах различного направления выращивания.

Для перорального метода вакцинации за день до вакцинации под напором воды без чистящих и дезинфицирующих средств промывается система водопоения, так же промываются баки с водой, для этого из баков сливается застоявшаяся вода и они тщательно моются тряпкой.

Вакцинацию проводят согласно инструкции, расчет одна доза на голову. Для этого необходимое количество доз растворяют в 8 литрах воды в

специальной емкости для вакцинации, воду с вакциной окрашивают синим красителем *AviBlue*, чтобы отличать воду с вакциной и без. После этого емкость подключают к медикатору и сливают с системы всю воду без вакцины.

Система водопоеения представляет собой шланги протянутые через батареи, в клетках находятся механические поилки, которые при нажатии на специальную кнопку подают воду в поилки. Таким образом птица всегда может получить свежую воду для питья. Вода для поения птицы проходит обязательно через два фильтра, в которых осаждаются возможные примеси песка, пыли и грязи.

Воду из системы водопоеения сливают для того, чтобы каждая птица получила равную дозу вакцины. По этой причине следят по шлангам, когда окрашенная вода дойдет до последней клетки, после чего необходимо перекрыть шланги, чтобы вода прекратила сливаться из системы.

После окончания вакцинации заполняется акт «О проведении вакцинации», в котором указывается препарат для вакцинации его серия и номер, дата вакцинации, от чего провакцинировано поголовье и срок годности препарата, количество провакцинированной птицы и количество доз потраченное на вакцинацию, способ проведения вакцинации. В конце записываются присутствующие на вакцинации специалисты и работники, которые подписывают акт. В дальнейшем он отправляется в бюджетное учреждение Альшеевская районная ветеринарная станция.

Согласно схеме вакцинопрофилактики цеха ремонтного молодняка и цеха родительского стада ООО УК «Башбройлер» вакцинацию на предприятии против болезни Ньюкасла проводят на 16-, 52-, 83-, 250- и 330-й день жизни птиц. Помимо этого, односуточные цыплята привозятся на птицефабрику уже провакцинированные от трех инфекционных заболеваний, включающих в перечень болезней Ньюкасла.

Таким образом, специфическая профилактика болезни Ньюкасла с использованием актуальных вакцин является основным методом

профилактики данного инфекционного заболевания на птицеводческих комплексах.

Список литературы:

1. Алиев, А. С. Эпизоотология с микробиологией [Текст]: учебник / Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 432 с.
2. Болезнь Ньюкасла [Электронный ресурс] Ветеринарная медицина – Режим доступа: <https://www.omedvet.ru/diseases-of-birds/bolezn-nyukasla.html>
3. Ветеринарные правила осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов болезни Ньюкасла [Электронный ресурс] Информационно-правовой портал – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56651206/>
4. Новый взгляд на болезнь Ньюкасла [Электронный ресурс] eLIBRARY – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_44074059_15347268.pdf
5. Обеспечение эпизоотического благополучия птицеводческих хозяйств республики Таджикистан по болезни Ньюкасла [Электронный ресурс] eLIBRARY–Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_32586820_78552987.pdf
6. Подход к выбору тактики вакцинации против болезни Ньюкасла у цыплят-бройлеров [Электронный ресурс] eLIBRARY–Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_43313568_63486611.pdf
7. Newcastle Disease [Электронный ресурс] The Center for Food Security & Public Health – Режим доступа: https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/newcastle_disease.pdf

СТРОИТЕЛЬСТВО

**КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ИХ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ**

Мочалова Светлана Андреевна

*Студент группы МВВ-201,
ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет,
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,*

Воронина Мария Викторовна

*Студент группы бВВ-171,
ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет,
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,*

Злобина Нина Николаевна

*Старший преподаватель,
ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет,
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,*

SEWAGE TREATMENT PLANTS AND THEIR ENERGY EFFICIENCY

Mochalova Svetlana Andreevna

*Student of the MVV-201 group,
Voronezh State Technical University,
84, 20-letiya Oktyabrya str., Voronezh, 394006,*

Voronina Mariya Viktorovna

*Student of the bVB-171 group,
Voronezh State Technical University,*

Zlobina Nina Nikolaevna

Senior Lecturer,

Voronezh State Technical University,

84, 20-letiya Oktyabrya str., Voronezh, 39400

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена проблеме эффективного использования канализационных очистных сооружений. Основная задача исследования - рассмотреть технологии КОС и их зависимость от различных критериев. Построены структурные схемы очистных сооружений в зависимости от размеров населенного пункта. Предложенные исследования будут полезны при досрочной оценке характеристик непостроенной станции.

ANNOTATION

The article is devoted to the problem of effective use of sewage treatment plants. The main task of the study is to consider the CBS technologies and their dependence on various criteria. Structural schemes of treatment facilities are constructed depending on the size of the locality. The proposed studies will be useful for early assessment of the characteristics of an unbuilt station.

Ключевые слова: сточные воды, водоотведение, производительность очистных сооружений, канализационные стоки, система водоподготовки, энергоэффективность.

Keywords: waste water, water disposal, performance of sewage treatment plants, sewage effluents, water treatment system, energy efficiency.

В России энергоэффективности КОС часто уделялось мало внимания. Во многом это было обусловлено низкой стоимостью электроэнергии и возможностью выделения огромных площадей земли для размещения сооружений. Так же ежегодный рост цен на электроэнергию и ужесточение норм качества очищенной сточной воды привело к возрастанию интереса к выбору технологий при очистке сточных вод. Все это привело к тому, что заказчики, не обращая внимание на надежность и эксплуатационные характеристики очистных сооружений, в основном использовали более дешевые технологии.

Энергоэффективность — это рациональное сочетание многих критериев для оценки качества принятые проектных и технологических решений. Ведь не обязательно что очистные сооружения, которые будут потреблять мало электроэнергии, не смогут обеспечить требуемое качество очистки и наоборот.

Канализационные очистные сооружения

КОС более сложны в проектировании чем водопроводные, так как стоки содержат в себе огромное количество различных ингредиентов, от которых необходимо очистить воду перед сбросом в водоем. На энергоэффективность очистных сооружений влияют состав поступающих сточных вод и неравномерность их поступления.

Сейчас в России действуют жесткие требования по качеству сбрасываемых очищенных вод в водоем, но с существующим техническим состоянием очистных сооружений абсолютно невозможно достичь таких нормативов. Еще в Советском союзе Харьковский институт ВНИИВО разрабатывал нормирование в зависимости от качества сточной воды, поступающей на очистные сооружения и на выходе из них, размера поселения по количеству жителей, характеристики водного объекта и географического расположения региона.

В предложенных нормах были выделены:

1. сельские поселения;
2. малые города;
3. крупные города.

Сегодня данное деление населенных пунктов для технологического нормирования являлось наиболее верным для нашей страны. В таблицах 1 и 2 [1] приведены значения нормативных показателей качества воды на входе и выходе после очистных сооружений для трех видов населенных пунктов.

Таблица 1

Качество сточных вод в населенных пунктах России доочистки

Показатели состава сточных вод, мг/дм ³	сельские	малые города	крупные города
	на входе в КОС	на входе в КОС	на входе в КОС
Взвешенные вещества	250–300	200	250
БПКполн	250–300	250	250
Азот аммонийный	До 40	30	30
Азот нитритный	–	0,1	До 0,5
Азот нитратный	До 10	5,0	До 6
Фосфор (Р)	2–4	3	До 15
Нефтепродукты	4	4–7	4
СПАВ	–	4	4
Минерализация	–	1000	1000
Хлориды	–	300	300
Сульфаты	–	100	100
Хром трехвалентный	–	0,5	0,5
Никель	–	0,25	0,25
Медь	–	0,1	0,1
Цинк	–	0,3	0,3
Свинец	–	0,03	0,01

Таблица 2

Качество сточных вод в населенных пунктах России после очистки и нормативы качества воды

Показатели состава сточных вод, мг/дм ³	сельские	малые города	крупные города	Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения [5]
	после очистки	после очистки	после очистки	
Взвешенные вещества	12–20	10–15	3–8	При сбросе сточных вод не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на: 0,25 мг/дм/ 0,75 мг/дм (в зависимости от категории водного объекта)
БПКполн	15–20	5–15	3–7	3

Нефтепродукты	1	0,5	0,05–0,50	0,05
Хром трехвалентный	—	0,30	0,3	0,5
Никель	—	0,1	0,10	0,01
Медь	—	0,05	0,05	0,001
Цинк	—	0,20	0,20	0,01
Свинец	—	0,03	0,01	0,01 по веществу 0,006 в пересчете на Pb

Очистные сооружения канализации больших городов

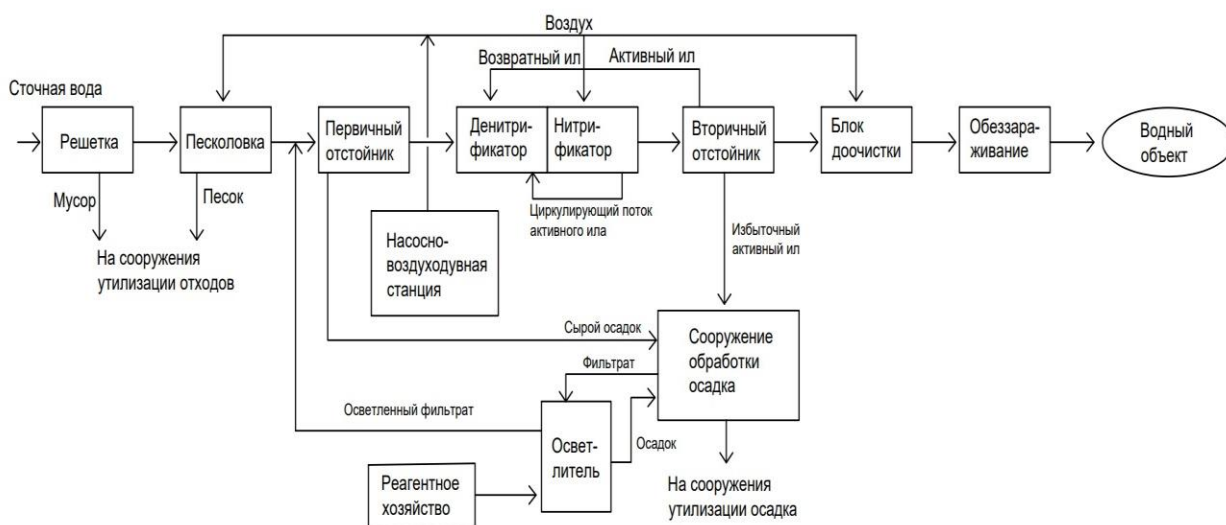


Рисунок 1. Технологическая схема очистных сооружений канализации больших городов

Самые сложные и большие сооружения предназначены для крупных городов (рис. 1). В этой схеме уже появляется блок доочистки. В качестве примера больших городов возьмем Москву и Владивосток. На рис. 2 и 3 показаны их очистные сооружения сточных вод.



Рисунок 2. Владивосток. Городские очистные сооружения сточных вод



**Рисунок 3. Москва. Люберецкие очистные сооружения
Очистные сооружения канализации средних городов**

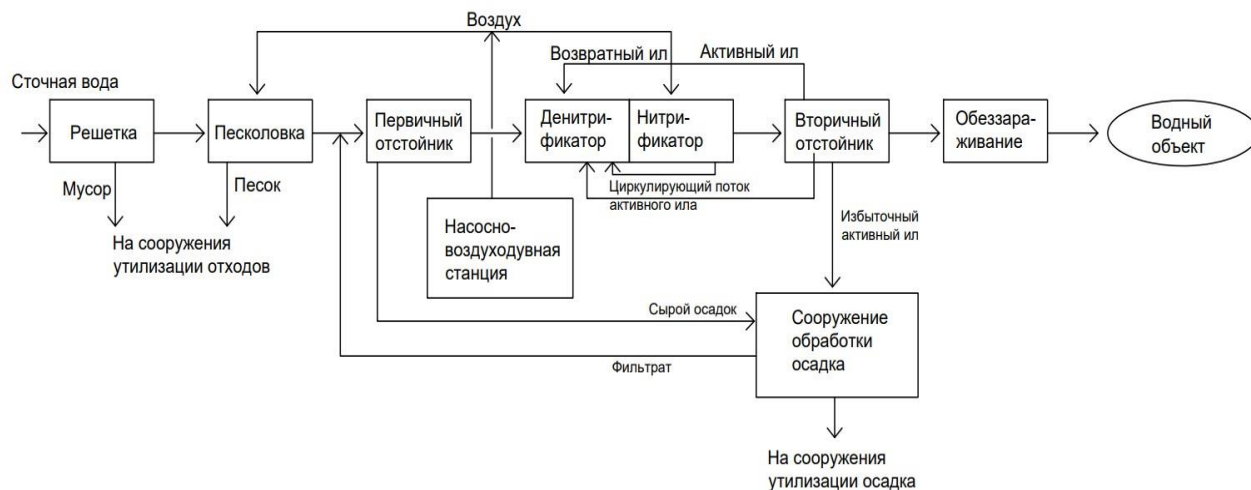


Рисунок 4. Технологическая схема очистных сооружений канализации средних городов

Сложная схема очистки, состоящая из биологической очистки с удалением биогенных элементов, предполагает строительство очистных сооружений производительностью около 80 тыс. м³/сут. показана на рис. 4.

Примером такой станции очистки служат очистные сооружения сточных вод в Южном Бутово (рис.5). В этой схеме присутствуют такие процессы как нитрификация, денитрификация, дефосфатация, которые требуют большого расхода электроэнергии. Немногие организации способны грамотно запроектировать данные сооружения и качественно организовать их работу и эксплуатацию.



Рисунок 5. Южное Бутово. Очистные сооружения производительность 80 тыс.м3/сут

Очистные сооружения канализации небольших поселений

Очистные сооружения производительностью 5-10 тыс. м³/сут используются для сельских поселений и поселков городского типа, используемая технологическая схема показана на рис.6.

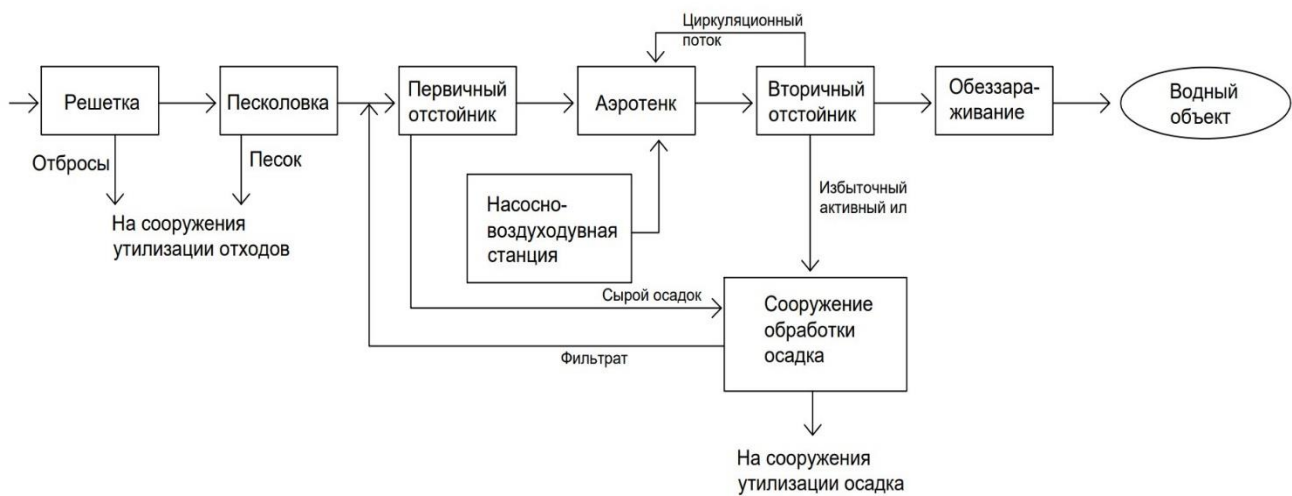


Рисунок 6. Технологическая схема очистных сооружений канализации небольших поселений.

Сооружения меньшей производительностью комплектуются блочно и используются для коттеджных поселков, они широко представлены на рынке, но обладают достаточно большим энергопотреблением.

Таблица 3

Общие характеристики и значение критериев оценки канализационных очистных сооружений (КОС) на 2013г

Место расположения КОС	Производительность, м ³ /сут	Площадь, га	Установленная мощность, кВт	Стоимость СМР, тыс. руб. (2013 г.)	Удельные капитальные затраты, руб./м ³	Удельная площадь сооружений, м ² /м ³	Удельная энергонагрузка, кВт × ч/м ³
Владивосток	160 000	10	2600	3 463 265	21 645	0,62	0,016
Адлер	100 000	15	4066	4 214 940	42 150	1,50	0,04
ЭБКО Москва	200 000	4	3678	5 328 068	22 607	0,39	0,02
Иркутск, левый берег	255 000	10	5647	5 765 000	26 640	0,20	0,018

Рассмотрев представленные данные, можно сделать вывод о том, что по энергопотреблению наиболее удачными являются ЭБКО(Москва) и КОС во Владивостоке, наиболее неудачным — сооружения в Адлере. Если еще

рассматривать качество очистки, то самым лучшим в России можно считать КОС в Иркутске.

Учитывая что, наибольшее количество электроэнергии 47-80% потребляют аэротенки, а так же на них приходится 26% стоимости капитальных вложений и 54% площади застройки, то на них необходимо направлять наибольшее внимание инженеров и ученых.

Заключение

В результате рассмотренных технологий можно выделить восемь основных типовых комплексов очистных сооружений.

Таблица 4

Основные типы комплексов очистки сточных вод

№ типового комплекса	Механическая очистка	Первичные радиальные отстойники	Первичные горизонтальные отстойники	Аэротенки с полным окислением	Аэротенки с НДФ	Вторичные радиальные отстойники	Доочистка	Мембранный биореактор	Блок обеззараживания (УФ)
1	+	+		+		+			+
2	+		+	+		+			+
3	+		+	+		+	+		+
4	+	+			+	+			+
5	+		+		+	+			+
6	+		+		+	+	+		+
7	+	+			+			+	+
8	+		+		+			+	+

Рассматривая станции малой производительности, то здесь можно получить два диапазона: первый – от 15–20 до 80 тыс. м³/сут и второй — до 10–15 тыс. м³/сут., прямой зависимости не наблюдается. Из-за того, что для них характерна большая неравномерность поступления объемов и качества стоков в течение суток.

При производительности станций 80 тыс. м³/сут и более - все характеристики почти выравниваются. Для данного диапазона

производительности параметры зависимы линейно от производительности станции. Это означает, что можно до начала проектирования оценить, каковы будут характеристики непостроенной станции.

Список литературы

1. Е. И. Пупырев, Энергоэффективность очистных сооружений//Сантехника. - Москва: АВОК-ПРЕСС, 2015. №1. - с. 24-31.
2. <http://moscow.wikimapia.org/photos/2644>.
3. <https://rg.ru/photos/7e/95/7e95c74d.html>.
4. https://vladnews.ru/ev/vl/4254/116857/procentnoy_ochistki.
5. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения" (с изменениями и дополнениями).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНВЕЙЕРНОЙ ЛИНИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ***Елемесов Булат Алтаевич***

*студент, кафедра электроэнергетики и электротехники,
Новотроицкий филиал НИТУ «МИСиС»,
РФ, г. Новотроицк*

Белых Дарья Васильевна

*ассистент, Новотроицкий филиал НИТУ «МИСиС»,
РФ, г. Новотроицк*

AUTOMATION OF THE CONVEYOR LINE IN PRODUCTION***Bulat Elemesov***

*student, Department of Electric Power Engineering and Electrical
Engineering,
Novotroitsky branch of NUST MISIS»,
Russia, Novotroick*

Daria Belykh

*assistant, Novotroitsky Branch of NUST MISIS»,
Russia, Novotroick*

АННОТАЦИЯ

Основная функция конвейера - транспортировка груза между поверхностями различного уровня. Для этого необходима определенная система управления, построенная на базе промышленных логических контроллеров. На сегодняшний день одной из самых распространенных фирм-производителей контроллеров является SIEMENS со своей профессиональной программой TIA Portal. В данной статье авторы предполагают создания автоматизированной системы управления конвейерной линии в данной программе.

ANNOTATION

The main function of the conveyor is to transport cargo between surfaces of different levels. This requires a specific control system based on industrial logic controllers. Today, one of the most common manufacturers of controllers is

SIEMENS with its professional program TIA Portal. In this article, the authors intend to create an automated control system for a conveyor line in this program.

Ключевые слова: программирование; автоматизация; производство; датчики; производственная конвейерная линия; сортировка.

Keywords: programming; automation; manufacturing; sensors; production conveyor line; sorting.

Введение

В настоящее время для упрощения работы на производственном уровне требуется автоматизированная сортировка различного рода объектов. Конвейеры являются необходимым элементом массового производства. Если предприятие имеет хотя бы несколько рабочих цехов, то отсутствие специального конвейера для перевозки необходимых грузов может обернуться застоем производства.

Поэтому для осуществления всего производственного цикла критически важна автоматическая система управления (далее АСУ) конвейерной линии. Это позволит значительно облегчить труд рабочих, повысив при этом саму производительность труда.

Для того, что грамотно создать программу АСУ были выдвинуты следующие задачи:

- определить принцип работы устройства (в данной случае конвейерная линия);
- выбрать программу для создания системы управления;
- получить навыки работы в ней;
- разработать систему управления.

Принцип работы

На рисунке 1 представлена модель конвейерной линии, с указанием всех необходимых для работы устройства элементами.

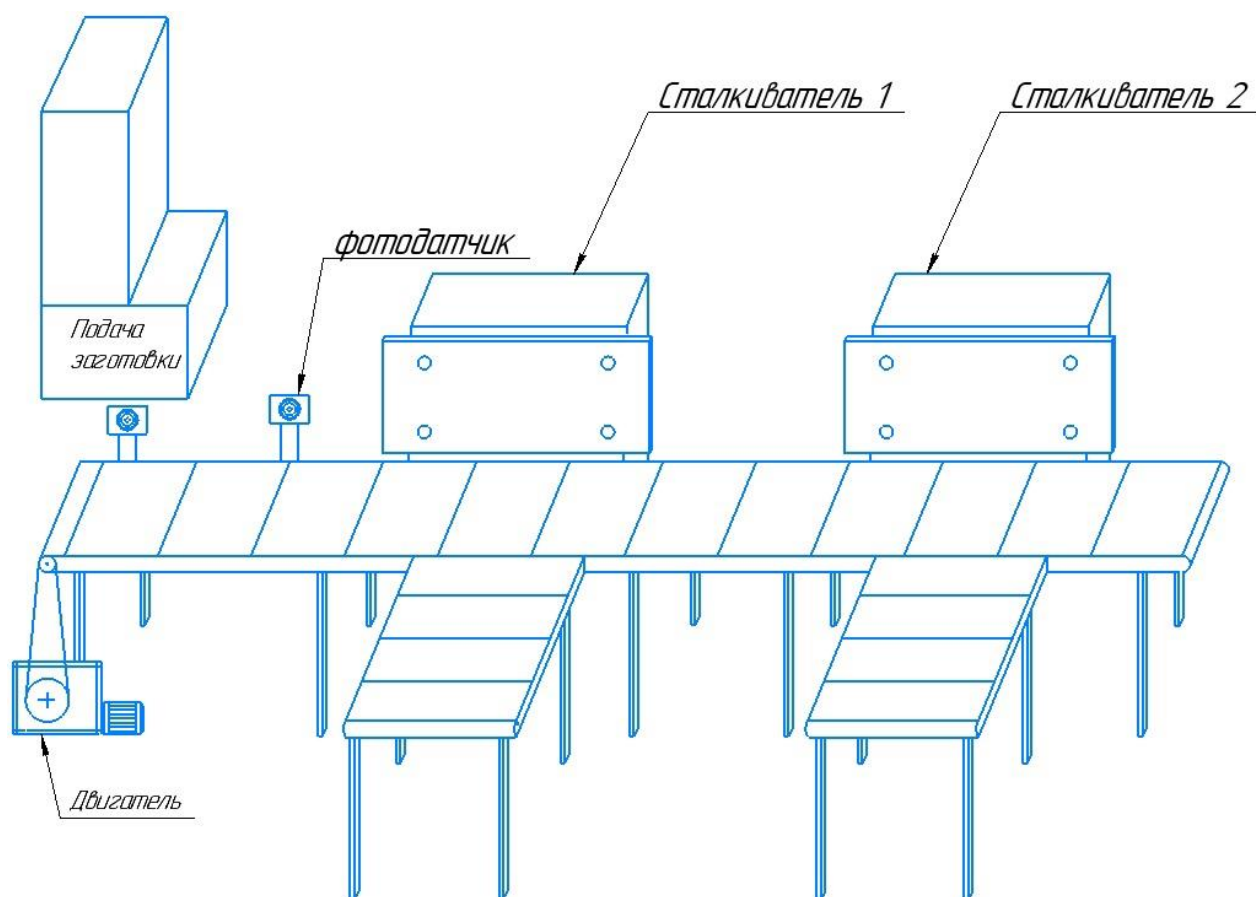


Рисунок 1. Модель конвейерной линии

Рассматриваемая система работает следующим образом:

1. При «Пуск» срабатывает Звуковая сигнализация на 2 сек, после включается двигатель.
2. Подача заготовки на линии после начала работы двигателя, при наличии объекта на линии срабатывает датчик «Наличие заготовки».
3. На линии присутствует фотодатчик «Сортировка», если он сработал, то заготовка движется по конвейеру на Линию №1, если нет, то на Линию №2.
4. В цикл работы транспортной линии включена кнопка «Стоп», при нажатии устройство останавливается. Работа возобновляется при повторном нажатии кнопки «Пуск».

Для этого необходимо изобразить алгоритм работы данной системы. Он создается на основе представленного выше производственного цикла, это представлено на рисунке 2.

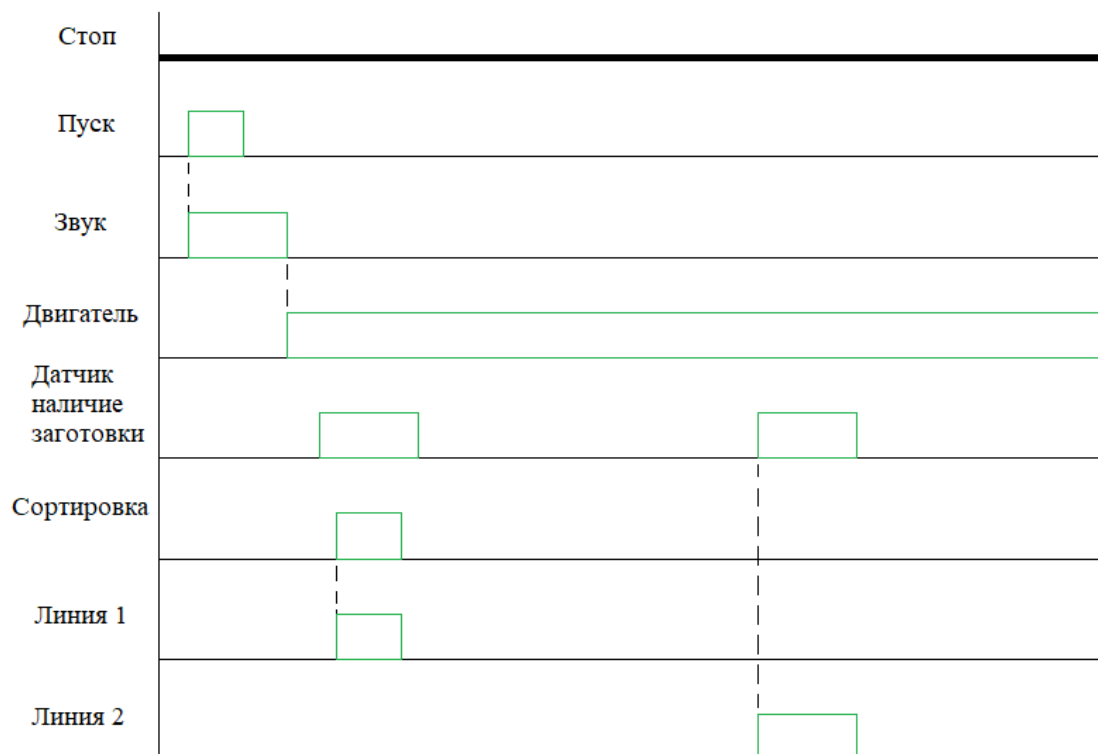


Рисунок 2. Алгоритм работы системы

На рисунке 3 представлен пульт управления конвейерной линией.

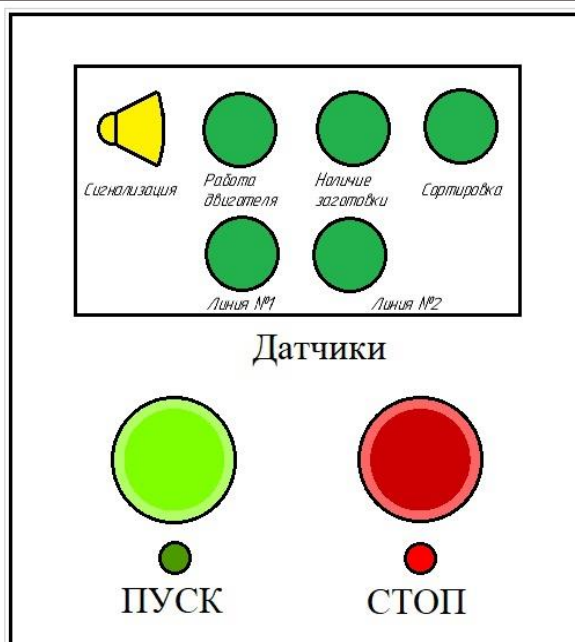


Рисунок 3. Пульт управления

Компоненты системы управления

В программе «TIA Portal» подбираются компоненты для АСУ с учетом производственной необходимости. Для данной работы были выбраны определенные устройства, их внешний вид представлен на рисунке 4.

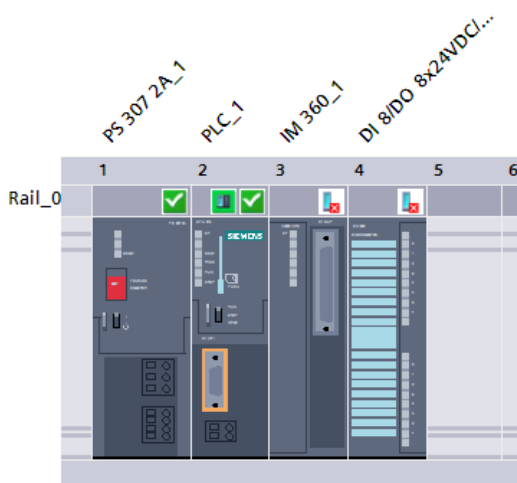


Рисунок 4. Внешний вид компонентов АСУ

Модели всех компонентов представлены на рисунке 5.

Device overview								
	Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type	Article no.	Firmware
✓	PS 307 2A_1	0	1			PS 307 2A	6ES7 307-1BA00-0AA0	
✓	▼ PLC_1	0	2			CPU 312	6ES7 312-1AE13-0AB0	V2.6
✓	MPI interface_1	0	2 X1			MPI interface		
✗	▼ IM 360_1	0	3	2000		IM 360	6ES7 360-3AA01-0AA0	
⊘	IM send interface_1	0	3 1			IM send interface	6ES7 360-3AA00-0AA0	
✗	DI 8/DO 8x24VDC/0.5A_1	0	4	0	0	DI 8/DO 8x24VDC/0...	6ES7 323-1BH01-0AA0	
		0	5					
		0	6					
		0	7					
		0	8					
		0	9					
		0	10					
		0	11					

Рисунок 5. Модели всех компонентов

Создание программы

Прежде чем приступать к написанию программы, необходимо определить какие параметры будут выступать в качестве входов, выходов и других логических компонентов. Для этого в программе «TIA Portal» существует специальная таблица тэгов. Здесь прописываются заранее заданные условия, а также, при необходимости, комментарии к работе.

Все используемые команды представлены на рисунке 6.

Default tag table							
	Name	Data type	Address	Retain	Acces...	Visibl...	Comment
1	Пуск	Bool	%I0.0		☑	☑	Запускает конвейер
2	Двигаль	Bool	%Q0.2		☑	☑	Двигает транспортировочную линию
3	Звук	Bool	%Q0.3		☑	☑	Оповещает о запуске транспортной линии
4	Стоп	Bool	%I0.1		☑	☑	Останавливает все процессы
5	Маркерная память на пуск	Bool	%M0.0		☑	☑	
6	Датчик на наличие товара	Bool	%I0.2		☑	☑	Реагирует на появления объектов
7	Линия 1	Bool	%Q0.4		☑	☑	Транспортировочная линия 1
8	Линия 2	Bool	%Q0.5		☑	☑	Транспортировочная линия 2
9	Фотодатчик на сортировку	Bool	%I0.3		☑	☑	Реагирует на размеры
10	Сортировка	Bool	%I0.4		☑	☑	Отвечает за распределения товара

Рисунок 6. Специальная таблица тэгов

На рисунках 7 и 8 изображены логические цепи для автоматизации системы. С помощью них можно контролировать все процессы автоматического производства.

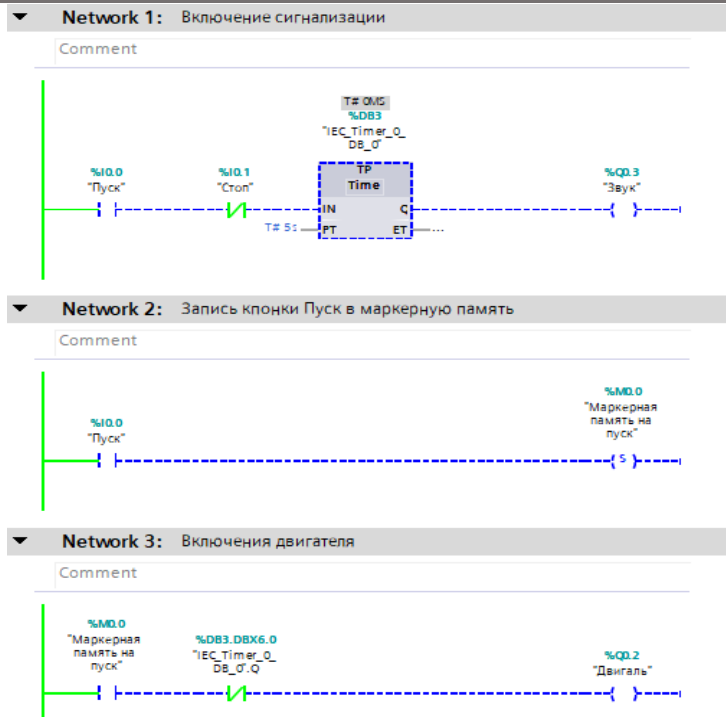


Рисунок 7. Задание на запуск системы

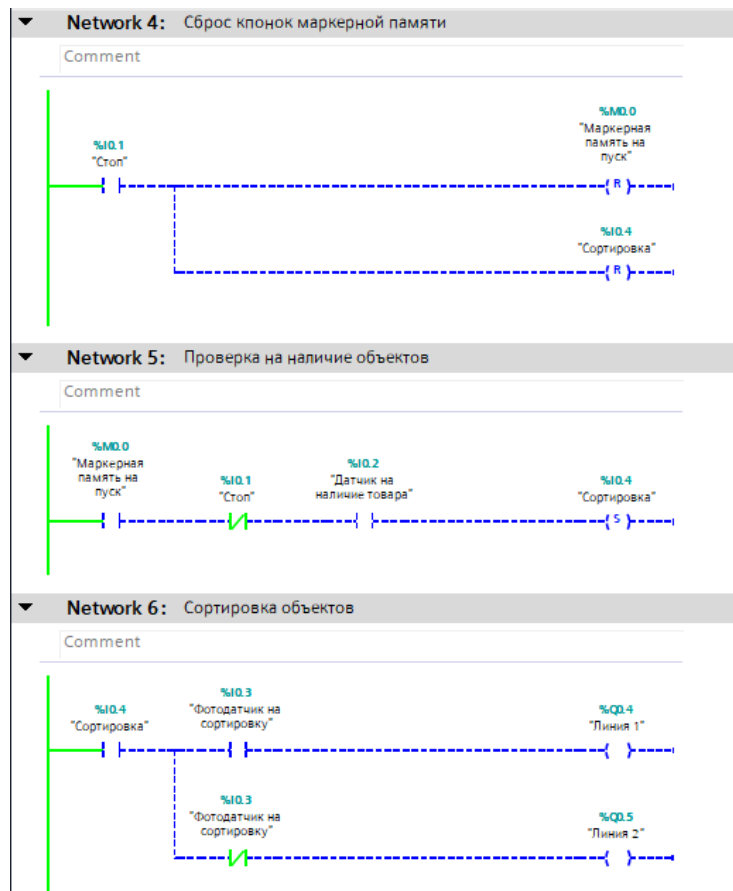


Рисунок 8. Задание на управление процессами АСУ

Заключение

При создании реальной конвейерной линии необходимо учитывать все особенности технического процесса, например рабочая температура помещения, длина линии, вес перемещаемых объектов и т. д. Однако, при рассмотрении некой «условной» модели достаточно определить порядок перемещения и тип контроллера, на котором пишется рабочая программа.

В данной статье все ранее поставленные задачи были решены, и соответственно получены определенные результаты, такие как:

- описан принцип работы конвейерной линии;
- работа написана с помощью программы TIA Portal и контроллеров SIEMENS;
- АСУ проверена на симуляторе и работает без ошибок.

Список литературы:

1. Лицин К.В., Жукова Д.Ю. Роль системы АСУ ТП в процессе непрерывной разливки стали Наука и производство Урала: межрегиональной Сборник научных трудов. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. Гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2013. – Вып. 9.-308 с. С.110-114.
2. Baskov S.N., Litsin K.V. Determination of the angular position of the rotor of a synchronous motor by connecting a high-frequency signal in the excitation winding (2015) International Siberian Conference on Control and Communications, SIBCON 2015 - Proceedings 2015. С. 7146993. DOI: 10.1109/SIBCON.2015.7146993
3. Энергосберегающий асинхронный электропривод: Учебное пособие для студентов вузов / И.Я. Браславский, З.Ш. Ишматов, В.Н. Поляков; Под ред. И.Я. Браславского. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с.
4. Ковальчук Т.В., Гусев А.А., Лицин К.В. Исследование электропривода системы подачи шлакообразующей смеси в кристаллизатор машины

непрерывного литья заготовок // Известия Высших Учебных Заведений.

Электромеханика. 2018. Т.61, № 5. С. 38-43

5. Черных И.В. «Моделирование электротехнических устройств в Matlab, SimPowerSystems и Simulink». – М.:ДМК Пресс, 2008. – 288с.