

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



8 2022
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 8 (403) / 2022

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилон Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшоода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Шалва Александрович Амонашвили* (родился в 1931 году), советский, грузинский и российский педагог.

Шалва Амонашвили родился в Тбилиси (Грузия). Отец его ушел на войну добровольцем и погиб в начале войны в Крыму. Воспитанием маленького Шалвы занимались мать, бабушка и дедушка. С детства он любил писать стихи, пьесы, философские эссе, ставить спектакли.

Сначала со школой и учителями у Шалвы Амонашвили складывались непростые отношения. «Школу-то я любил, но это не значит, что также любил своих учителей или спешил в школу лишь для того, чтобы их увидеть, с ними пообщаться. Причину, которая объясняет это обстоятельство, я бы назвал законом взаимности: недолюбливал своих учителей, потому что чувствовал — они тоже недолюбливали меня, слабого», — вспоминает Шалва Александрович. Поверить в себя, превратиться в выпускника, закончившего школу с золотой медалью, ему помогла учительница грузинского языка и литературы Варвара Вардиашвили. Именно она поддержала его поэтический дар.

Его влекла журналистика, но так как в школе задержали выдачу аттестатов на несколько дней, он не успел подать свои документы на этот факультет: все места для медалистов были уже заняты. Для того чтобы осуществить свою мечту, он подал документы на факультет востоковедения в группу иранской филологии. В школу Шалва Александрович попал совершенно случайно, желая помочь финансово своей семье, которая в тот момент едва сводила концы с концами. Ему, студенту второго курса Тбилисского университета, предложили стать старшим пионервожатым в одной из школ, и он согласился. В школе с его приходом закипела пионерская жизнь. Как старший пионервожатый, он ходил с учениками в походы, участвовал в общественной жизни, ставил с ними спектакли. И во всей этой круговерти школьной жизни Шалва Амонашвили был не над ребятами, а вместе с ними. Постепенно, работая в школе, он осознал себя не студентом-учеником, а начинающим молодым педагогом среди более опытных коллег и понял, что пришел к детям в школу навсегда.

Шалва Амонашвили закончил с красным дипломом факультет востоковедения Тбилисского университета, поступил в аспирантуру и стал сотрудником НИИ педагогики Грузии. Одновременно он работал учителем истории, побывав перед этим учителем труда и литературы.

По окончании аспирантуры НИИ педагогики Грузии он защитил диссертацию по педагогике, от которой потом отказался, потому что она противоречила его новым педагогическим взглядам. «Тогда я был уверен, что все образование можно из-

менить, отреформировать, обновить через так называемое внедрение новых педагогических, дидактических или методических систем, через приказы министерства или постановления правительства. Здесь я допустил ту же самую ошибку, что сейчас допускают специалисты так называемых педагогических технологий: я не отдавал должного свободной творческой воле учителя», — рассказывает он сам о том периоде своей работы.

В 1960–70-х годах Шалва Александрович возглавил массовый эксперимент в школах Грузии. Он стал известен всему мировому педагогическому сообществу под названием «гуманно-личностный подход к детям в образовательном процессе». Это «Школа радости» в Тбилиси. В ней в 1961 году он первым в СССР начал эксперимент по работе с детьми шести лет. По словам Шалвы Александровича, цель эксперимента была одна — вырастить просто хороших людей, и она, по его мнению, была достигнута.

В 40 лет Шалва Александрович защитил докторскую диссертацию по психологии и стал доктором наук. В это же время Министерство образования Грузии приостановило эксперимент в школах; мэтру педагогики туда ходить было запрещено. В освободившееся от занятий время отчасти от отчаяния он начал писать свою первую книгу «Здравствуйте, дети!». Путь этой книги к читателю был тернист и непрост: она не нравилась «высшему» руководству, и у него к ней было немало вопросов. Однако труд Шалвы Амонашвили стал настоящим прорывом в системе педагогики того времени и одним из символов педагогической системы XX века. Успех был настолько огромен, что вышли вторая и третья часть этой книги «Как живете, дети?» и «Единство цели».

В начале XXI века под руководством Шалвы Амонашвили образовался Международный центр гуманной педагогики. Каждый год здесь проводятся Международные педагогические чтения, на которых собираются педагоги из разных стран.

В настоящее время Амонашвили возглавляет Академию гуманной педагогики, которая реализует образовательные программы как для родителей, так и для учителей. Кроме этого, он руководит лабораторией гуманной педагогики при Московском городском педагогическом университете.

«Кто хоть раз общался с академиком РАО Шалвой Александровичем Амонашвили, был у него на лекциях, на уроках в школе, тот навсегда останется в плену его обаяния, глубочайшего такта, внутреннего света и тепла, излучаемого этим необыкновенным человеком», — говорит о нем его коллега Дмитрий Дмитриевич Зуев.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Бондаренко Д. М.**
Анализ особенностей процессов формирования, передачи, обработки и анализа поступающей с космического аппарата телеметрической информации..... 1
- Прачёв И. С.**
Методы защиты веб-приложений от CSRF-атак.....4

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Maksumova D. K., Egamberdieva M. H.**
Improvement of the technology of processing persimmon..... 7
- Фаизова Р. Я.**
Рациональное применение промышленных отходов в строительных материалах 8
- Фоваризов М. Н., Беридух М. К., Демьяненко Ф. В., Попов Н. В.**
Обеспечение безопасности людей в помещениях на верхних этажах высотных зданий.....11
- Черкаев Г. В., Дрягина Д. Р.**
Экономическая и эксергетическая оценка идеализированного цикла судового холодильного оборудования.....13

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Ищенко Н. Д., Сокольников В. В.**
Понятие строительного потока. Гипотеза формирования и исследований.....16

БИОЛОГИЯ

- Madrimov K. A.**
Entomofauna and ecology of insects of the Lower Amudarya region..... 19

МЕДИЦИНА

- Гуртовой Е. С.**
Видные отечественные стоматологи21
- Федосеева Е. А.**
Зачем мастеру маникюра и педикюра знать анатомию ногтей.....24
- Яргин С. В.**
Минимально инвазивная стоматология: теория и перспективы30

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

- Yerezhepbaу A. S.**
Conceptual analysis of English-language and Kazakhstani public service announcements36
- Kairolla M. A.**
Translating proper names in video games: an analysis of «Detroit: Become Human».....40
- Кирсанов Н. С., Тюнякин А. И.**
Проблематика переводов комиксов и графических романов в России путем сравнения оригинальных и переводных изданий43
- Ковтун А. А.**
Основные черты «человека времени» в романах И. С. Тургенева.....53
- Сартбаева Н. Ж., Абылкасымова А. М.**
Термин «речевой портрет» в современной лингвистической науке55
- Туманова А. Д.**
Норвежский язык. Первоначальные этапы в изучении скандинавского языка56
- Худоярова Э. С.**
Роман И. С. Тургенева «Отцы и дети» в зеркале русской критики XIX века.....60
- Яхшимурадова Г. А.**
Смысловое наполнение понятия «красота» в русской литературе.....61

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Анализ особенностей процессов формирования, передачи, обработки и анализа поступающей с космического аппарата телеметрической информации

Бондаренко Денис Михайлович, студент магистратуры
Научный руководитель: Королькова Любовь Варламовна, старший преподаватель
Мытищинский филиал Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана

В статье рассматриваются вопросы приёма, передачи, обработки и анализа телеметрической информации, поступающей с космического аппарата на Землю. Рассматриваются основные этапы и виды обработки телеметрической информации. Приводится алгоритм обработки поступающей телеметрической информации с ракет-носителей.

Ключевые слова: телеметрическая информация, приём и передача телеметрической информации, обработка и анализ телеметрической информации.

Радиотелеметрические системы играют важную роль в процессе получения научной информации в космическом эксперименте. С их помощью на Землю передаются сведения об исследуемых процессах и явлениях, а также о работе научной аппаратуры и служебных систем.

Используемая в космических экспериментах информационно-телеметрическая система состоит из бортовой части, устанавливаемой на космическом аппарате (КА), и наземной, связанной с бортовой частью радиолинией. Бортовая часть системы содержит устройства восприятия первичной информации, сбора, преобразования и последующей передачи информации в наземную часть системы, имеющую приемные, дешифрирующие (преобразующие), регистрирующие элементы, и средства визуального отображения принимаемой информации.

Для передачи полученной на борту КА информации измерения от датчиков преобразуются в электрические величины. Электрические сигналы на борту КА поступают на суммирующие и кодирующие устройства, формирующие телеметрический кадр. Для разделения информации от каждого из используемых датчиков вводятся специальные адресные признаки. Сформированный таким образом групповой сигнал излучается в пространство и принимается наземными пунктами при полете КА над ними.

Наиболее простой способ временной привязки телеметрических измерений реализуется в режиме непосредственной передачи (НП) данных на Землю. В этом случае поступающая в режиме НП информация автоматически привязывается к используемому в пункте приема информации времени. Однако данный способ реализуем только при нахождении КА в зоне наземного измерительного пункта.

В процессе полета по орбите космический аппарат периодически оказывается вне зоны видимости наземных измерительных пунктов. Поэтому практически все научно-исследовательские КА имеют в своем составе запоминающие устройства (емкостью до 100 Гбит) для записи электрических сигналов, содержащих информацию об изучаемых явлениях.

Для обеспечения временной привязки информации в телеметрический кадр вводят специальные служебные сигналы, формируемые бортовым генератором эталонного времени. С помощью данных сигналов при наземной обработке и анализе информации с высокой точностью определяются моменты времени появления зарегистрированного на борту КА события.

Анализ основных этапов и видов обработки телеметрической информации

Результаты обработки телеметрической информации ракеты-носителя поступают кадрами в унифицированном формате УС0, формирующимися по мере поступления результатов измерений и передачи их в телеметрический тракт. Каждый кадр УС0 снабжен временной меткой с относительным значением времени его формирования и является множеством значений и признаков, характеризующих техническое состояние ракеты-носителя.

Прием и регистрацию телеметрической информации обеспечивает наземная передающая радиостанция типа МА-9МКТМ. Передача телеметрической информации осуществляется по двум радиоканалам со скоростью 512000 бит в секунду. Информация передается блоками по 512 десятиразрядных слов. Передача телеметрической информации по второму каналу осуществляется с задержкой на 3.1 сек.

Моноблок аппаратуры сбора является основной локальной единицей системы РТСЦ и предназначен для сбора информации с датчиков различных типов: аналоговых, вольтовой шкалы, дискретных и температурных (термосопротивлений и термопар); и передачи ее в основной коммута-

тор-формирователь. Максимальное количество датчиков разных типов, подключаемых к моноблоку сбора, при условии, что два входа локального коммутатора используются для передачи калибровочных уровней 0% и 100%, следующее (Таблица 1):

Таблица 1. Количество и состав телеметрируемых параметров локального коммутатора

Тип ЛКА	Дискретные датчики	Температурные датчики	Аналоговые датчики вольтовой шкалы
ТА271	64	31	62
ТА271А	128	0	62
ТА271В	64	31	62

Структура локальных коммутаторов предусматривает одинаковую частоту опроса по всем каналам, поэтому при штатной работе бортовой системы частота опроса оказывается чрезмерно высокой, а объём измерений избыточен. Поступающие результаты измерений в формате УС0 имеют сложную структуру и не могут быть восприняты человеком-оператором непосредственно и использованы им для оценивания технического состояния ракеты-носителя. Поэтому поступившую телеметрическую информацию преобразуют к форме и виду, удобному для использования оператором по назначению. В процессе этих преобразований из исходной телеметрической информации происходит последовательное устранение структурной, статистической избыточности и выделение смыслового содержания в целях подготовки необходимых сведений для оценивания технического состояния.

Процесс анализа телеметрической информации космических средств подразумевает под собой реализацию соответствующих алгоритмов ее обработки при требуемых показателях точности, быстродействия и достоверности. В наиболее общем виде основными целями анализа телеметрической информации являются:

- извлечение информации из поступающих данных;
- математическое преобразование, анализ и представление результатов за минимальное время, обеспечивающее своевременное использование их в процессе распознавания технического состояния ракеты-носителя;
- определение частных и обобщенных характеристик систем и подсистем ракеты-носителя;
- хранение и своевременная выдача в удобном потребителям виде.

Анализ поступающей телеметрической информации предполагает наличие трех связанных между собой этапов, отличающихся сложностью используемых алгоритмов, полнотой и формой отображаемых результатов (Рисунок 1): предварительная, первичная и вторичная обработки.

Основной задачей предварительной обработки телеметрической информации (Рисунок 1) является формирование потока достоверных измерений, удовлетворяющих заданным требованиям по точности и оперативности результатов обработки. В состав математического программного обеспечения на этом этапе входят алгоритмы исключения результатов измерений,

содержащих аномальную погрешность, фильтрации и сжатия исходной телеметрической информации.

Первичной обработкой телеметрической информации (Рисунок 1) является процесс определения и уточнения ее оценок в физических единицах, предназначенный для получения достоверных оценок о техническом состоянии ракеты-носителя.

На этапе вторичной обработки (Рисунок 1) решаются задачи определения параметров состояния и оценки работоспособности ракеты-носителя как в целом, так и его отдельных систем и агрегатов. Представление и анализ результатов обработки представляет собой процесс количественного и качественного анализа всех первично-обработанных телеметрируемых параметров, взаимосвязанных между собой и характеризующих функционирование ракеты-носителя.

Классификация распознаваемых состояний построена таким образом, что в любой произвольный момент времени ракета-носитель может находиться только в одном состоянии (в самом простом случае: «исправен», «неисправен»).

Из всего комплекса задач, решаемых при вторичной обработке, выделяют следующие: допусковый контроль, групповой контроль, контроль косвенных параметров; и различают два принципиально различных варианта — оперативный и полный.

Полную обработку телеметрической информации космических средств, в связи с большим объемом и сложностью алгоритмов анализа, проводят «постсеансно», при этом:

- анализируют качество функционирования бортовых систем;
- оценивают их надежность и определяют статистические характеристики процессов, протекающих на борту, и сравнивают их с требуемыми;
- выявляют скрытые закономерности, делается вывод о технической доработке или изменений условий эксплуатации объекта.

С целью получения решения о техническом состоянии контролируемого объекта в реальном масштабе времени ограничивают объём и глубину вторичного анализа поступающих данных. Полученную таким образом информацию называют оперативной, а сам процесс оперативной обработкой или экспресс-анализом.

Оперативная обработка поступающей телеметрической информации решает следующие задачи:

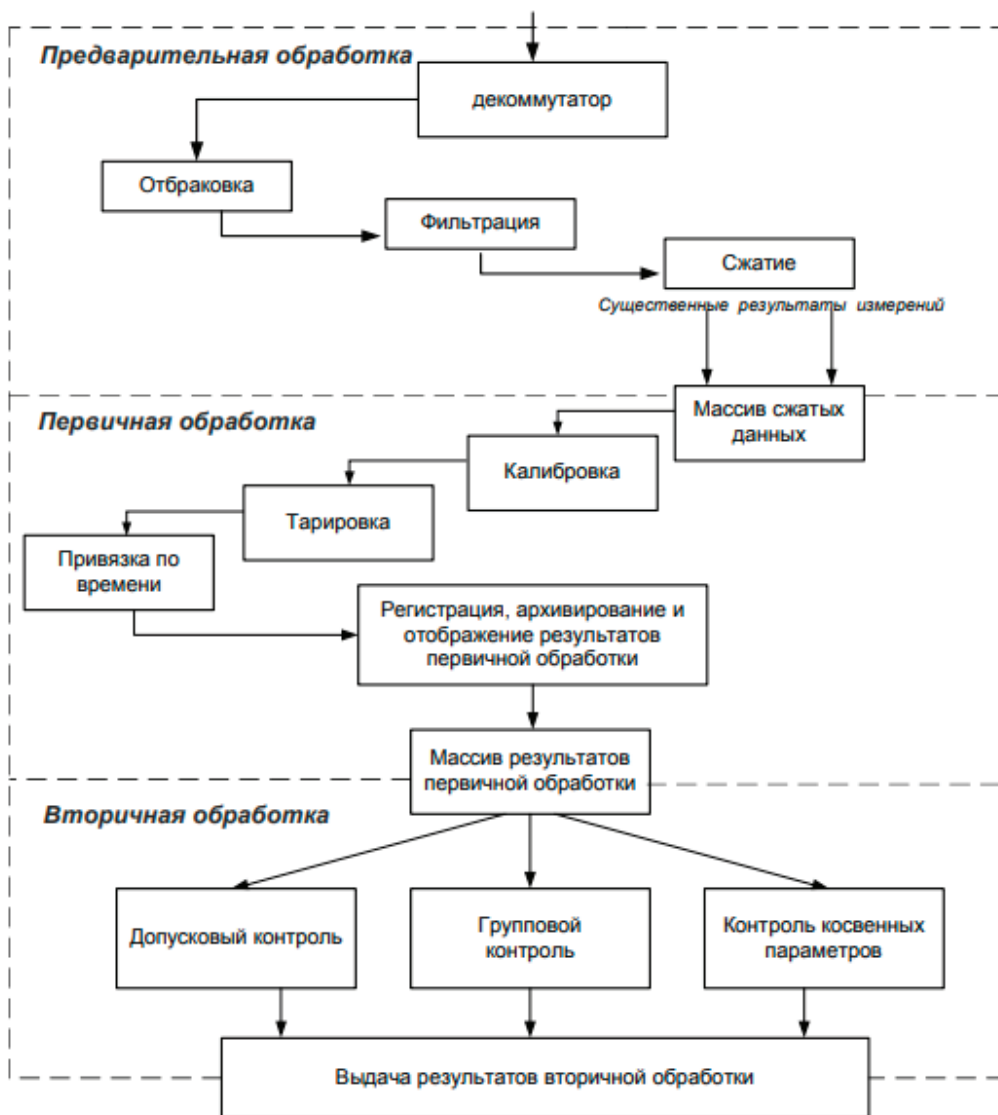


Рис. 1. Схема существующего алгоритма обработки поступающей телеметрической информации ракет-носителей

- выбор параметров состояния и оценку работоспособности;
- выявление и локализацию неисправностей;
- краткосрочный прогноз состояния систем и агрегатов;
- генез технического состояния (специфику эксплуатации объекта).

Для получения решений о техническом состоянии контролируемого объекта в реальном масштабе времени система анализа телеметрической информации должна:

- успевать реагировать на события и обрабатывать поступающую телеметрическую информацию за фиксированное время;
- обладать способностью к параллельной обработке нескольких событий.

Поэтому основным требованием, возникающим при проведении оперативной обработки, является требование сокра-

щения времени обработки и анализа поступающей телеметрической информации. В состав математического обеспечения необходимо ввести упрощенные алгоритмы, не требующие больших затрат времени. Таким образом основную цель оперативной обработки телеметрической информации можно сформулировать следующим образом: получение максимально достоверных оценок технического состояния при минимальном объеме данных за минимальное время.

В настоящее время этапы предварительной и первичной обработки телеметрической информации космических средств автоматизированы. Задачи вторичной обработки решаются, как правило, экспертами-операторами вручную. Им представляется смысловая информация о состоянии отдельных систем, подсистем, блоков и т.д., и на основании полученной информации выполняется интегральная оценка технического состояния.

Литература:

1. Введение в ракетно-космическую технику: учебное пособие: в 2 томах / А. П. Аверьянов, Л. Г. Азаренко, Г. Г. Вокин [и др.], под общей редакцией Г. Г. Вокина. — Вологда: Инфра-Инженерия, [б. г.]. — Том 1–2018. — 380с.

2. Соловьёв, В. А. Управление космическими полетами: учебное пособие: в 2 частях / В. А. Соловьёв, Л. Н. Лысенко, В. Е. Любинский, под редакцией Л. Н. Лысенко. — Москва: МГТУ им. Баумана, [б. г.]. — Часть 2—2010. — 426 с.
3. Абрамов, И. П. Ракетно-космическая техника: учебное пособие / И. П. Абрамов, И. В. Алдашкин, Э. В. Алексеев, под редакцией В. П. Легостаева. — Москва: Машиностроение, [б. г.]. — Книга 2—2014. — 548 с.
4. Микрин, Е. А. Бортовые комплексы управления космических аппаратов: учебное пособие / Е. А. Микрин. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2014. — 245 с.

Методы защиты веб-приложений от CSRF-атак

Прачёв Илья Сергеевич, курсант

Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии С. М. Штеменко

Сегодня CSRF-атаки предстают перед нами в числе уязвимостей, которые разработчики веб-приложений не воспринимают всерьез. Это упущение ежегодно приносит серьезные убытки всем, начиная от рядового пользователя сети Интернет, заканчивая крупнейшими IT-корпорациями мира. Я расскажу вам, как сделать свое веб-приложение более стойким по отношению к CSRF-атакам. Стоит отметить, что эта научная работа рассчитана на читателя, знакомого с организацией клиент-серверного взаимодействия.

В 2015 году CSRF-атаки вошли в OWASP топ-10 и заняли почетное 8 место. Однако, уже в 2017 году в очередной топ уязвимостей веб-приложений этот тип атаки уже не попал. Данный факт создает ложное ощущение того, что эта уязвимость осталась в прошлом, но это серьезное заблуждение. Информация, полученные компанией Positive Technologies в ходе проведения мероприятий по пен-тесту и оценки защищенности веб-приложений показывают, что CSRF-атаке подвержена большая часть веб-приложений. Когда другие уязвимости возникают в результате ошибок программирования, CSRF является нормальным поведением веб-сервера и браузера. Подавляющее большинство сайтов, использующих архитектуру, мало отличимую от стандартной, уязвимы по умолчанию.

Что такое CSRF-атака и как злоумышленник способен ее осуществить?

CSRF (Cross Site Request Forgery) дословно означает — подделка межсайтовых запросов. Работает данный тип атак с помощью так называемых Cookie или куки. Этот тип атак появился относительно давно, в 1988 году. Первые же уязвимости были обнаружены уже в 2000 году. А термин CSRF ввел Питер Уоткинс в 2001 году.

Куки — это элемент потока данных клиент-серверного взаимодействия, который веб-сервер отправляет клиенту в формализованном виде. Браузер начинает хранить этот элемент на компьютере пользователя, при необходимости пересылая этот фрагмент данных веб-серверу в заголовке HTTP-запроса.

При открытии пользователем ссылки, заранее подготовленной злоумышленником, от его лица тайно отправляется запрос на сервер, вследствие чего выполняется вредоносная операция. Но есть один нюанс, пользователь должен быть авторизован на том сервере, на который был отправлен запрос, а также последний не должен требовать подтверждения со стороны пользователя, которое последний не может проигнорировать или которое не может быть подделано атакующим скриптом.

Эта атака кажется немного похожей на классическую XSS, в которой злоумышленнику необходимо было вынудить жертву перейти по некоторой ссылке на уязвимую страницу. Браузер пользователя совершает некий запрос и так далее. Однако единственное сходство между ними заключается в использовании в качестве вектора атаки пользователей веб-приложений. CSRF уязвимости могут быть эксплуатированы совместно с XSS или так называемыми «редиректорами», но уже будут представлять собой обособленный класс уязвимостей веб-приложений.

Если представить весь процесс CSRF-атаки в виде схемы, то это будет выглядеть следующим образом (см. рис. 1).

Главная опасность CSRF-атак заключается в том, что такое поведение браузеров и самого протокола HTTP не вызывает никаких подозрений и является абсолютно нормальным. Например, нормально то, что веб-приложение может на своих страницах содержать картинки с другого сайта. А браузеру заранее неизвестно, что именно пытаются заставить его загрузить, картинку, или под видом данной загрузки будет тайно выполнено какое-либо вредоносное действие на целевом сайте.

Как защититься от CSRF-атак

Наиболее эффективным и оптимальным на сегодня способом защиты от CSRF-атак является токен. Токен — случайный набор байт, который сервер передает клиенту, а клиент в последствии возвращает серверу. Вся защита сводится к проверке токена, который сгенерировал сервер, и токена, который был прислан со стороны пользователя.

Токен имеет ряд обязательных требований:

- ограниченное время жизни
 - должен быть сгенерирован криптографически стойким генератором псевдослучайных чисел
 - действует только один раз
 - для каждой операции свой, отличимый от другого, токен
- Также имеются требования к самому веб-приложению и окружению:

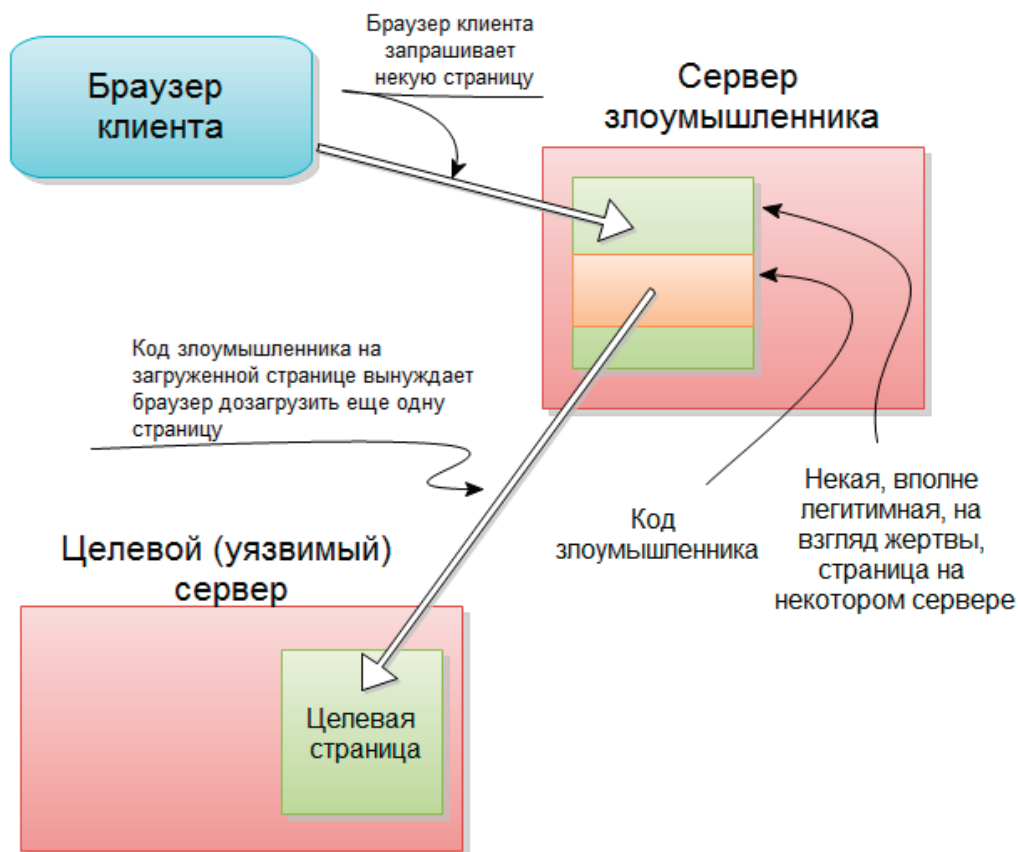


Рис. 1

- отсутствие XSS уязвимостей
 - отсутствие вирусов на устройстве пользователя
- Всего существует 3 основных способа применения токенов для защиты от CSRF:

- Synchronizer Tokens
- Double Submit Cookie
- Encrypted Token

Synchronizer Tokens

1. При старте сессии на клиентской стороне генерируется токен.
2. Токен помещается в специальное хранилище данных сессии.
3. Ответом на запрос, что стартовал сессию, пользователю возвращается токен
4. При дальнейших запросах клиент обязан передать токен серверу для проверки.
5. При получении запроса одним из небезопасных методов сервер обязан проверить токен из данных сессии и токен, которых прислал клиент. Если оба токена совпадают, то запрос можно считать легитимным, в противном случае — запрос отклоняется, а событие логируется.

Double Submit Cookie

1. При запросе от клиента, на стороне сервера происходит генерация токена. В ответном фрагменте данных токен возвращается в cookie и в одном из параметров ответа

2. В дальнейших запросах клиент обязан предоставлять оба полученных ранее токена.

3. При получении запроса одним из небезопасных методов сервер обязан проверить токен из cookie и токен, который был явно прислан клиентом. Если оба токена совпадают, то запрос можно считать легитимным. В противном случае запрос отклоняется и происходит его логирование.

Encrypted Token

1. При запросе от клиента на стороне сервера генерируется токен. Процесс генерации состоит в зашифровке фактов, которые необходимы для валидации токена в дальнейшем.
2. В последующих запросах клиент обязан предоставить полученный ранее токен.
3. При получении запроса одним из небезопасных методов сервер обязан валидировать токен, полученный со стороны клиента. Процесс валидации заключается в расшифровке токена и сравнении фактов, полученных после расшифровки, с реальными.

Все вышеописанные методы имеют различные способы реализации и особенности в организации и построении процесса защиты. Стоит отметить, что токен — это обязательная защита от CSRF-атак. В противном случае Вы рискуете стать жертвой злоумышленника. Также стоит сказать о том, что не нужно передавать токены в URL, а защищать следует все запросы, не важно, каким методом HTTP протокола и с какой целью он был сделан. Так мы получаем токен, который постоянно меняется.

Важно также ограничивать время жизни cookie, которое содержит токен, значением, например, 30 минут. Использование криптографического протокола защищенного обмена данными между клиентом и сервером — TLS только укрепит безопасность вашего веб-приложения. Размер же токена желательно задавать не менее 32 байт, что обеспечит его стойкость к подбору на время, максимально необходимое для смены токена.

Same Site

Сегодня идет работа над спецификацией атрибута «Same-Site» у cookies. Такой атрибут даст возможность разработчикам веб-приложений явно указывать, что cookie не нужно передавать, если запрос идет с сайта, отличного от того, на котором cookie была установлена. А, значит, у нас появится возможность защищать ресурсы от CSRF без использования дополнительных инструментов.

Литература:

1. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст]: учебник для вузов. 5-е издание / В. Олифер, Н. Олифер.-СПб: Питер, 2016.— 992 с.
2. Хоффман Э. Безопасность веб-приложений [Текст] / Э. Хоффман — СПб.: Питер, 2021.— 336 с.
3. Борисенков О. Межсайтовая подделка запроса: защита от CSRF атак [электронный ресурс] / О. Борисенков.— Электронные текстовые данные.— Москва: [б.и.], 2021.— Режим доступа: <https://tproger.ru/articles/mezhsajtovaja-poddelka-zaprosta-zashhita-ot-csrf-atak/>, свободный.

Вывод

Всегда нужно относиться с должной степенью серьезности к любым уязвимостям или возможным атакам на ваше веб-приложение. Ведь пренебрежение безопасностью может легко заставить Вас понести колоссальные убытки, даже такая, всеми недооцененная уязвимость, как CSRF-атака. Для более глубокого практического описания методов защиты веб-приложений от атаки подделки межсайтового запроса и ее реализации в условиях информационного противоборства формата одной статьи будет недостаточно, поэтому я уже пишу более масштабную научную работу по этому вопросу. Призываю Вас приложить максимум усилий, чтобы обеспечивать свой веб-сервис и вместе с этим его пользователей безопасностью, хотя бы в рамках вашего проекта. Такими маленькими шажками мы совместными усилиями сделаем Интернет намного безопаснее.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Improvement of the technology of processing persimmon

Maksumova Dilrabo Kuchkarovna, Assistant professor;
 Egamberdieva Marjona Husniddin qizi, student master’s degree
 Tashkent Chemical-Technological Institute (Uzbekistan)

Persimmons are becoming popular in markets across the world, however they are complex and varied than many consumers realize. The following article will look at several sides for making effective environment for keeping and exporting the product. Moreover, the stages of the experiment will be also discussed below.

Oriental persimmon, known as the subtropical or Japanese persimmon — *Diospyros kaki L* — is a deciduous tree up to 6–8 m, sometimes up to 12–15 m tall. Oriental persimmon is native to China. According to P.M. Zhukovsky and other authors, the eastern persimmon is a complex interspecific hybrid and appeared in China as a result of natural crossing of its wild species. There are many varieties of persimmon in China. For the experiment, we took 1 kg of persimmon (6 pcs.) of the Wiener variety, the Chocolate variety (Mar-

gilan), the Chocolate variety (Namangan) without damage or other flaws. Washed under running water and dipped in a double boiler for 6 minutes. Next, they removed the skin from the persimmon and passed the whole persimmon through a fine sieve. The sepals and pits were then separated. The resulting puree was passed through gauze in 8 layers. Then, after filtering the juice from the puree, it was heated, sterilized for 10–15 minutes and the puree was placed in jars, sealing and cooling them after. Fig 1.

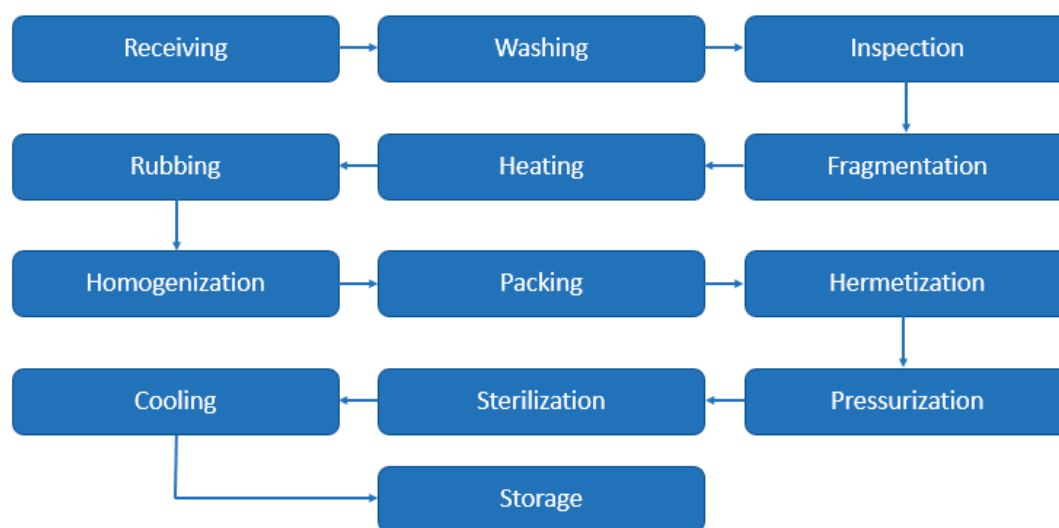


Fig 1. Technological scheme for the production of persimmon puree

For drying, ripe fruits with a dense texture were selected. Light-fleshed persimmons were used, since dark, fleshy fruits produce dried fruits that are unattractive in appearance, ranging in color from dark brown to black. In dried fruits, the astringency of persimmon disappears, and fruits dried from astringent, but high-sugar varieties, have good taste.

Dried persimmon, depending on the variety, contains 51–70 percent sugars and 0.3–0.85 percent organic acids. Vitamin C is practically absent in dried persimmon.

The prepared persimmon was blanched for 15–20 seconds. Persimmons were placed on trays and dried in an oven at a temperature of 60 degrees. Drying time — 6–8 hours. Dried persimmons with 35 percent moisture can be stored for a long time, while with insufficient moisture, the fruit becomes tough and less tasty.

During the processing of fruits, various wastes are obtained: raw materials spoiled or substandard in shape and size, pomace, wipes, seeds, skins, seed chambers, etc. Wastes make up a significant part of the raw materials. For example, when obtaining juices during sorting

and pressing, they make up 16...52%. This waste can be reduced. Of great importance is the correct selection of fruit varieties for various types of processing. For example, fruits of apricots, cherries, peaches,

plums and other stone fruits with a small stone give a greater yield of juice or puree compared to fruits with a large stone. When making compotes from whole fruits, this indicator is not significant.

Persimmon 1 kg				
	Pulp	Peel	Seeds (pcs)	Waste
1.	0,830 gr	0,040 gr	10гр.(9 pcs)	0,105 gr
%	0,985 gr (99%)			

Puree and juice yield:

№	Puree (gr)	Juice (liter)
1.	0,385	0,410
2.	0,180	0,350
3.	0,160	0,300

Preparation of sugar syrup:

Substance	%		
	20	30	40
Sugar	80 gr	120 gr	160 gr
water	320 gr	480 gr	640 gr

As a result of the experiments, based on the analysis of the results of experimental studies, persimmon juice was obtained with the addition of sugar syrup with a concentration of 20%, 30%, 40%. Received persimmon puree — 385g., 180g., 160g. Received dried fruits

from persimmon. Persimmon waste was analyzed: peel, seeds, sepals, the remaining pomace was dried. From dry pomace, sepals, we received: — pectin powder — 0.750 g; — polysaccharides — powder — 0.470g.

References:

1. Flaumenbaum B. L. Technology of preservation of fruits and vegetables and quality control of products. M.: 1992.
2. Ed. d. med. Sciences Nesterina M. F. and d.t.s. Skurikhina I. M. Chemical composition of food products. M., Food industry, 1979.— 248s.
3. Kulkov O. P. Subtropical fruit crops of Uzbekistan. Tashkent: Mekhnat, 1986, 174p.
4. Sitnikov E. D. Workshop on technological equipment of canning factories. ed. 2nd. M.: Agropromizdat, 1989.— p. 122–123.

Рациональное применение промышленных отходов в строительных материалах

Фаизова Рената Ягафаровна, студент магистратуры
Уфимский государственный нефтяной технический университет

В основе статьи заложена идея применения в производстве строительных материалов с использованием отходов промышленности. Проблема повторного использования такого вида сырья весьма актуальна в нашем мире. Обозначены основные аспекты, связанные с промышленными отходами на всех производственных этапах. Присутствует анализ в процентных соотношениях, количества полученного в ходе производства вторсырья. Приведены общие черты особенностей технологических процессов на отдельных предприятиях. Рассмотрены решения вопросов вторичного применения промышленных отходов.

Ключевые слова: золошлаковые отходы, золоотвалы, вторичное использование, промышленные отходы.

В мире стремительно развиваются высокотехнологичные производства, что в свою очередь сопровождается огромным ко-

личеством выбросов и отходов. Утилизации данных видов отходов является насущной проблемой любых видов промышленности.

В то время как качественное природное сырье уменьшается, техногенные отходы все больше накапливаются. Данный фактор делает вопрос о вторичном использовании отходов актуальной.

Отходы — это продукты, которые образуются при добыче сырья, при его переработке. Они не являются непосредственной целью промышленных и техногенных процессов.

Эффективному использованию подлежат почти все промышленные отходы, которые включены в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный Приказом Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445 (в ред. от 03.06.2016).

В настоящее время насущна проблема о вредном воздействии работы ТЭЦ на экологию. Нельзя забывать, что помимо выбросов в атмосферу, есть еще и проблема твердых отходов — золы и шлака. А отказываться от угольной генерации в ближайшем будущем вряд ли получится, следовательно, есть необходимость задуматься об использовании и рациональном применении золошлаковых отходов.

Вопросы и проблемы переработки ЗШО не новы. Каждый год, начиная с 2008 года, в нашей стране проводят конференции, совещания, симпозиумы по вопросам золошлаковых отходов. Есть государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики» до 2030 года, где указаны целевые показатели переработки ЗШО.

Существуют и программы регионов. Но к сожалению, пока эффект от них пока можно назвать нулевым.

Каждый год в нашей стране образуется 22 млн тонн угольных отходов, а в общей сложности на начало 2021 года накопилось от 1,4 до 1,8 млрд тонн золошлаковых отходов.

Неудивительно, что почти 30% угольных электростанций практически заполнили свои золошлаковые хранилища, учитывая, что под хранение золошлаковых отходов отведено уже более 20 тыс. км².

Выход твердых отходов деятельности электростанций — золы и шлаков при сжигании топлива варьируется в широком интервале — от 5 до 75%, в зависимости от вида угля (бурый, каменный или антрацит). При этом существуют разработки, которые позволяют значительно сократить объемов отходов горения угольного топлива.

Очевидно, что простое хранение золы и шлака нецелесообразно, как экономически, так и с экологической точки зрения. Что касается мирового опыта — в лидерах Европа. К примеру, в Дании и Нидерландах достигли практически 100-процентной утилизации золошлаковых отходов, ещё в ряде стран этот показатель находится в пределах 70–95%.

Россия на фоне европейских соседей по сегодняшний день выглядит бледно — ведь доля утилизации угольных отходов не более 10–12%, а это не более 4 млн тонн золы и шлаков в год.

Золошлаковые отходы нуждаются в утилизации. Утилизировать необходимо, но другой вопрос — как именно это следует делать. Больше всех в этом деле должны быть заинтересованы общество и государство, так как применение золошлаковых отходов позволит решить важные экологические вопросы.

Известно, что уголь является одним из востребованных видов топлива для эксплуатации электрических станций, тепловых электростанций (ТЭС).

На специально отведенных полигонах организуются золоотвалы. Со временем количество накопленных золошлаков постоянно растут, свободные площади существующих золоотвалов сокращаются. Если такая тенденция будет наблюдаться и впредь, то в ближайшие 3–5 лет массовое переполнение золоотвалов неизбежно.

Большие успехи наблюдаются у ученых нашей страны, которые уже предлагают разработки по использованию ЗШО для асфальтирования дорог. Пока в планах протестировать технологию на небольших участках. Надежды на проект большие: ожидается, что модифицированное дорожное полотно будет обладать высокой прочностью, а его стоимость снизится минимум на 10%.

Активные золы могут быть использованы в виде самостоятельных вяжущих веществ. Это позволит избежать применения дополнительных затвердевающих компонентов состава, что приведет к снижению расходов на материалы.

Другие категории зол требуют вспомогательных активаторов твердения. Такие золы — кислые.

Зола способствует улучшению удобоукладываемости. Это связано с остеклованной поверхностью золы, снижающей трение между частицами, и снижает вязкость. При этом количество золы в составе не должно быть более 30%, потому что зола может не лучшим образом повлиять на подвижность бетона. При увеличении золы в составе более 30%, расход вяжущего растет, при этом прочность бетона снижается [1].

Шлак и зола связующие также могут быть использованы в производстве пенобетона и газобетона. Зола в большей степени подвержена циклическому увлажнению и сушке, поэтому высокая пористость сетчатого бетона является отрицательным показателем для применения золы. Пористый бетон активно проявляет водопоглощающие свойства, что отрицательно сказывается на золошлаковой добавке. Чтобы уменьшить влияние внешних факторов окружающей среды, пенобетоны покрывают специальными защитными растворами, предотвращающими проникновение влаги внутрь [6].

Пенобетон — надежный и распространенный материал, состоящий из природного сырья, добавок, которые могут быть получены из промышленных отходов. Перспективно изготавливать ячеистые бетоны добавкой золы от сжигания твердого топлива. Выяснено, что применение золы взамен песка благоприятно влияет на прочностные характеристики бетона. Но когда песок заменяется более 70% золой, прочность снижается, обусловлено это повышением количества воды затворения.

Из бесклнкерных вяжущих изготавливаются высокопрочные бетоны. Данные бетоны обладают меньшим количеством капиллярных пор, чем у бетона, изготовленного на портландцементе. Это значительно уменьшает водопоглощение, повышает морозостойкость бетона, улучшая эксплуатационные характеристики бетонных конструкций. Также коррозия арматуры в разы меньше, чем в бетонах на портландцементе.

Бесклнкерные вяжущие незаменимы при изготовлении массивных бетонных конструкций. При бетонировании конструкций на портландцементе происходит следующее: при твердении бетона выделяется тепло (экзотермия) — чем больше массив, тем выше температура (она может достигать более

70°С). Далее процесс остывания конструкции и резкое охлаждение могут привести к деформационным трещинам.

Необходимо учитывать, что в зависимости от вида топлива и условий его сжигания в ЗШМ могут содержаться несгоревшие органические частицы топлива. Поэтому при изготовлении бетонов и строительных растворов потеря массы при прокаливании (п.п.п.) не должна превышать $3\pm 25\%$ в зависимости от вида исходного топлива [4]. Эта характеристика может также служить критерием количества посторонних загрязняющих включений в золошлаках при использовании их в строительстве.

Использование золошлаков подразумевает проведение дополнительных мероприятий по охране окружающей среды при организации золоотвалов и в ходе дорожного строительства, если золошлаки в результате транспортировки теряют изначальную влажность, сохнут и пылят. Применение зол уноса в дорожном строительстве не требует проведения дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, как требует того применение уже традиционных материалов (цемента, извести) [3].

Строительство технологических дамб на золоотвалах, строительство подъездов и дорожных насыпей на полигонах золоотвалов — важная технологическая задача при организации мероприятий по подготовке (осушению), отгрузке и вывозу золошлаков.

Конкуренция на рынке строительных материалов ежегодно все жестче. Если говорить в традиционном цемента, сэкономить на нем невозможно. Безклинкерный цемент получается высокого качества и при этом дешевле обычного. В дорожном строительстве такой цемент в разы повышает прочность и долговечность дорожных покрытий. Стоимость укладки данного бетона примерно в 1,5–2 раза дороже, чем у асфальтобетонов, но долговечность таких покрытий составляет до 40 лет. Например, учитывая, что срок службы нормального асфальтобетона примерно 8 лет, следовательно, затраты уравниваются и по материалу идет серьезная экономия [4].

Вариаций применения золошлаковых отходов, доменных шлаков, отходов углеобогащения разнообразны.

К примеру, имеются разработки технологий зольного кирпича из отходов ТЭС. В сравнении с керамическим и силикатным кирпичом, данный кирпич обладает более низкую теплопроводность и себестоимость.

Особо интересен зольный кирпич, обладающий пустотами. Он легкий, с низкой теплопроводностью, прочный. При сравнении с ячеистым бетоном, то при меньшей плотности бетона в 1,4–2 раза, прочность кирпича выше в 5–8 раз [5].

Разработана уникальная технология производства глазурованного кирпича. При его производстве используются недорогие легкоплавкие глазури, спекающиеся при низких температурах, и печи с терморadiационным нагревом, которые в разы сокращают время термообработки. Все эти технологии готовы к внедрению [1].

В мировой промышленности усиливается острота вопроса переработки золошлаковых материалов, являющихся продуктом сжигания угольного топлива. Постоянное накопление отходов зол приводит к стремительному росту экологических, социальных и экономических издержек вследствие низкого уровня утилизации. Вместе с тем, по своему физико-химическому и агрегатному состоянию эти отходы являются уникальным сырьем, которому можно найти рациональное применение в различных отраслях промышленности, что может привести к значительным социальным и эколого-экономическим эффектам. Таким образом, применение золошлаковых отходов позволяет сэкономить на основных материалах без ущерба качеству изделия, одновременно решая проблему утилизации золошлаковых материалов. По мнению экспертов, для того чтобы переломить эту ситуацию, не обойтись без вмешательства государства [2].

Таким образом, мы видим, что в области переработки и утилизации золошлаковых отходов в стране большое поле для работы. Существует несколько перспективных проектов, но, к сожалению, пока не в полной мере используется потенциал в такой сфере, как производство строительных материалов с применением ЗШО.

Литература:

1. Партуга Д. С., Тютюнов В. А. Рациональное использование золошлаковых отходов в строительных материалах. В сборнике: Архитектура. Строительство. Транспорт. Технологии. Инновации Материалы Международного конгресса ФГБОУ ВПО «СибАДИ». 2013. С. 79–82.
2. Ватин Н. И., Петросов Д. В. Применение зол и золошлаковых отходов в строительстве. Magazine of Civil Engineering. 2011. № 4. С. 16–21.
3. Логвиненко А. Т., Савинкина М. А. Процессы гидратации и твердения зольных вяжущих материалов. — В кн.: Твердение вяжущих веществ. Уфа. 1974, с. 271–273.
4. Дворкин Л. И., Гарницкий Ю. В., Марчук В. В. Золодерживающие вяжущие низкой водопотребности и бетоны на их основе. Технологии бетонов. 2012. № 5–6. С. 24–27.
5. Бирюков S. S., Метелев С. Е., Сиротюк S. S., Шевцов S. P. Эффективные направления крупномасштабного использования золошлаковых отходов. Сибирский торгово-экономический журнал. 2008. № 7. С. 66–70.
6. Горбунов С. П. Оптимизация составов тяжелых бетонов применением тонкодисперсных добавок. Вестник ЮУрГУ. 2012. № 17. С. 30–35.

Обеспечение безопасности людей в помещениях на верхних этажах высотных зданий

Фоваризов Марат Наилович, студент магистратуры;
Беридух Максим Константинович, студент магистратуры;
Демьяненко Федор Владимирович, студент магистратуры;
Попов Николай Валерьевич, студент магистратуры
Академия государственной противопожарной службы МЧС России (г. Москва)

В статье рассмотрен вопрос обеспечения безопасности людей в высотных зданиях который является важнейшей задачей для МЧС России. Пожары являются особой опасностью для высотного здания. В связи с особенностями их конструктивных и плановых решений, их назначения, технологий возведения и последующей эксплуатации они относятся к объектам высокого риска.

Ключевые слова: пожарная безопасность, высотные здания, уникальные здания, эвакуация, пожар.

Обеспечение пожарной безопасности входит в число ключевых задач при строительстве и эксплуатации современных высотных зданий, крупных деловых центров и торгово-развлекательных комплексов. Спецификой таких зданий будет являться большая протяженность путей эвакуации. Высотными зданиями принято называть такие строительные объекты, которые имеют высоту более 30 метров.

Проблема актуальна и по сей день, вспомним, пожар, который произошел в ТЦ «Зимняя вишня», в котором погибли более 50 человек. Пожар произошел из-за протечки в крыше здания, что последовало за собой короткое замыкание, автоматические реле не сработали, неотключенная вентиляция раздула огонь, а неработающая система пожаротушения и сидевший на кнопке сигнализации пожарной тревоги охранник ничем помочь не смогли.

Одна из основных причин последствия блокирование пути эвакуации при развитии пожара в высотном здании, это возникающие явления опасных факторов пожара. Также следует запомнить, что эвакуация людей при пожаре запрещена с помощью использования лифта, они автоматически отключатся после спуска на первый этаж.

Быстрое развитие распространение огня по вертикали, опасных факторов пожара стремительно распространяющиеся в виде дыма и ядовитых газов по эвакуационным выходам, лифтовым шахтам, лестничным клеткам, обусловлено сложностью проведения эвакуации и аварийно-спасательных работ в высотных зданиях. Стремительно распространяющиеся опасные факторы пожара по вертикали могут достигать скорости нескольких десятков метров в минуту. За считанные минуты внутреннее пространство помещений в здании полностью оказывается под воздействием опасных факторов пожара, а нахождение людей в помещениях без применения средств индивидуальной защиты органов дыхания невозможно. Быстрее всего происходит задымление помещений на верхних этажах здания, где силами звеньев газодымозащитников разведка пожара, спасение людей и подача средств тушения весьма затруднены. По этой причине на инженерно-технические системы противопожарного водоснабжения возлагаются большие надежды, чтобы своевременно после срабатывания датчика-извещателя предотвратить развитие возгорания, распространение опасных факторов и сохранить не только имущество, но и человеческие жизни.

В конце января 2020 года приказом Минстроя России был утвержден свод правил СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности». Этот свод правил введен в действие с 30 июля 2020 года и устанавливает требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий высотой более 75 м и других гражданских зданий высотой более 50 м на территории Российской Федерации [3].

Согласно этому своду правил, наружные стены с фасадными системами должны иметь класс пожарной опасности К0. В конструкциях фасадных систем класса К0 тепловой эффект от горения или термического разложения не должен превышать 5%, не допускаются возникновение вторичных источников зажигания и обрушение элементов [1]. В конструкциях наружных стен и фасадных систем должны использоваться только негорючие материалы для облицовки, отделки, теплоизоляции, ветровлагозащиты. В своде правил особо подчеркивается недопустимость использования для внешней стороны наружных стен и для фасадных систем слабогорючих материалов. Таким образом, применявшиеся ранее панели с утеплителем из слабогорючих материалов группы Г1 (пенополистирол и др.) недопустимы для устройства фасадов высотных зданий.

Для устройства навесных фасадов высотных зданий в нашей стране обычно используются системы с несущим каркасом из стали или алюминиевых сплавов и облицовкой композитными материалами на основе алюминия. В качестве теплоизоляционных материалов в соответствии с действующими нормативами рекомендуются негорючие минераловатные плиты плотностью от 80 до 140 кг/м³.

Исследование последствий пожаров в высотных зданиях, показал, что причинами, способствующими трагическому развитию событий, являлись:

- низкая огнестойкость строительных конструкций и инженерного оборудования, особенно металлических балок и ферм;
- наличие больших внутренних помещений, неразделенных противопожарными преградами;
- небольшое количество лестничных клеток и небольшая ширина лестниц для эвакуации;
- наличие всевозможных проходов в стенках и перекрытиях для кондиционирования, электрооборудования и иных технологических нужд;

- отсутствие эвакуационных планов при происшествиях и пожарах;
- устройство навесных потолков;
- большое количество сгораемого оснащения, мебели, облицовки.

Тушение пожаров в высотных зданиях затрудняется рядом факторов:

- наличие большой численности людей, нуждающихся в помощи, эвакуации, а также сопутствующей возникновение паники;
- сложность проведения аварийно-спасательных работ;
- распространение опасных факторов пожара в вертикальном направлении как внутри здания, так и снаружи;
- задымление лестничных клеток и верхних этажей через шахты лифтов и другие вертикальные каналы;
- высокая температура на путях эвакуации на этажах, где возник пожар (в коридорах, лестничных клетках);
- сложность и трудоемкость подачи средств тушения, особенно на верхние этажи здания;
- наличие стилобата по периметру здания и отсутствие подъездных площадок, что усложняет установку автолестниц и автоподъемников для проведения спасательных работ;
- сложность в управлении большим количеством пожарных подразделений, специальной техники, а также другими службами, участвующими в ликвидации пожара;
- необходимость применения специальных технических средств для проведения спасательных работ и ликвидации пожара.

Основные проблемы, возникающие при тушении пожаров в высотных зданиях — это трудность организации бесперебойной подачи огнетушащих веществ на верхние этажи, организация разведки пожара и эвакуации людей из здания.

В целях обеспечения требуемого давления для бесперебойной подачи воды к пожарным кранам на верхних этажах в системе внутреннего противопожарного водопровода предусматриваются насосы повысители.

Безопасная эвакуация людей с верхних этажей высотного здания при задымлении обеспечивается:

- устройством системы дымоудаления в лестничной клетке;
- созданием безопасных зон в результате объемно-планировочных решений на стадии проектирования и в ходе строительства объекта;
- созданием безопасной площадки на крыше высотного здания для обеспечения сбора людей, посадки вертолета с последующим его использованием для эвакуации.

Для тушения пожаров в высотных зданиях также применяют вертолеты. Данный способ заключается в заправке вертолета запасом воды, полёте к высотным зданиям и подаче в оконные проемы огнетушащих веществ. Недостатком данного способа является то, что подача огнетушащих веществ осуществляется с помощью насосной системы вертолета, что приводит к потере мощности его двигателя.

Для доставки огнетушащих веществ в различные очаги пожаров с помощью вертолетов используют водосливные устройства ВСУ — 5 или ВСУ — 15. Такой способ подачи огнетушащих веществ получил широкое применение при тушении лесных пожаров. Однако он оказался очень эффективным при тушении пожаров на кровле высотного здания.

Для проведения сложных мероприятий по тушению пожаров и выполнения специальных поисково-спасательных работ применяют многоцелевые вертолеты Ка-3211ВС и Ми-26.

На современном этапе ведущими институтами Российской Федерации проводятся разработки и научно-исследовательские работы по модернизации и внедрению эффективных методов пожаротушения, по раннему обнаружению очагов загорания, автоматических систем противопожарной защиты. Также предусматриваются для использования эвакуации людей при пожаре с верхних этажей высотных зданий беспилотные летательные аппараты. Перспективно создаются портативные индивидуальные средства десантирования из таких мест на основе использования реактивных систем.

Литература:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Гвоздев Е. В. Совершенствование мероприятий тушения пожаров в зданиях повышенной этажности / Е. В. Гвоздев, Е. А. Ключев — Текст: непосредственный // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. — 2016. — № 4. — стр. 52–59.
3. Свод правил СП 477.1325800.2020 «Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности» / Утв. приказом Минстроя России № 45 / пр от 29.02.2020 г., введ. в действ. 30.07.2020 г.
4. Ковалей Д. А. Тушение пожаров в жилых зданиях повышенной этажности / Д. А. Ковалей, Т. М. Тимофеев / Научный электронный журнал Меридиан. — 2019. № 12 — Текст: электронный // Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»: [сайт]. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41489683>.

Экономическая и эксергетическая оценка идеализированного цикла судового холодильного оборудования

Черкаев Георгий Владимирович, кандидат технических наук, доцент;
Дрягина Дарья Романовна, аспирант
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

В статье авторы пытаются дать оценку эксергетического КПД эффективности рабочих процессов судовой холодильной машины. Эксергетический анализ стал одним из самых популярных критериев оценки эффективности тепловых машин и аппаратов в последние годы. Эксергетический КПД баланса позволяет учесть лишь потери из-за необратимости процессов, что является минусом, так как эти потери не всегда являются основными. Если сравнивать теоретически цикл тепловых машин, то все процессы будут являться необратимыми с идеальным циклом Карно. Эксергетический КПД здесь будет равен всегда 100%. На практике было выявлено, что применения эксергетического КПД показывает отличие его значений и параметров от энергетического КПД.

Ключевые слова: экономический анализ, холодильная установка, эксергетический анализ, фреон, цикл.

Идеализированный (теоритический) обратный цикл является классическим примером обратного цикла и представлен во всех учебных изданиях по термодинамике.

Для эксергетического анализа работы судовой холодильной машины на хладагентах были взяты следующие параметры для расчета и сравнительной характеристики: температура кипения $-30, -15, 0^{\circ}\text{C}$, температура конденсации $30, 40, 50^{\circ}\text{C}$, температура перегрева пара на всасывания в компрессоре -10°C , температура окружающей среды 30°C . Рабочие хладагенты R22 b R410a, которые циркулируют в установке.

Энергетический КПД холодильной установки:

$$\eta_{ex} = \Xi \times z \tag{1}$$

где:

Ξ — удельный расход электроэнергии в идеальном цикле;

z — холодильный коэффициент установки.

Рассмотрим эксергетический КПД теоритического обратного цикла с использованием двух подходов: разностного и балансового. Эксерегетический баланс цикла холодильной машины с учетом допущений:

$$L = e_{qx} + e_{q\Gamma} \tag{2}$$

Где e_{qx} — эксергия, теплового потока «отобранного» от холодильного источника, $e_{q\Gamma}$ — эксергия теплового потока, отданного горячему источнику.

Тогда эксергетический КПД определенный балансовым методом:

$$\eta = \frac{e_{qx} + e_{q\Gamma}}{L} \tag{3}$$

Для того, чтобы определить эксергетический КПД разностным методом, рассмотрим определение полезного эффекта.

Для холодильной машины, работающей по теоритическому обратному циклу, полезным эффектом является перенос энергии с одного температурного уровня на другой, т.е. перенос теплоты от холодного источника к горячему источнику, исходя из этого полезный эффект можно выразить [2]:

$$E'' = e_{qx} + e_{q\Gamma} \tag{4}$$

Затраченная эксергия будет выражена работой L подведенной к циклу.

Понятие эксергии позволяет четко увидеть неэквивалентность разных видов энергии. На большое количество теплоты в окружающей среде, его техническая пригодность равна нулю, и для его использования необходимо затратить дополнительную энергию. В Таблице 1 приведены сравнительные данные холодильной машины при неизменной температуры кипения и различных температуры конденсации R22, K410A в электродвигатели (дэм), компрессоре (дкм), конденсаторе (дк), регулирующем вентиле (др.в).

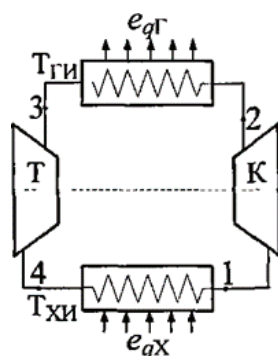


Рис. 1. Принципиальная схема холодильной машины:

К — компрессор; Т — турбодетандер Тги, Тхи — теплообменный аппарат на горячем источнике и холодном источнике

Таблица 1. Изменения потерь эксергии в зависимости от температуры конденсации

Хладагент, t ₀ = -15 °С	t _к , °С	КПДуст	dэм	dкм	dк,	дp.в
R410a	30	0,46	4,37	8,960	3,89	6,16
	40	0,334	5,38	16,030	2,64	9,97
	50	0,253	6,20	22,500	1,47	14,36
R22	30	0,483	3,99	7,770	3,32	4,69
	40	0,365	4,89	15,350	3,20	6,74
	50	0,288	5,66	21,200	3,05	9,67

Эксергетический анализ технических систем позволяет дать более актуальные сведения о степени совершенства технологии, по сравнению с анализом, основанном на энергетическом КПД.

Учет потерь эксергии при необратимом теплообмене показывает, что на самом деле это величина составляет более 50% [3]. Сведем данные нашего исследования в таблице 2.

Таблица 2. Изменения потерь эксергии в зависимости от температуры конденсации

Хладагент, t ₀ = -15 °С	t ₀ , °С	КПДуст	dэм	dкм	dк,	дp.в
R410a	0	0,3581	2,76	8,277	3,47	2,64
	-15	0,46	4,37	8,960	3,89	6,16
	-30	0,4714	6,20	9,700	4,38	11,73
R22	0	0,390	2,42	7,167	3,32	4,69
	-15	0,483	3,99	7,769	3,20	6,74
	-30	0,503	5,88	10,163	3,05	9,67

С ростом температуры конденсации происходит рост потерь эксергии в конденсаторе для всех исследуемых хладагентов. Следует отметить, что R410A имеет наибольшие потери в конденсаторе во всем диапазоне изменения температуры конденсации. Видно также, что при увеличении температуры кон-

денсации растут и суммарные потери эксергии в компрессоре и электродвигателе. Потери при работе на хладагенте R410A на 9–14% больше, чем при работе на R22.

Расчет основных технико-экономических показателей. Данные для расчета возьмем в таблице 3.

Таблица 3. Основные производственные фонды

№ п/п	Оборудование	Кол-во	Цена за единицу, руб.	Сумма, руб.
1	Компрессорный агрегат HSK8571–140	2	860840	1721680
2	Компрессорный агрегат HSK 5363–40	2	271863	271863
3	Конденсатор AGS501B	1	335000	335000
4	Воздухоохладитель RLE503B55	3	424164	1272492
5	Воздухоохладитель GLE403B4	2	286100	286100
6	Терморегулирующий вентиль PHT300–1	3	38000	114000
7	Терморегулирующий вентиль TDE85–1	1	29000	29000
8	Линейный ресивер F1052T	1	32496	97488
9	Маслоотделитель BC-OS-H5–79	2	57760	173280
10	Маслосборник YRG-S-10	2	9514	19028
11	Маслоохладитель OCA 234–4D-1/80	2	832763	832763
12	Реле низкого давления CAS136	1	9366	28098
13	Термометр манометрический BC-T100	1	2980	5960
14	Манометр BCJL-NG	1	1189	2378
15	Сигнализатор уровня ресивера АКС-38	1	54258	3459
16	Регулятор температуры AVTB	1	14988	29976
17	Регулятор подачи хладагента KVC15	1	8823	35292

Расчет годовой выработки холода.

Годовую выработку холода определяется по формуле (5):

$$Q_{\text{холод. год}} = YQ_o \times T, \text{ (кДж)} \quad (5)$$

Где:

Q — годовая выработка холода,

YQ_o — суммарная рабочая холодопроизводительность компрессоров в стандартном режиме,

T — количество часов работы компрессоров в год (22 в сутки),

где

525 — рабочая холодопроизводительность компрессора.

$$T = 22 \times 360 = 7920 \text{ (ч)}$$

$$Q_{\text{холод}} = 525 \times 7920 = 4047120 \text{ (кДж/год)}$$

Расчет капитальных затрат.

Расчет капитальных затрат определяется по формуле (6):

$$\text{Кап. зат.} = \text{Соб} + \text{Странс} + \text{Смон} + \text{Сстр. раб. (руб)} \quad (6)$$

Где:

Соб — стоимость оборудования

Странс — стоимость транспортно-заготовительных расходов, руб.

Смон — стоимость монтажа и отладки оборудования, руб.

Сстр. раб. — стоимость строительных работ, устройство фундамента оборудования

$$\text{Кап. зат.} = 6317841 + 94767,61 + 315892,05 + 221124,43 + 5832000 = 65269625,09 \text{ руб.}$$

Литература:

1. Ерофеев В. Л., Жуков В. А., Энергетический и эксергетический подходы к оценке повышения эффективности судовых холодильных установок. Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала Макарова 9.5. — 2017 г.
2. Кошкин Н. Н. Холодильные машины: Учебн. для втузов по специальности «Холодильные машины и установки» // Н. Н. Кошкин, И. А. Сакун, Е. М. Бамбушек и др.; Под общ. ред. И. А. Сакуна. — Л. Е. Машиностроение, 1985. — 510 с.
3. Мельцер М. И. Методы термодинамической оценки теоретических и действительных циклов холодильных машин // Холодильная техника и технология. Киев. Техника. — 1968. — № 6. — С. 27–32.

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Понятие строительного потока. Гипотеза формирования и исследований

Ищенко Никита Дмитриевич, студент магистратуры;
Сокольников Владимир Вячеславович, кандидат технических наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Теории организации строительства известны следующие методы организации работ: последовательный, параллельный, поточный и параллельно — поточный.

Объективно считается, что наиболее прогрессивным и индустриальным является поточный метод организации работ, при котором достигается диктуемая объемно — планировочными и конструктивными проектными решениями ритмичность производства, максимально-допустимое пространственное сближение выполнения рабочих операций на частных фронтах, что позволяет уплотнить по времени (повысить общую интенсивность) выполнение технологических процессов, что в купе дает более высокую производительность труда. Поточная организация позволяет обоснованно и безопасно сократить сроки строительства (по сравнению с последовательным методом), за счет рационального использования труда рабочих, машин и механизмов и снизить стоимость строительства. Сущность поточного метода заключается в расчленении непрерывного потока технологических процессов строительства на части, обусловленные конструктивными и объемно — планировочными проектными решениями сооружения в различных отметках (на различных частных фронтах), например рытье котлованов, устройство фундаментов, стен, перекрытий, покрытий и т.д. С позиций формирования технологического потока на частном фронте, могут выполняться отдельные операции различных технологических процессов, в порядке, не нарушающем технологическую последовательность возведения сооружения или его частей. При этом совокупность несколько захваток, на которых выполняются отдельные операции различных технологических процессов и формирует частный фронт. Таким образом, гипотеза технологического потока заключается в непрерывности выполнения операций различных техпроцессов на нескольких захватках в границах одного частного фронта. Члены бригады переходят для выполнения однородных операций с одной захватки на другую объекта (захватки) на другой через установленный промежуток времени, при этом порядок прохождения захваток может быть изменен в целях соблюдения технологической последовательности и минимизации технологических простоев, что обеспечивает определенный ритм технологического потока. Понятие технологического по-

тока неразрывно связано с понятием строительного потока, который можно определить как «скорость изменения строительной готовности сооружения». Таким образом, скорость изменения строительной готовности (иначе — скорость приращение массы готовых конструкций за промежуток времени) является мерилем интенсивности технологического потока.

Целью данной статьи является изучение существующих понятий поточной организации строительства, а также ее параметров.

1. Понятие о поточном методе организации строительства

В соответствии с [1, с. 301] поточный метод считается наиболее современным и универсальным методом организации строительства, основной идеей которого является последовательное, непрерывное и ритмичное выполнение строительного-монтажных работ. Данный метод позволяет использовать ресурсы наиболее эффективно. Применение поточного метода организации строительства дает возможность производить определенные объемы работ за одинаковые временные отрезки.

Поточный метод организации строительства подразумевает разделение пространства и процесса производства на определенные части, называемые фронтами и захватками. На фронтах и захватках отдельные операции выполняются комплексными бригадами и специализированными звеньями. Последовательность выполнения работ и график перехода звеньев и бригад с одного фронта (захватки) на последующую регламентируется как технологической так и организационной: пространственной и временной схемами. После окончания выполнения операции на отведенной захватке бригаде необходимо подготовить территорию для выполнения новой работы следующей бригадой.

С точки зрения [2, с. 7] поточный метод — это метод строительства, обеспечивающий максимальную степень организации строительства, что выражается в ритмичном выпуске готовой строительной продукции в соответствии с утвержденным планом. Так же для непрерывной работы строительного потока необходимо контролировать своевременную и комплексную

поставку строительных материалов и ресурсов, безотказную работу строительной техники и ликвидировать всевозможные потери времени.

Также важную роль в поточной организации строительства играет создание типовых конструкций и архитектурно-конструктивных решений, организацию производства по принципу конвейера, сохранение постоянного квалифицированного состава рабочих и создание надежной цепочки поставок.

На основе ранее высказанных представлений о неразрывной связи строительного и технологического потоков, а также результатов изучения имеющихся понятий поточной организации строительных работ автором выдвинута гипотеза о том, что строительный поток, то есть скорость приращения массы строительной готовности сооружения за единицу времени может быть рассчитан на основании представлений теории Гаусса [4].

$$\frac{\partial m}{\partial t} = \frac{\partial A}{\partial t} \iiint \rho d\tau = \iint \rho A_n dS \quad (1)$$

где $\frac{\partial m}{\partial t}$ [т\период] — скорость приращения массы стро-

ительной готовности сооружения, ρ [т\м³] — функция проектной плотности пространственного распределения масс конструкций на фронте; A_n — вертикальная составляющая вектор-потенциала силы технологического потока.

Основная идея этой гипотезы заключается в исследовании взаимосвязи приращения масс монтируемых конструкций и интенсивности вектора строительного потока, а именно на его расчетные параметры. Данная гипотеза основана на законах физики, где работа какой-либо силы определяется как произведение силы на перемещение, а в случае с производством строительных работ поток определяется как произведение масс монтируемых конструкций в единице объема здания или сооружения на время работы.

2. Параметры строительных потоков

Строительные потоки характеризуются временными, пространственными, технологическими, статическими и динамическими параметрами. [3, с. 10]

1. *Временные параметры.* Эти параметры характеризуют развитие строительного потока с течением времени. К ним относятся:

- общая продолжительность технологического потока на частном фронте;
- суммарная продолжительность выполнения всех операций на одной захватке;
- продолжительность выполнения технологического процесса каждой бригад на захватках;
- ритм потока (ритм работы бригады) — продолжительность работы бригады на захватке;
- шаг потока — площадь захватки, помноженная на минимальный промежуток времени между началом работ смежных бригад на одном фронте;

– период свертывания потока — период времени, в течение которого бригады выполняют завершающие операции техпроцессов.

Пространственные параметры. Данный вид параметров описывает развитие потока в пространстве, а именно в горизонтальном и вертикальном направлениях. Пространственные параметры зависят от конфигурации здания, общего фронта работ и возможности разделения его на части. К пространственным параметрам потока относятся сочетания таких определяемых признаков выполнения техпроцессов как: фронт работ, число деелянок, захваток, ярусов.

Фронт работ — условно выделяемая организационно — технологическая часть строящегося объекта, сочетающая в себе как геометрические параметры архитектурных частей сооружения, так и производственные параметры выполнения техпроцессов: объемы работ, число рабочих мест, число операций и проч. необходимая и достаточная для размещения рабочих вместе с требующимися для осуществления работ машинами, механизмами и приспособлениями.

Захватка — часть фронта, сооружения, на которой выполняют формирующие технологический поток рабочие операции одного из техпроцессов, включаемых в комплекс, а также обслуживаемая строительными механизмами с одной точки стоянки.

Деелянка — часть захватки работ, отводимая для звена или одного рабочего.

Ярус — наибольшая высота конструктивного элемента до стыка с вышерасположенным элементом конструкции на захватке. Число ярусов принимается исходя из архитектурно-конструктивных решений объекта, например, высотой колонны или стены, также исходя из условий производства работ в данном объекте, а также от особенностей подобранных строительных машин и механизмов.

Технологические параметры. Данные расчетные параметры потока характеризуют принятую организационно-технологическую схему строительного производства. К ним относятся число частных, специализированных, объектных и комплексных потоков и интенсивность потока.

Статические параметры (константы потока на фронте, или захватке). Данные параметры являются исходными и не зависят от условий производства. Статические параметры потока определяют по проектным данным. К ним относятся: объем работ, трудоемкость работ и стоимость работ, выполняемых частными или специализированными потоками.

Динамические параметры. определяются конкретными производственными условиями. К ним относятся: численность рабочих R_i , выработка одного рабочего в день в стоимостных измерителях и интенсивность потока в натуральных измерителях.

Заключение

В данной статье были рассмотрены существующие понятия строительного потока и отображены его расчетные параметры. Обоснована принципиальная возможность расчета параметров поточной организации работ с позиций методами меха-

ники. В качестве вводимой величины строительной готовности принята масса конструкций в границах фронта, или захватки. В зависимости от решаемой задачи, Данную величину целесообразно следует рассматривать как для отдельного фронта работ, так и для всего возводимого здания.

Для проведения детального исследования и математического подтверждения выдвинутой гипотезы необходимо определить аналитическое выражение плотности масс конструкций

на фронте, ее граничные условия провести расчет и сравнительный анализ его результатов зданий различных типов и конфигураций, например производственного здания с металлическим каркасом, многоэтажное жилое здание из монолитного железобетона и панельное здание. Для более точного результата необходимо рассматривать объекты разного гражданского и промышленного назначения с различными сложными планировочными решениями.

Литература:

1. А. С. Нешиной. Инвестиции: Учебник. — 5-е изд., Н59 перераб. и испр. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. — 372 с.
2. О. В. Бурлаченко. Проектирование, расчет и оптимизация потоков строительного производства [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / О. В. Бурлаченко, Е. А. Бутенко, Н. А. Аксенова; М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т.
3. Аленичева Е. В. Организация строительства поточным методом: Учеб. пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 80 с.
4. Вебстер А., Сеге Г. Дифференциальные уравнения в частных производных математической физики. Ч. 1. М.; Л.: ОНТИ, 1934. 285 с.

БИОЛОГИЯ

Entomofauna and ecology of insects of the Lower Amudarya region

Madrimov Khamid Atanazarovich, senior teacher
Urgench State University (Uzbekistan)

This article provides scientific and theoretical insights into the entomofauna and ecology of insects of the Lower Amudarya region. It also describes the characteristics of the elm (Ulmus) tree, information on its cultivation, emergence, growth, cultivation.

Keywords: Lower Amudarya, elm, Ulmus, insects, ecology, entomofauna, plants.

Энтомофауна и экология насекомых Нижней Амударьи

Мадримов Хамид Атаназарович, старший преподаватель
Ургенчский государственный университет (Узбекистан)

В статье представлены научно-теоретические сведения об энтомофауне и экологии насекомых Нижней Амударьи. Также описаны характеристики дерева вяза (Ulmus), информация о его выращивании, появлении, росте, выращивании.

Ключевые слова: Нижняя Амударья, сланиц, вяз, насекомые, экология, энтомофауна, растения.

The Lower Amudarya region is located in the northern part of the lower reaches of the Amudarya, southeast of the former shore of the Aral Sea. It is one of the largest natural tugai forests in Central Asia and a unique ecosystem that is in danger of extinction globally. The Lower Amudarya region is an important habitat for plants and animals, with the highest biodiversity in the desert regions of Central Asia. It is also a protected habitat for endangered species of animals and plants.

The Lower Amudarya State Biosphere Reserve, established by the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan in 2011, is located in the Beruni and Amudarya districts of the Republic of Karakalpakstan and has a total area of 68,717.8 hectares. Of this, 11,568.3 hectares are included in the reserve zone, 6,731.4 hectares in the buffer zone and 50,418.1 hectares in the intermediate zone.

According to the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 20, 2019 «On measures to improve the system of public administration in the field of protected natural areas» and transferred to the State Committee for Environmental Protection. In the Lower Amudarya region, 2 species out of 419 species of plants, 1 species out of 36 species of animals, 12 species out of 43 species of fish, and 23 species out of 246 species of birds are included in the Red Book. In addition, there are 1124 species of insects.

There is a lot of scientific research on the entomofauna and ecology of insects of the Lower Amudarya region Kayragach (Ulmus). It should be noted that my current research topic is related to the eth-

no-fauna and ecology of the insects of the Ulmus plant in the Lower Amudarya region. First of all, let's talk about Ulmus.

Ulmus (Siberian pine) is native to Siberia, but it also grows in Korea, northern China and elsewhere. In North America, an ornamental tree used as a Siberian pine is suitable for low-quality sites, where it captures several trees.

To identify Ulmus, it is important to recognize its various characteristics. Ulmus or Siberian deciduous tree (spruce), very resistant to frost. Supports temperatures down to -30°C . It is large, reaching a height of 20 meters. With a broad and vertical crown, its leaves are small, 3 to 4 cm long and elliptical in shape. They are leafy, lanceolate and toothed, smooth, dark green in color, although in autumn they turn yellow and finally turn red.

It blooms in early spring and during the winter its bark is copper in color. It has small, green flowers that open in early spring. Make the seeds round, which is known by the name of fruit. This seed is about 12 mm in diameter, the tip is equipped with a deep groove and is green.

Agronomic and environmental characteristics:

Ulmus adapts to any type of soil, although it prefers cool, deep and well-drained soils. It has high resistance to drought and air pollution. It is suitable for both sun and partial shade. When you reach the desired size, it is recommended to reduce watering.

Use of Ulmus pumila or Siberian pine:

Ulmus is very suitable for urban green areas, pavements and mountain slopes, and is very suitable for alleys. Equally it is respon-

sible for wrapping untreated and neglected areas. They produce weak wood and are prone to insect problems, which makes them less suitable for home gardens. Proper care promotes strong growth of trees.

Cultivation of Ulmus:

Prepare the growing area, destroying all weeds. Do not place a tree near structures or vehicles that could be damaged by a tree fall. Slowly water until the soil is absorbed. Place three to four inches of organic mulch in the root area of the tree. It is recommended to water during the first growing season when there is little rain. Siberian pines are drought tolerant and they need extra water after an extremely dry season and its roots are established. Use fertilizer in the fall. Cut broken, damaged and dead branches. For best development, it is recommended to plant in areas where there is full sun and partial shade. Siberian pine trees can be grown in any type of soil with good drainage.

Keep the pH of the soil at 5.5 and 8.0. Siberian pine is tolerant to alkaline conditions. Cut down the tree in order to develop a strong structure. It is important not to cover the Siberian branch, as this method of pruning can lead to strong growth or damage and fragmentation, which contributes to dense and vertical branches. Inspect *Ulmus* regularly, to solve problems against pests that harm plant health. Look for ticks and bed bugs, as well as insects such as leaf beetles.

The entomofauna of the Kuti Amudarya region is very diverse, but data on the number of insects in the area are relatively short and outdated. The analysis of the species composition and ecology of the beetles distributed here allows, on the one hand, to determine the biodiversity and, on the other hand, to identify species of economic importance.

References:

1. Мустафаев И. М. Нурота қўриқхонаси юксак ўсимликлари микромицетлари. Биол. фан. бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс... автореферати.— Тошкент, 2018.— 20 б.
2. Наумов Н. А. Флора грибов Ленинградской области. Т. 2.— Москва-Ленинград: Наука, 1964.— 256 с.
3. Панфилова Т. С., Гапоненко Н. И. Микофлора бассейна р. Ангрэн.— Ташкент: Фан, 1963.— 206 с.
4. Пратов Ў.П., Набиев М. М. Ўзбекистон юксак ўсимликларининг замонавий тизими.— Тош-кент, 2007.— 64 б.
5. Солиева Я. С. Микромицеты сосудистых растений Сурхандарьинской области: Автореф. дисс... канд. биол. наук.— Ташкент, 1989.— 21 с.

МЕДИЦИНА

Видные отечественные стоматологи

Гуртовой Елисей Сергеевич, студент

Научный руководитель: Брагин Александр Витальевич, доктор медицинских наук, профессор
Тюменский государственный медицинский университет

Научный руководитель: Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор
Тюменский государственный университет

В статье приводятся краткие биографические сведения о видных отечественных стоматологах, внесших значительный вклад в теорию и практику стоматологии.

Ключевые слова: видные отечественные стоматологи.

Prominent domestic dentists

Gurtovoy Elisey Sergeevich, student

Scientific adviser: Bragin Aleksandr Vitalevich, Doctor of Medical Sciences, Professor
Tyumen State Medical University

Scientific adviser: Prokopyev Nikolay Yakovlevich, Doctor of Medical Sciences, Professor
Tyumen State University

The article provides brief biographical information about prominent domestic dentists who have made a significant contribution to the theory and practice of dentistry.

Key words: prominent domestic dentists.

Чем культурнее страна, тем больше дорожит она своими духовными сокровищами и тем ревностнее относится к славе своих лучших сынов, тем восторженнее чтит их память.

А. А. Троянов

Став студентом стоматологического факультета, с огромным желанием стал изучать различные дисциплины, предусмотренные программой обучения в медицинском вузе. Предметом моего особого внимания стало изучение не только того научного наследия, что нам преподают, но и того, а кто, когда и как первым в мировой истории стоматологии изучал те или иные вопросы. Знакомство с доступной педагогической, медицинской и научной литературой позволило достаточно широко познакомиться с известными отечественными стоматологами, их творческим и научным наследием, которым хотелось бы поделиться с такими же жаждущими знаний студентами.

АГАПОВ Николай Иванович (1 февраля 1883–1966) — известный отечественный врач стоматолог, доктор медицинских наук, профессор. Участник Первой мировой, гражданской и Ве-

ликой Отечественной войны. Заведующий кафедрой стоматологии Иркутского медицинского университета.

Родился в семье земского врача. После окончания в 1903 году гимназии поступил на медицинский факультет Императорского Казанского университета, который окончил в 1909 году.

Н. И. Агапов с 1921 г. работал на кафедре стоматологии медицинского факультета Иркутского университета. В 1926 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Зубная система при врожденном сифилисе».

В 1927 г. Н. И. Агаповым была опубликована первая в стране работа о применении статического метода для определения функциональной недостаточности зубных рядов при патологии жевательного аппарата, согласно которому, способность интактного жевательного аппарата принималась за 100%,



а функциональная ценность оценивалась соответствующим коэффициентом в процентах в зависимости от величины его жевательной поверхности. Степень поражения зубной системы устанавливалась путем вычитания суммы коэффициентов отсутствующих зубов и их антагонистов из общей суммы жевательной эффективности. С 1929 по 1941 год заведовал кафедрой стоматологии в Ростовском медицинском институте.

В историю стоматологии вошел тем, что научно обосновал и внедрил в практику эффективную систему плановой санации полости рта у детей, предусматривавшую плановое и полное выявление и лечение заболеваний зубов и полости рта, начиная с раннего дошкольного возраста.

Автор свыше 100 научных работ, в том числе монографий: «Симптоматическое значение аномалий зубной системы» (1929); «Клиническая стоматология детского возраста» (1937, 1953); «Восстановительная хирургия лица» (1959).

Член редакционного совета журнала «Стоматология».

Награды: Орден Ленина, Орден Красной Звезды, Медаль «За оборону Кавказа», Медаль «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», Значок «Отличнику здравоохранения».

АЛЕКСАНДРОВ Никита Михайлович (25 января 1923–2 сентября 1992) — известный отечественный врач стоматолог, доктор медицинских наук (1970), профессор (1972), генерал-майор медицинской службы (1985). Главный стоматолог Министерства обороны СССР (1979–1988).

Участник Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., во время которой был командиром взвода и роты.

В 1951 г. окончил Военно-медицинскую академию имени С. М. Кирова и был зачислен в адъюнктуру при кафедре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии.

В 1954 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Одонтогенные остеомиелиты челюстей», а в 1970 г.— докторскую диссертацию «Первичная пластика при удалении злокачественных опухолей челюстно-лицевой области».

В 1969–1979 гг. был заместителем начальника, а с 1979 по 1988 год начальником кафедры челюстно-лицевой хирургии.

В историю стоматологии вошел тем, что разработал и одним из первых внедрил эндотрахеальный наркоз при хирургических операциях челюстно-лицевой области.

Н. М. Александров является автором ряда оригинальных методик реконструктивных операций: резекция верхней че-



люсти с первичной пластикой, отопластика с применением Филатовского стебля и местных тканей, пластики нижней губы двумя симметричными лоскутами верхней губы и др.

Под руководством Н. М. Александрова защищено 4 докторские и 10 кандидатских диссертаций.

Автор 220 научных работ, в том числе монографии «Хирургические болезни» (1986), изданной на английском языке в США.

Под редакцией Н. М. Александрова в 1987 г. издан учебник «Военная стоматология» и два руководства: «Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия» (1985) и «Травмы челюстно-лицевой области» (1986).

Награжден орденами и медалями Советского Союза.

Н. М. Александров похоронен на Богословском кладбище Санкт-Петербурга.



Литература:

1. Гольбраих В. Р. Галерея видных хирургов отечественной стоматологии. — Волгоград, 1985. — С. 15.
2. Маценко П. А. История становления и развития хирургии в Иркутской области. — Иркутск, 1970. — С. 82–84.
3. Наука Дона в лицах. — Ростов н/Д, 1998. — С. 506.
4. Околов В. Деятели отечественной хирургии: Энциклопедический справочник. — Пятигорск, 1998. — С. 34–35.
5. Памяти Н. И. Агапова // Стоматология, 1967. — № 3. С. 109.
6. Панков Г. Н., Зарубинская Л. Г. Хирургия на Дону. — Ростов н/Д, 1996. — С. 92–93.
7. Троянский Г. Н. История развития советской ортопедической стоматологии. — М.: Медицина, 1975. — С. 84–85.
8. Шинбирев Н. А., Гатаулина О. З. Николай Иванович Агапов: к 100-летию со дня рождения // Стоматология, 1984. — № 5. — С. 90–91.
9. http://www.donvrem.dspl.ru/Files/article/m13/0/art.aspx?art_id=192
10. <https://fishki.net/3091055-10-vrachej-kotorye-proslavili-sovetskuju-medicinu/gallery-7019175-nikita-mihajlovich-aleksandrov-1922-1992-photo.html>
11. <https://knigogid.ru/authors/545290-nikita-aleksandrov>
12. <https://nekropol-spb.ru/kladbischa/bogoslovskoe-kladbische/aleksandrov-nikita-mikhailovich>

13. https://pamyat-naroda.ru/heroes/podvig-chelovek_nagrazhdenie30387902/
14. <https://pamyat-naroda.ru/awards/21600687>
15. <https://web.archive.org/web/20190106202227/http://persona.kurganobl.ru/uchjonye-rab-obrazovaniya/agapov-nikolaj-ivanovich>
16. https://dentalmagazine.ru/lichnyj_opyt/razvitie-stomatologii-v-rossii-chast-vtoraja-sovetskie-gody.html

Зачем мастеру маникюра и педикюра знать анатомию ногтей

Федосеева Елена Андреевна, мастер ногтевого сервиса (г. Сызрань, Самарская обл.)

Я — мастер по маникюру с большим стажем, работающий с проблемными ногтями и ищущий всегда адекватное решение проблемы, чтобы помочь клиенту, в первую очередь, восстановить здоровье и эстетический вид натуральных ногтей. Если говорить об эстетике в нашей профессии, то она начинается со здоровья кожи и ногтевой пластины наших конечностей. В процессе многолетней работы я пришла к выводу, что мастеру маникюра и педикюра просто жизненно необходимо обладать знаниями в области медицины, а именно анатомии и заболевания ногтей, так как в ходе работы неоднократно наблюдала случаи серьезной травматизации кожи и ногтевой пластины из-за безответственного отношения к своей работе, отсутствия знаний, неумелого владения техниками или неграмотного подбора техники к тем или иным ногтям, слишком агрессивной обработки.

На это есть определенные причины. Существует ряд изменений ногтевой пластины, по которым мастер может выявить заболевания в организме (эндогенные причины изменения ногтевой пластины), с какими-то изменениями мы можем работать и даже помогать справиться с ними. А бывают случаи, когда мастер не имеет права работать, а должен объяснить, что данное состояние ногтей не является нормой, и, следовательно, есть необходимость обратиться к врачу, а возможно и направить уже к определенному знакомому специалисту, если сотрудничество, знакомство и доверие с таковым имеется (мастер маникюра и педикюра не имеет права ставить диагнозы, только направлять внимание клиента на проблему). Я много лет работаю с проблемными ногтями верхних и нижних конечностей, сотрудничаю

с врачами дерматологами, провожу подготовку, зачистку ногтевой пластины к лечению онихомикоза. И я вижу необходимость объяснения и градации ониходистрофий (изменений ногтевой пластины) и заболеваний кожных покровов, с которыми мы можем работать, а с которыми не имеем право. А кроме того, мастер по маникюру и педикюру не обладающий глубокими знаниями в области анатомии, наносит травмы клиенту, используя неверные техники и методики, не понимая границы, насколько глубоко он может вмешиваться в то, что создано природой.

Чтобы грамотно проводить градацию между тем, что «хорошо» и «плохо» для ногтей и работы мастера, нужно знать строение ногтевой пластины с азов — самого клеточного уровня, необходимо понимать, где клетки ногтя зарождаются, как они делятся и какой жизненный цикл совершают. Поэтому предлагаю отправиться в увлекательное путешествие по клеточкам кончиков наших пальцев, в котором я постараюсь научным, но очень доступным языком объяснить строение и анатомию ногтя, вытекающие из этого принципы работы с ногтевой пластиной.

Ногти — это производные кожи, такие же, как и волосы. У кожи и ногтей есть много общего: и те, и другие относятся к общей группе эпителиальных тканей («эпи» — сверху, «тели» — выстилаю). Из-за нахождения данных клеток на границе внешней и внутренней среды их называют пограничными тканями, а точнее покровным эпителием. Так как ногти — это производные кожи, необходимо отметить некоторые моменты строения кожи. Она состоит из 3 слоев, от внутреннего к внешнему: гиподерма, дерма, эпидермис. Слои продемонстрированы на рисунке 1.

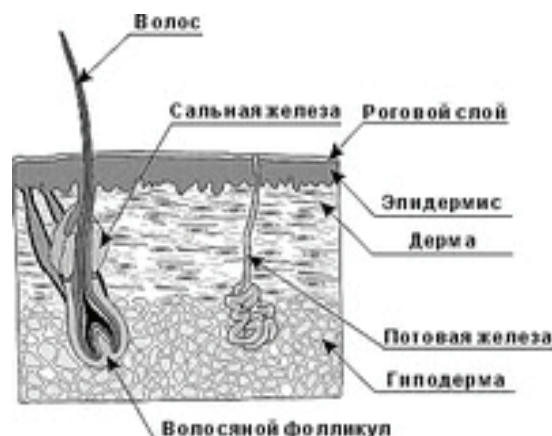


Рис. 1. Строение кожи

Ноготь граничит также с внешней средой. Эпителий, который его выстилает, очень похож на эпидермис кожи. Единственным отличием является, что клетки ногтевого ложа производят немного другой кератин, чем клетки эпидермиса, поэтому это место называется ониходермис. В ониходермисе так же, как и в коже нет кровеносных сосудов, и питание здесь происходит диффузно через базальную мембрану (тонкая пленочка, которая соединяет ногтевую пластину и ногтевое ложе). Наглядно ее может увидеть каждый. Если подпилить ногтевую пластину, после стряхнуть пыль, увидите повисающие части ногтевой пластины в виде цельных небольших кусочков, так как сама ногтевая пластина стирается в пыль, а вот базальная мембрана слегка отличается по составу и в пыль не стирается. Под базальной мембраной находится дерма. Это рыхлая соединительная ткань с сетью кровеносных капилляров. Эпителий ногтей и кожи содержит множество чувствительных нервных окончаний, которые и дают нам всю информацию о ноге и о коже. Все это подтверждает, что ноготь — это верхняя часть кожи. Ноготь формирует именно та часть кожи, которая непосредственно прилегает к нему, а именно часть под кутикулой и ногтевым ложем — ониходермис, а все что не прилегает к ногтевой пластине, а именно кожа над кутикулой и под свободным краем ногтя — концевая фаланга — это эпидермис. Кожа и ноготь не просто выполняют схожие функции, но и состоят из одних и тех же клеток — кератиноцитов («керос» с греч. означает рог, «цитос» означает клетка). Это клетки, образующие кератин, который активно ороговеивает, чтобы защищать нас от внешней среды. При всей схожести клеток и функций ноготь и кожа имеют заметные отличия. Ноготь значительно тверже. Происходит это именно потому, что кератиноциты ногтя вырабатывают твердый ногтевой кератин, а клетки кожи мягкий. Для удобства ног-

тевые кератиноциты называют онихоциты («оникс» — ноготь, «цитос» — клетка). То есть ногтевая пластина состоит из ногтевых клеток — онихоцитов. Хочу отметить, что в медицинской терминологии данный термин пока не закреплен, но тем не менее, мы будем его использовать для удобства изложения. Онихоцит — это кераноцит, но только в том месте, где образуется ноготь.

Все, что покрывает наш организм снаружи, кожа, а особенно ногти, служит для защиты от внешней среды нашей целостности. Число клеток этих органов должно оставаться неизменно. Следовательно, процессы ороговения должны происходить в них непрерывно. Далее я предлагаю рассмотреть более детально деление клеток ногтевой пластины, которые обеспечивают постоянное их обновление и защиту концевых фаланг пальцев. Все это необходимо знать мастеру по маникюру и педикюру на самых начальных этапах работы. Именно эти знания помогают понять, как правильно обрабатывать ногтевую пластину, как взаимодействуют клетки ногтя с искусственным покрытием.

Если рассмотреть ногтевую пластину крайне схематично сверху, то мы обнаружим несколько отделов ногтевого блока:

1. Задний валик — место, где располагается кутикула.
2. Матрикс — место, где зарождаются клетки ногтевой пластины (белая, или неярко выраженная лунка, расположенная под кутикулой, но прослеживается не у всех).
3. Тело ногтя — та часть, которая идет от матрикса и до свободного края.
4. Свободный край — та часть, которую мы можем безболезненно срезать, которая позволяет придавать разную форму нашему маникюру (мертвые онихоциты, которые уже выполнили свою защитную функцию). Строение ногтя представлено на рисунке 2.

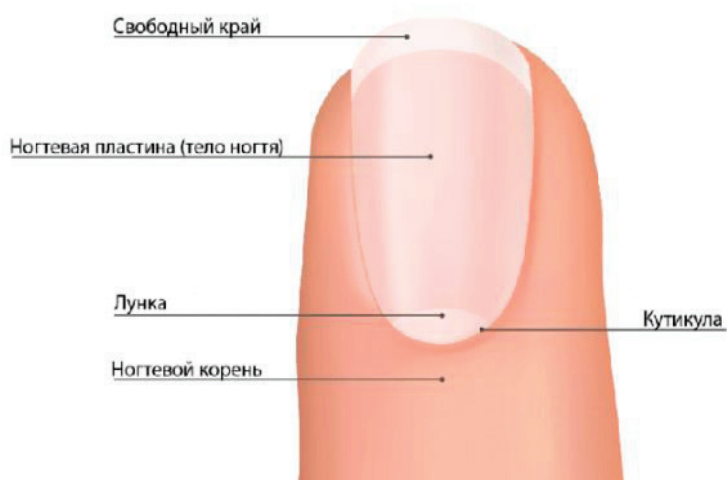


Рис. 2. Строение ногтя

Далее предлагаю рассмотреть ногтевую пластину относительно положения в пространстве. Область матрикса покрывает проксимальный валик. Все то, что располагается дальше от центра (в сторону свободного края) — это дистальная часть. Зоны, расположенные по левую и правую стороны ногтевого

ложа, — латеральные валики. Если же рассмотреть ноготь в боковой проекции, то выделяют еще дорсальный (верхний слой) и вентральный (противоположный) слои. Ногтевая пластина относительно положения в пространстве представлена на рисунке 3.

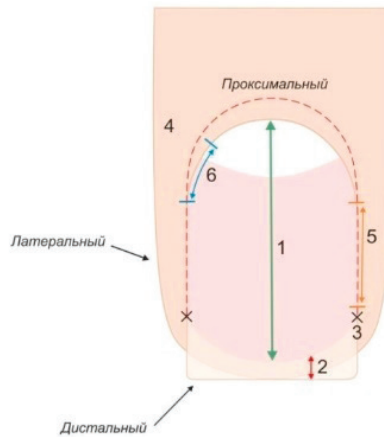


Рис. 3. Ногтевая пластина относительно положения в пространстве

Также ногтевой аппарат состоит из нескольких компонентов, каждый из которых играет важную роль:

1. Генерирующая часть — самая важная. В нее входит матрикс, в котором зарождаются клетки ногтевой пластины.
2. Из матрикса формируется ногтевая пластина. Именно она, как уже было сказано выше, защищает кончики пальцев от внешних воздействий.
3. Ноготь является очень плотным образованием, которое необходимо поддерживать на коже. Для этой цели существует поддерживающая часть, которая состоит из ногтевого ложа и дистальной фаланги. Ногтевое ложе скрепляет кожу с ногтем и направляет при срастании, а кость дает твёрдую опору.
4. Ноготь испытывает ежедневно колоссальную нагрузку. Мы что-то поддеваем, удерживаем, царапаем и совершаем много других действий с помощью ногтей. Им необхо-

димо очень крепко держаться. Это обеспечивает якорная часть, которая за счет связок привязывает ноготь к кости, образуя прочную конструкцию и создавая продольные, поперечные изгибы.

5. Дополнительную прочность всей конструкции обеспечивает кутикулярная часть, представленная сверху эпонихием (зона кутикулы) и гипонихием (зона, расположенная под ногтевым ложем на границе со свободным краем в виде кожицы, которая выполняет функцию не только укрепления всей конструкции ногтевого блока, но и защиты от проникновения инфекции).

6. Обрамляет всю эту конструкцию и обеспечивает дополнительную защиту каркасная часть в виде кожных складок, дополнительно обеспечивающих защиту от внешней среды. Данное явление представлено на рисунке 4.



Рис. 4. Компоненты ногтевого блока

Все перечисленные части отвечают за форму и толщину ногтя, тем самым говоря о том, что все это уже заложено анатомически во внутриутробном периоде. Кратко остановимся чуть более подробно на строении каждой из частей, образующих всю эту сложную конструкцию под названием «ноготь».

Матрикс состоит из двух видов клеток:

— «Онихоциты», которые, рождаясь выходят на поверхность, в течение всего жизненного цикла все больше роговеют и в итоге умирают (при обрезании или спиливании свободного края ногтя);

— «Онихобластов» («оникс» — ноготь, «бластос» — зародыш, росток). Это клетки-предшественники, которые при делении порождают новые онихоциты, а в последствии дифференцируются и сами переходят в онихоциты, а количество необходимых онибластов поддерживают стволовые клетки.

Обладая уже лишь этим, незначительным количеством знаний, мы можем понять, почему многие ногти, травмированные в зоне матрикса, не восстанавливаются со временем. Травма в ростковой зоне ногтя повреждает клетки-предшественники, что приводит к необратимым последствиям. В науке уже известно, что матрикс полностью состоит из клеток онибластов, а под ними в дерме расположены стволовые клетки, которые при делении образуют те самые онибласты. Матричные клетки очень чувствительны и нежны, и они остро реагируют на изменения как внешней, так и внутренней среды. Такие травмы клиент зачастую наносит себе сам в процессе бытовой деятельности или работы. Самое страшное, что травмы в зоне кутикулы и матрикса может (часто так и происходит по неопытности) нанести и сам мастер аппаратом, пилочкой или металлическими инструментами. Это приводит к необратимым деформациям, так как нельзя забывать, что в зоне матрикса клетки имеют другую более рыхлую и менее плотную структуру. Их легко повредить, они еще не прошли все стадии ороговения. Следовательно, очень популярный тренд покрытия ногтевой пластины гель — лаком под кутикулу на 1–2мм — это приговор здоровью и правильной обработке ногтей.

От состояния матрикса зависит состояние ногтя в целом. Матричные клетки очень нежны и чувствительны. Они реагируют, как было сказано выше, на любое изменение как внешней, так и внутренней среды. Матрикс очень чувствителен к изменению температур, вибрации и изменению микроциркуляции крови. Все полезные вещества, такие как кислород, матрикс получает от стволовых клеток и базальной мембраны, которая является проводником для воды и питательных веществ, поступающих в матрикс из ониходермы. Все обменные процессы протекают в матриксе. Если матрикс поврежден, это сразу отобразится на ногтевой пластине. Глубокие повреждения матрикса могут навсегда лишить пациента — клиента здорового ногтя. Например, различные инфекции, внутренние глубокие заболевания могут вызвать дистрофию ногтя. Матрикс, как генерирующая структура, заканчивается в месте начала ногтевого ложа — границы кутикулы, отделяющей ноготь и кожу. Но на некоторых пальчиках можно увидеть матрикс через прозрачную структуру ногтя в виде лунки более плотного белого цвета. Как правило, ярче он заметен на больших и указательных пальцах рук и ног. Цвет лунулы — видимой части матрикса обусловлен клетками, из которых она состоит. Это молодые, постоянно делящиеся онибласты. Когда клетки активно делятся, они увеличиваются в размере, и за счет преломления света через ноготь мы видим в более белом плотном свете. Чем активнее делятся клетки, тем белее лунула. А если клетки матрикса начинают по каким-то причинам делиться очень быстро и еще незрелыми выталкиваются наверх, то на ногтевой пластине появляются белые пятнышки. Такое явление называется в медицине «лейконихия». Вопрос о том, что значат эти пятнышки,

зачастую можно услышать от клиента. Мастер должен знать эту информацию.

«Эти маленькие белые точки — обычное заболевание, называемое лейконихией. Лейконихия — изменение цвета ногтевой пластины, вызванное повреждением матрицы ногтя (основы ногтя, из которой он растет). Обычно это происходит после травмы ногтей легкой или средней степени тяжести и проходит через несколько недель или месяцев, когда ваш ноготь естественным образом отрастет. Есть еще несколько причин, которые могут вызвать появление белых пятен на ногтях:

- Аллергическая реакция
- Легкая инфекция
- Побочное действие некоторых лекарств

Лейконихия обычно появляется только на одном или нескольких ногтях, в зависимости от травмы. Если на всех ваших ногтях появляются белые пятна или полосы, это может указывать на то, что у вашего тела есть серьезное заболевание, такое как сердечное заболевание, диабет или заболевание почек. Бледные ногти могут указывать на то, что у вас анемия, а в редких случаях полностью белые ногти могут указывать на заболевание печени». [1]

В ногтевой пластине присутствуют 2 разных слоя, идущих из разных частей матрикса (проксимального и дистального). Клетки проксимальной части матрикса выходят, твердеют и стареют на поверхности (дорсальный слой — самый верхний слой ногтевой пластины, с которым непосредственно работает мастер во время маникюра или педикюра). Под проксимальным валиком еще нет твердого кератина, само место влажное и тонкое, ноготь только начал выходить на поверхность. При выходе из-под проксимального валика под лунулой ноготь еще продолжает оставаться мягким, и вследствие этого может быть легко поврежден. Именно по этой причине при работе в этом месте от мастера требуется очень четкое знание методик и осторожность в работе. Также следует помнить, что плотность ногтя у всех абсолютно разная, и методики должны быть не только деликатными, но и подобраны в индивидуальном порядке. Важно отметить, что при сильном повреждении дорсального слоя ставить искусственный материал нельзя. Он не будет держаться, а будет только травмировать ноготь. Необходимо ждать, пока дорсальный слой восстановится. Этот процесс неприятен для клиента в бытовом плане, так как такие ногти будут реагировать на холодную и горячую воду, а также сильно гнуться. В матриксе есть и другие клетки, но они не выполняют основных функций, поэтому подробно на них останавливаться мы не будем.

Каждый мастер должен знать, что действует разрушающе на ногтевую пластину, а именно на кератин (который является белком). Самое сильное разрушающее воздействие на ногтевой кератин оказывают щелочи и кислоты. Особенно вредны щелочные кератолитики и формальдегиды, а также губительное воздействие оказывает ацетон, окислители, растворители, бытовая химия для домашних уборок, некачественные лаки, гель лаки и гели.

Не менее важно мастеру знать и то, что в составе ногтя присутствуют липиды. Они, как цемент, скрепляют кератиновые клетки. Это не совсем те липидные клетки, которые вырабаты-

ваает наша кожа, но главное, что они очень хорошо взаимодействуют с водой. Данные клетки отвечают за водный баланс ногтевой пластины и способны получать влагу даже из воздуха, поэтому умеренно влажный климат положительно влияет на состояние ногтей, но в меру. Если же контакт с водой очень длительный, то ногтевые липиды хорошо с ней взаимодействуют. Ноготь набирает влагу и расширяется. Для того, чтобы нормализовать водный баланс, потребуется не менее 2 часов. Поэтому перед нанесением искусственного материала и в процессе работы нельзя увлажнять ногти. В противном случае вся влага рано или поздно начнет испаряться с поверхности ногтевой пластины, и под искусственным покрытием будет создан парниковый эффект. Может нарушиться целостность конструкции — появится отслоение искусственного материала от ногтевой пластины. Там будет темно и сыро, а это подходящая среда для роста патогенной флоры, что в последствии может привести к очень серьезным заболеваниям, если вовремя не сменить покрытие и не почистить эту зону.

Следующий компонент строения ногтя, о которой необходимо знать и учитывать в работе, — это ониходермальная полоса (полоса красноватого цвета). Она проходит по границе ногтевого ложа и начала свободного края ногтя, являясь важнейшим местом крепления к ложу. Нарушение этой линии в результате травматизации приводит к онихолизису — отрыву ногтевой пластины от ногтевого ложа.

«Онихолизис — это дефект натуральной ногтевой пластины, являющийся разновидностью ониходистрофии. При данной болезни возникают патологические изменения цвета, формы и структуры ногтей, сопровождающиеся отслоением ногтя от ногтевого ложа. В результате нарушения связи между мягкими тканями и ногтем образуется воздушная прослойка, коричневатого-желтого, желтоватого или бело-синеватого цвета. Ноготь становится ломким и хрупким, а в образовавшейся по-

лости часто развивается сопутствующая грибковая, вирусная или бактериальная инфекция (например, онихомикоз или Коксаки). Сам онихолизис заразным не является. Опасность представляет вредоносная микрофлора, которая легко может передаваться при контакте от заболевшего человека к здоровому. По характеру своего возникновения заболевание чаще всего встречается у взрослых женщин (вне зависимости от конкретного возраста), реже — у мужчин. Оно может распространяться на один ноготок или захватывать сразу несколько пальцев на руке или ноге одновременно. Факторы риска, провоцирующие появление и развитие онихолизиса можно разделить на внутренние и внешние». [2]

Травму ониходермальной полосы может нанести себе и сам клиент. Например, поранив ее чем-то острым или получив удар. При длительном ношении искусственного покрытия без коррекции, центр тяжести смещается и усиливается нагрузка на свободный край ногтя, усиливается амортизация и могут появляться характерные надрывы. Также при неправильной выкладке искусственного материала, отсутствия ребер жесткости, апикса, неправильной подобранной длине, необходимых критериев усиления ногтей может образовываться онихолизис. Он сам по себе не опасен, но последствия в случае игнорирования данной проблемы могут быть серьезными. Необходимо не только грамотно проводить процедуру, но и объяснять клиенту правила ухода за натуральными ногтями и искусственным покрытием в домашних условиях без вреда для здоровья.

Хочу отметить некоторые особенности строения якорной части. Ногтевая пластина крепится к концевой фаланге пальца, непосредственно к кости, с помощью связок: проксимальной (под кутикулой в зоне матрикса) и дистальной (в зоне гипонихия). Именно эта кость и отвечает за длину и форму ногтевой пластины, а расположение связок формирует продольную и поперечную арки. Данное строение представлено на рисунке 5.

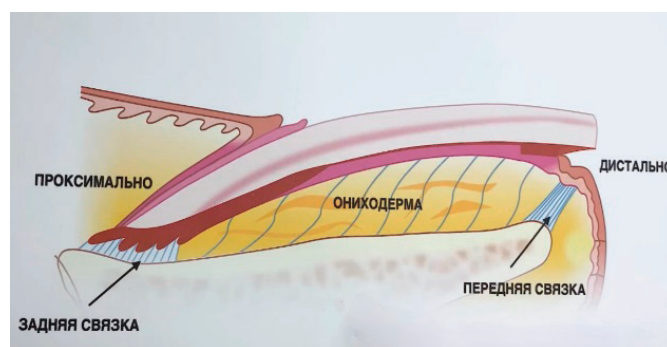


Рис. 5. Строение якорной кости

Далее следует укрепляющая часть. Ее еще называют кутикулярной системой. Она представлена двумя зонами: над ногтем эпонихий, под ногтем гипонихий. Образована эта зона проксимальным ногтевым валиком, который, в свою очередь, представлен кожной складкой, состоящей из дорсальной и вентральной частей. Вся дорсальная поверхность пальца — это ороговевающий эпителий. Эпонихий — результат ороговеания дорсальной слоя проксимальной складки и боковых валиков.

В результате ороговеания вентральной части образуется истинная кутикула. Она очень прочно прилегает к ногтевой пластине и является кутикулой. Истинную кутикулу не всегда видно невооруженным глазом, зачастую кутикулой называют непосредственно «эпонихий». Это некорректное определение прочно основалось в нашей профессиональной терминологии. Правильнее эпонихие назвать видимой кутикулой, а настоящую кутикулу истинной. Легко видимая кутикула ороговеает

по полному кожному типу. Она более плотная и эластичная, чем истинная, которая спрятана в глубине, плотно прилегает к ногтю и является более тонкой, менее эластичной. Истинная кутикула выглядит как эпителиальная пленка, и она выполняет защитную функцию, не давая попасть под проксимальный валик инородным телам и инфекциям. Следовательно, работа в этой зоне должна выполняться крайне осторожно в правильном диапазоне, а именно с сохранением достаточно плотного физиологического крепления с ногтем. В маникюре можно счистить максимум 1–2 мм. О глубоком покрытии под кутикулу не может быть и речи, если мы стремимся сохранять красоту и здоровье ногтей на долгие годы, а данная техника является уже несколько лет является очень топовой. Следует обратить внимание на гипонихий — вторую часть укрепляющего блока. «Гипо» — под, «онихо» — ноготь, то есть расположенная внизу. Он представляет собой анатомический участок между ногтевой

пластиной и дистальной бороздой при отделении ногтевой пластины от поверхности пальца. Ороговение гипонихия происходит по тому же типу, что и истинная кутикула.

И, последний, но не менее важный блок — это каркасная часть, представленная проксимальной, дистальной и латеральной складками. Обрамляя ногтевую пластину, они защищают ее от проникновения инфекций и излишней нагрузки. Проксимальная складка защищает ростковую часть ногтя, матрикс. Ногтевые валики в месте перехода в ногтевую пластину образуют боковые синусы или ногтевые пазухи. Во время маникюра этим местам нужно уделять особое внимание. Удаляя излишнюю ороговевшую кутикулу в этих местах, нужно быть осторожным, так именно эти места подвержены значительным осложнениям при попадании туда инфекции, как и со стороны ногтевой пластины, так и со стороны валиков. На рисунке 6 представлено данное явление.



Рис. 6. Каркасная часть ногтя

Боковой край ногтевой пластины имеет 3 физиологические точки крепления, образующие изгиб. Первая точка — это ногтевой врост, вторая точка — это крайняя боковая точка крепления ногтевой пластины к ногтевому ложу, образуемая они-

ходермальной полосой. Третья точка — это точка пересечения свободного края ногтя (физиологический отрыв ногтевой пластины от ногтевого ложа) с ногтевыми валиками. Это продемонстрировано на рисунке 7.

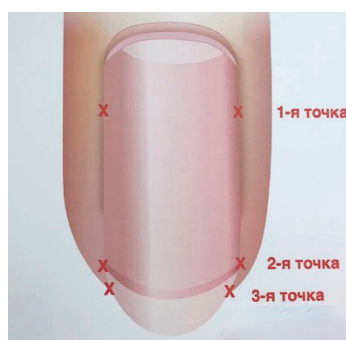


Рис. 7. Три физиологические точки крепления

Ногтевая пластина по мере срастания от матрикса к свободному краю имеет разные линии натяжения. Выходя из матрикса до точек ногтевого вроста, ноготь растет трапециевидно. Это связано с увеличенными по размеру клетками, как бы распирающими ноготь. Вторая треть ногтевой пластины по боковым частям идет более параллельно. Образуется видимая боковая

часть ногтя, которую можно легко поддеть и тем самым травмировать. Именно поэтому эта зона называется стрессовой. Здесь зачастую появляются поперечные трещины от неправильной работы мастера — обработки и распределения материала. После второй точки крепления ноготь начинает отрываться от ногтевого ложа и скручиваться по этой причине, а также из-за зна-

чительной потери влаги. Боковые стороны образуют ребра жесткости на достаточно тонкой ногтевой пластине, некий анатомический каркас. Как правило, указательный и средний пальцы подвержены большей нагрузке и точки крепления могут здесь быть асимметричны. Это может привести к образованию ногтей «вертолетов» — нарушенная арка и ребра жесткости. Поэтому первые 2 ногтя зачастую называют стрессовыми.

Исходя из всего выше сказанного, можем сделать вывод, что ноготь — это интересный совершенный самостоятельный орган, созданный самой природой для защиты и украшения человеческих рук. Его легко повредить без знаний анатомии. Подведем итоги:

1. Клетки матрикса очень мягкие и чувствительные к внешним и внутренним изменениям. Если нанести серьезные травмы в этой зоне, повредив клетки онихопласты (клетки предшественники онихоцитов) или стволовые клетки, клиент навсегда может остаться без ногтя или с деформированным ногтем.

2. Лейконихия — небольшие белые пятна (если мы говорим о норме) на ногтевой пластине, не представляющие опасности. С ними можно работать.

3. При сильном повреждении верхнего — дорсального слоя, полученном при некорректном снятии искусственного материала, перепила ногтевой пластины, в результате сильного расслоения ногтевой пластины покрытие делать нельзя. Необходимо дождаться восстановления путем физиологического срастания ногтевой пластины.

4. Необходимо помнить, что некачественные гели и лаки, формальдегиды, щелочи и кислоты, а также бытовая химия,

ацетон, растворители, щелочные кератолитики разрушают белок — ногтевой кератин.

5. Нельзя глубоко обрабатывать кутикулу и делать покрытие в технике «под кутикулу». Это может травмировать ногтевую пластину и привести к проникновению инфекций в зоне матрикса. Необходимо очень деликатно работать в зоне гипонихия, не надрывая его, правильно подбирать техники и учитывать все критерии при покрытии или моделировании искусственными материалами, чтобы не надорвать ониходермальную полосу и не привести к онихолизису.

6. Работать можно только по сухой ногтевой пластине, так как липиды, входящие в клеточный состав ногтя, хорошо взаимодействуют с водой, и ноготь увеличивается — разбухает. А при высыхании влага, испаряясь по всей поверхности ногтевой пластины создает парниковый эффект под искусственным покрытием, что может привести к развитию патогенной зоны, а в последствии к инфекционным заболеваниям.

7. Необходима деликатная обработка в зоне боковых синусов в зоне ногтевых вростов. Повредив их, можно спровоцировать появление поперечных трещин со стороны ребер жесткости и повредить стрессовую зону ногтя. Если говорить о работе с ногтевой пластиной на ногах, то неверная обработка ногтевых вростов может привести к врастанию ногтевой пластины и необходимости лечения клиента у хирурга.

Данная информация необходима к изучению мастерам маникюра и педикюра. Также будет очень полезна конечному потребителю — клиенту, помогая в контроле работы мастера и давая основы для понимания, стоит ли конкретному мастеру доверять свое здоровье и красоту.

Литература:

1. Эндрю, Вайль. Беспокойтесь о белых пятнах на ногтях: вопросы и ответы / Вайль Эндрю.— Текст: электронный // drweil: [сайт].— URL: <https://www.drweil.com/health-wellness/body-mind-spirit/hair-skin-nails/worried-about-white-spots-on-fingernails>.
2. Ханеке, Е. Анатомия, биология, физиология и основные особенности патологии ногтей / Е. Ханеке.— Текст: электронный // Medical Knowledge Hub Dermatology: [сайт].— URL: <https://derma.medknowhub.com/publications/anatomia-biologia-fiziologia-i-osnovnye-osobnosti-patologii-nogtei>.

Минимально инвазивная стоматология: теория и перспективы

Яргин Сергей Вадимович, кандидат технических наук, доцент
Российский университет дружбы народов (г. Москва)

В этом обзоре анализируется развитие отечественной стоматологии с 1970-х гг. Особое внимание уделено диагностике и терапии кариеса. В этой связи обсуждается концепция минимально-инвазивной стоматологии (МИС), которую также называют «стоматология минимального вмешательства». МИС включает экономные методы препарирования, основанные, по возможности, на индивидуальной оценке активности кариеса [1–4]. Концепция МИС применима к заболеваниям пародонта [4,5], в частности, к рецессии десны (РД). В отечественной

литературе термин МИС впервые появился в переводных статьях [6]; сегодня он встречается нередко. Некоторые статьи не имеют обзора литературы, популяризируют определенные продукты и методики [7,8]. МИС иногда характеризуют как требующий специального оборудования и квалификации метод, реализуемый в дорогих частных клиниках [9–11]. Отметим, что отказ от инвазивных методик в рамках МИС должен снижать стоимость терапии. Во многих странах отмечается уменьшение заболеваемости кариесом, очевидно, вследствие широкого ис-

пользования препаратов фтора, улучшения гигиены полости рта и изменения характера питания. Это служит дополнительным аргументом в пользу экономного препарирования. Возможность и необходимость экономить зубную ткань в прошлом недооценивались. Девизом советского здравоохранения был приоритет профилактики, который реализовался посредством медицинских осмотров и диспансеризаций [12,13]. Во многих школах стоматологические медосмотры с лечением проводили дважды в год [14]. Ранние, иногда сомнительные кариозные изменения обрабатывали путем сухого препарирования нередко тупыми вращающимися инструментами с избыточным удалением тканей зуба. Препарирование без воздушно-водяного охлаждения нежелательно ввиду возможного термического повреждения или высушивания тканей [11]. Вместе с невысоким качеством пломбировочных материалов все это приводило к ускорению реставрационного цикла, фрактурам и экстракциям. Реставрационный цикл может разрушать зубы быстрее, чем кариес. Согласие на лечение у пациентов спрашивали не всегда, в особенности, у детей и подростков. В наши дни пациентов стоматологических поликлиник иногда просят заранее подписать документ, удостоверяющий их согласие на неназванные процедуры; а препарирование могут начать в ходе осмотра, не спросив согласия. Исследование с помощью зонда часто выполнялось с применением избыточной силы. В мировой литературе использование зонда для диагностики раннего кариеса признано устаревшим [15–17]. «Когда зонд застревает в фиссуре, это на самом деле связано с местной анатомией извилистой структуры фиссуры, неважно, пораженной или здоровой»; «Неправильно использованный зонд может вызвать локальное повреждение» [6]. Деминерализация эмали и дентина в отсутствие механического повреждения может быть обратимой [3,18]. В некоторых отечественных публикациях по-прежнему рекомендуется зондирование: «При наличии кариозной полости зонд задерживается в пределах эмали и дентина» [19], что может вести к повреждению. Зондированием определяют глубину, болезненность стенок и дна кариозной полости, плотность дентина [10,19,20]. Пигментацию в области фиссур сегодня не рекомендуют учитывать как признак кариеса, в особенности, в целях прогнозирования дентинного кариеса постоянных зубов [16,21]. По-видимому, гипердиагностика продолжается до настоящего времени, о чем свидетельствуют данные о частоте кариеса у детей в возрасте 3 лет — 67%, 6 лет — 87%, 12 лет — 92% [22]. Соответствующие цифры в зарубежной литературе, как правило, ниже. На рентгенограммах можно видеть, что качество пломбирования корневых каналов часто бывало недостаточным. Не все стоматологи обладают достаточными навыками для выполнения эндодонтических процедур [23]. Качественному лечению, особенно в эндодонтии, препятствовала ограниченная доступность эффективных анестетиков [24].

Традиционный подход к терапии кариеса, «расширение для профилактики», не ставился под вопрос до недавнего времени. Согласно Национальному руководству по терапевтической стоматологии (2021 г.), «необходимо удалить все поврежденные ткани» [25]. При таком подходе неизбежно удаление твердых тканей зуба. На других страницах той же книги име-

ются осторожные рекомендации: «При использовании современных пломбировочных материалов в неглубоких и средних полостях достаточно удалить основную массу инфицированного дентина и герметично запломбировать полость» [25]. Отметим, что при препарировании больших полостей экономный подход не менее важен, чтобы предотвратить фрактуру. Руководство по детской терапевтической стоматологии [26] рекомендует иссекать только деминерализованные ткани, отмечая возможность де- и реминерализации. Вместе с тем, предписано «максимальное удаление патологически измененных тканей зуба» [26]. Часто рекомендуется полное удаление нежизнеспособного, патологически измененного [9,10,11,19,20] и пигментированного дентина (допускается оставление плотного пигментированного дентина на дне глубоких полостей) [10]. Границы полости создаются в зоне прозрачного, интактного [19] или светлого, твердого дентина [10]. Нечувствительность дентина при диагностическом препарировании (т.н. «тест сверления» [20]) рассматривается как признак его нежизнеспособности, «что имеет решающее значение при определении объема препарирования» [20]. В мировой литературе давно выражается озабоченность по поводу гипертерапии кариеса [27]. Преобладает мнение, что размягченный дентин не обязательно полностью удалять [2, 28–30]. Главное — не повредить твердые ткани. Неселективное препарирование до твердого дентина считается гипертерапией; в частности, рекомендуют оставлять мягкий дентин на обращенной к пульпе стенке полости [28,31]. Оценка активности кариозного процесса в целях индивидуализации лечения редко обсуждается в русскоязычной литературе, а предлагаемые критерии (число полостей и депульпированных зубов) [32] сомнительны, поскольку роль ятрогенного фактора трудно оценить. Достоверным способом оценки активности кариеса должно быть наблюдение в динамике с учетом анамнеза [16,33]: если пациент на протяжении многих лет не замечал самопроизвольного разрушения зубов, в т.ч. после фрактур и выпадения пломб, это может служить аргументом в пользу более экономного препарирования [34]. Таким образом, пациенты должны участвовать в принятии решений о лечении. По-видимому, кровоточивость десен препятствует развитию кариеса благодаря бактерицидным свойствам крови, частому полосканию рта и щадящей «зубной» диете.

Концепция МИС применяется также в пародонтологии [18]. Примером может послужить рецессия десны (РД), которую в отсутствие воспаления также называли идиопатической периодонтальной атрофией или инволюцией. РД характеризуется смещением зубодесневого соединения в апикальном направлении от эмалево-цементной границы. Частота РД увеличивается с возрастом; она варьирует от 8% среди детей до 100% в возрасте более 50 лет [36]. По другим данным, в возрастной группе 15–25 лет частота РД составила 26,9%; а среди 45–60-летних — 70,27% [37]. Больные нередко жалуются на повышенную чувствительность обнаженных корней, в области которых возможно развитие кариеса. Существует мнение, что РД не является неизбежным возрастным изменением, а возникает под действием воспаления и травматизации [36]. Среди факторов, способствующих развитию РД, в литературе упоминаются деструктивные заболевания периодонта, интен-

сивная чистка зубов, травматическое использование зубочисток и зубных нитей, протезирование, аномалии формы и расположения зубов и их корней, пирсинг, курение, вирусные инфекции, удаление зубов с избыточным кюретажем лунки и др. [36,37] (ссылки см. также [38,39]). Во многих публикациях отмечается корреляция распространенности зубного налета и камня с РД [40–42]. Следует подчеркнуть, что корреляция не доказывает причинно-следственную связь. Имеется мнение, что поддесневая бляшка и камень сами по себе мало или совсем не влияют на прикрепление десен [43] т.е. вторичны по отношению к деструкции зубодесневого соединения. Не выявлено связи между зубным камнем и РД у подростков [44]. Часто приводимый аргумент о зубном налете как источнике патогенных микроорганизмов может иметь смысл при наличии воспаления, хотя разнообразная микрофлора представляет собой норму для ротовой полости, а большинство микроорганизмов зубного налета не относят к патогенным [45]. Характер взаимосвязи между налетом/камнем и РД различен в разных социальных группах: среди лиц с низким уровнем гигиены полости рта поддесневые отложения более распространены и коррелируют с нарушением прикрепления десен. У пациентов с адекватной гигиеной полости рта эта связь менее очевидна [38,39]. Отметим, что понятие «гигиена полости рта» недостаточно четко определено, поскольку требования гигиены смешивают с эстетикой. В этой связи в литературе встречаются бездоказательные утверждения, например: «Жесткая щетка не только не повреждает десну, но способна оказать лечебное воздействие на ткани пародонта, редуцируя РД за счет эффекта механической стимуляции» [46]. Подобные утверждения противоречат данным литературы [47,48] и могут способствовать учащению РД. Не случайно у правой РД в среднем более выражена слева [49]. Вызывают сомнения рекомендации пальцевого массажа десен, а также использование лазера в лечении РД [50]. Повреждающее действие подобной терапии на атрофированную ткань может маскироваться субъективным улучшением вследствие эффекта плацебо. Из общей патологии известно, что повреждение может усиливать атрофию, при которой снижена способность тканей к регенерации. Низкоэнергетическая лазерная терапия используются в лечении заболеваний пародонта, однако некоторые систематические обзоры не подтвердили ее эффективность [51]. Данные литературы разногласны [52]; объективность многих публикаций вызывает сомнения. Подобно другим видам электромагнитного излучения, лазер в малых дозах вызывает нагрев, а в более высоких — повреждение. Предполагаемое нетепловое (фотохимическое) лечебное действие лазера теоретически малопонятно; требуются независимые исследования в т.ч. на животных, включающие термометрию, с целью изучения возможного повреждающего и лечебного действия. Преимущества бактерицидного эффекта лазера перед полосканиями ротовой полости вызывают сомнения. Предполагаемое усиление регенерации может представлять собой репаративную реакцию на повреждение, что в целом неблагоприятно в условиях атрофии. Другие области применения лазера — фотодинамическая терапия, абляция и др. выходят за рамки данного обзора. Хирургическое лечение РД здесь также не рассматривается.

Снятие зубных отложений производится с помощью механических (ручных или вращающихся) инструментов, ультразвука или лазера. Механическое удаление зубного камня (скейлинг) сопряжено с риском повреждения тканей, ортопедических конструкций и реставраций [53]. Повреждение эмали и мягких тканей может вести к повышенной чувствительностью зубов и РД [54,55]. По мнению автора, эта процедура не показана, по крайней мере, больным старшего возраста с РД, особенно, при подвижности зубов. Ручной скейлинг требует навыка, иногда выполняется в условиях недостаточного обеспечения качества [23,53]. Ультразвук может повреждать пломбы, реставрации и деминерализованную эмаль [53]. Лазер обсуждался выше. С учетом относительной твердости зубного камня, его соединения с эмалью и особенно с цементом [56], требует дальнейшего изучения повреждение поверхности зубов при различных методах удаления камня [57] в т.ч. в физических экспериментах. Сообщается также, что чрезмерно интенсивная чистка зубов не только способствует развитию РД, но может повреждать эмаль. При атрофии десен чистка зубов щеткой должна быть осторожной, ее желательнее частично или полностью заменить полосканиями полости рта [58]. Повреждающее действие чистки зубов более вероятно при наличии дефектов (эрозий) [59] и локальных истончений эмали, а также при деминерализации. В отсутствие повреждения деминерализация может быть обратимой [3,18].

Приведенные выше соображения относятся также к экстракции зубов, после которой предписан кюретаж лунки: «После извлечения зуба, хирургической ложечкой удаляют разрастания патологической грануляционной ткани и оставшуюся гранулему» [60]; аналогичные рекомендации имеются в современных изданиях [61,62]. Знакомые со стоматологическим материалом патоморфологи знают, что названные ткани визуально трудноотличимы от нормальной ткани десны, которая нередко удаляется при кюретаже. Гистологическое исследование соскобов из лунок после экстракции зубов могло бы стать темой диссертации. В некоторых отечественных изданиях отмечается необходимость осторожного выскабливания лунок в области нижних моляров [63,64]. В зарубежных руководствах рекомендуется щадящее выскабливание [65]; кюретаж лунки не всегда упоминают среди обязательных процедур [66]. Избыточный кюретаж может способствовать РД, обнажению корней соседних зубов, повышенной чувствительности и боли, иногда достаточно интенсивной, чтобы повлечь за собой следующее удаление. Мы описали случай экстракции верхнего моляра с избыточным кюретажем лунки и развитием РГ (статья с иллюстрациями доступна в Интернете [39]); позже потребовалась экстракция соседнего моляра. При атрофии вообще и возрастной атрофии в особенности, отношение к тканям пародонта должно быть осторожным и щадящим; лечение назначается индивидуально в зависимости от выраженности воспаления и атрофии, а также эстетических запросов пациента. С учетом изложенного лечение РД должно соответствовать концепции минимально-инвазивной периодонтальной терапии [35] и МИС в целом.

Широкомасштабная приватизация стоматологии повлекла за собой новые проблемы. Некоторые частнопракти-

кующие стоматологи убеждают пациентов соглашаться на экстракцию и протезирование. Используются клише: «Зуб сгнил, нитевидная трещина, альвеолярная кость рассосалась. Вы все равно скоро потеряете этот зуб» (хотя status localis не меняется многие годы). При экстракции зубов некоторые стоматологи в поликлиниках предлагают выбор: «Вам платную или бесплатную инъекцию?» Анестезия после бесплатной инъекции неполная. Возможны следующие последствия: больной может отказаться от кюретажа лунки при наличии показаний. Если пациенту предстоит протезирование с удалением многих зубов, после болезненной экстракции он скорее воспользуется платной услугой. Использование фактора боли для манипуляции в направлении платных услуг противоречит медицинской этике. Согласно резолюции Всемирной медицинской ассоциации, доступ к адекватному обезболиванию относится к правам человека [67]. Стоматологи нередко выбирают план лечения, руководствуясь коммерческими соображениями, а не клиническими показаниями [68], что признается в частных беседах. В некоторых бесплатных поликлиниках принимается оплата в частном порядке, а неплатящих пациентов подвергают моббингу (пренебрежительному отношению вплоть до издевательства); в стоматологии отмечалось грубое обследование с помощью зонда, намеки на плохое качество пломбировочного материала, недостаточная анестезия. Моббинг (harassment) пациентов в бесплатных медицинских учреждениях стал наблюдаться после экономических реформ 1990-х годов. В особенности, некоторые пожилые люди воспринимают такое отношение как оскорбительное и остаются дома, даже если у них имеются симптомы или хронические заболевания. Очевидно, что это — одна из причин относительно низкой средней продолжительности

жизни. В условиях соблюдения медицинской этики и законодательства, рыночная экономика создает условия для соревнования конструктивных идей, инноваций и качества услуг, а при несоблюдении названных норм конкуренция оборачивается дискредитацией бесплатной медицины.

Среди мер по устранению недостатков следует назвать внедрение в стоматологию тех же принципов медицинской этики, что и в других разделах медицины: «Стоматология для пациентов вместо стоматологии для стоматологов» [27]. Кроме того, необходимы экономические меры, направленные на то, чтобы частнопрактикующие стоматологи принимали пациентов, застрахованных по обязательному медицинскому страхованию (по примеру некоторых стран Европы, подробнее см. [69]). Текст настоящей статьи в краткой форме был опубликован в «Австрийской зубоврачебной газете» [70]; в последовавшей переписке зарубежные коллеги давали следующие советы: за незаконную оплату, вмешательства без достаточных показаний и несоблюдение принципа информированного согласия предупреждать, а затем лишать права заниматься зубоврачебной практикой. После лишения можно выдавать целевые разрешения на работу в регионах или учреждениях с нехваткой соответствующих специалистов. Последнее применимо к врачам всех специальностей. Для осуществления этих мер необходим эффективный, свободный от коррупции механизм. Стоматологическое лечение в бесплатных поликлиниках должно осуществляться на высоком современном уровне [71]. Одновременно зарплата стоматологов в поликлиниках должна быть приближена к мировому уровню. Пациентов необходимо объективно информировать о возможных вариантах лечения и давать рекомендации с учетом медицинских показаний, пожеланий и возможностей [6,72].

Литература:

1. Murdoch-Kinch CA, McLean ME. Minimally invasive dentistry. *J Am Dent Assoc* 2003;134:87–95.
2. Schwendicke F, Frencken JE, Bjørndal L, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. *Adv Dent Res* 2016;28:58–67.
3. Desai H, Stewart CA, Finer Y. Minimally invasive therapies for the management of dental caries — a literature review. *Dent J (Basel)* 2021;9:147.
4. Ericson D. The concept of minimally invasive dentistry. *Dent Update* 2007;34(1):9–10.
5. Ryder MI, Armitage GC. Minimally invasive periodontal therapy for general practitioners. *Periodontol* 2000. 2016;71(1):7–9.
6. Boston D. W. Новый подход к лечению фиссурального кариеса. *Стоматолог: научно-практический журнал* 2007;(6):23–29.
7. 9. Ржанов Е. А. Минимально-инвазивное лечение кариеса зубов. *Клиническая стоматология* 2005;(1):24–27.
8. Ломиашвили Л. М., Погадаев Д. В., Елендо М. Б., Михайловский С. Г. Минимально-инвазивные методы лечения кариеса зубов. *Клиническая стоматология* 2010;(1):30–33.
9. Силин А. В., Абрамова Н. Е., Киброцашвили И. А. *Кариес зубов*. СПб: СЗГМУ, 2016.
10. Бритова А. А. *Кариесология и заболевания твердых тканей зубов*. М.: Юрайт, 2019.
11. Копецкий И. С., Никольская И. А. *Кариесология*. М.: МИА, 2020.
12. Аврамова О. Г., Леонтьев В. К. Аврамова О. Г., Леонтьев В. К. Перспективы разработки профилактических стоматологических программ в России (исторический и ситуационный анализ). *Стоматология* 1998;77(2):11–18.
13. Jargin SV. Potential issues associated with dispensarisation in Russia. *Public Health* 2021;198: e29–e30.
14. Тайхер с. М., Трофимова Л. Г. Опыт диспансеризации детей школьного возраста. *Вопросы охраны материнства и детства* 1970;(2):93.
15. Neuhaus KW, Ellwood R, Lussi A, Pitts NB. Traditional lesion detection aids. *Monogr Oral Sci* 2009;21:42–51.
16. McComb D, Tam LE. Diagnosis of occlusal caries: Part I. Conventional methods. *J Can Dent Assoc* 2001;67:454–7.
17. Zandoná AF, Zero DT. Diagnostic tools for early caries detection. *J Am Dent Assoc* 2006;137:1675–84.

18. Kielbassa AM, Muller J, Gernhardt CR. Closing the gap between oral hygiene and minimally invasive dentistry: a review on the resin infiltration technique of incipient (proximal) enamel lesions. *Quintessence Int* 2009;40:663–81.
19. Чигарина С. Е. Кариозные поражения зубов. Самара: Слово, 2020.
20. Кунин А. А., Сущенко А. В., Беленова И. А. и др. Кариес зубов. Воронеж: Научная книга, 2018.
21. Francescut P, Lussi A. Correlation between fissure discoloration, diagenodent measurements, and caries depth: an in vitro study. *Pediatr Dent* 2003;25:559–64.
22. Сунцов В. Г., Волошина И. М. Роль диспансеризации в укреплении стоматологического здоровья детей. *Стоматология детского возраста и профилактика* 2011;10(2):12–14.
23. Горячев Д. Н., Сагдиев Р. И. Медицинская этика и деонтология в стоматологической практике. Казань: Медицина, 2015.
24. Стягайло С. В. Проблема недостаточной эффективности местного обезболивания в клинике терапевтической стоматологии. *Стоматология* 2006; 85(6):6–11.
25. Дмитриева Л. А., Максимовский Ю. М. (ред.) Терапевтическая стоматология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
26. Леонтьев В. К., Кисельникова Л. П. (ред.) Детская терапевтическая стоматология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
27. Hochman RM. Minimally invasive dentistry. *J Am Dent Assoc* 2006;137:296.
28. Innes NP, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on terminology. *Adv Dent Res* 2016;28:49–57.
29. Bjørndal L, Simon S, Tomson PL, Duncan HF. Management of deep caries and the exposed pulp. *Int Endod J* 2019;52:949–73.
30. Кидд А. М. Кариес зубов (Kidd E. Essentials of dental caries); пер. с англ. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
31. Филд Дж. Наглядная пропедевтическая стоматология (Field J. Pre-clinical dental skills at a glance); пер. с англ. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
32. Максимова О. П., Рыбникова Е. П., Петлев С. А. Возвращение к врачебному подходу при лечении кариеса зубов. *Клиническая стоматология* 2004;(1):10–13.
33. Pitts NB. Modern concepts of caries measurement. *J Dent Res* 2004;83(C): C43–47.
34. Jargin SV. Some aspects of dental caries prevention and treatment in children: a view from Russia. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2010;10:297–300.
35. Dannan A. Minimally invasive periodontal therapy. *J Indian Soc Periodontol* 2011;15:338–43.
36. Newman MG, Takei HH, Carranza FA, editors. Carranza's Clinical periodontology. Philadelphia: Saunders; 2002; pp. 58–62, 269–78.
37. Mythri S, Arunkumar SM, Hegde S, et al. Etiology and occurrence of gingival recession — An epidemiological study. *J Indian Soc Periodontol* 2015;19:671–5.
38. Яргин С. В. Минимально-инвазивная стоматология: вопросы организации. *Главврач* 2013;(8):3–7.
39. Jargin SV. On the minimally invasive approach to the gingival recession. *J Indian Soc Periodontol* 2013;17(3):394–6.
40. Mumghamba EG, Honkala S, Honkala E, Manji KP. Gingival recession, oral hygiene and associated factors among Tanzanian women. *East Afr Med J* 2009; 86(3):125–32.
41. Sarfati A., Bourgeois D., Katsahian S. et al. Risk assessment for buccal gingival recession defects in an adult population. *J Periodontol* 2010;81(10):1419–25.
42. Tanner AC, Kent R Jr, Van Dyke T. et al. Clinical and other risk indicators for early periodontitis in adults. *J Periodontol* 2005;76(4):573–81.
43. White DJ. Dental calculus: recent insights into occurrence, formation, prevention, removal and oral health effects of supragingival and subgingival deposits. *Eur J Oral Sci* 1997;105(5 Pt 2):508–22.
44. Stoner JE, Mazdyasna S. Gingival recession in the lower incisor region of 15-year-old subjects. *J Periodontol* 1980;51(2):74–76.
45. Allen DL, McFall WT Jr., Jenzano J. Periodontics for the dental hygienist. 4th edition. Philadelphia: Lea & Febiger, 1987.
46. Перова М. Д., Фомичева Е. А., Фомичева А. В. Рецессия тканей пародонта. Современное состояние вопроса. *Новое в стоматологии* 2005;(5/129):38–45.
47. Litonjua L. A., Andreana S., Bush P. J., Cohen R. E. Toothbrushing and gingival recession. *Int Dent J* 2003;53(2):67–72.
48. Niemi ML, Sandholm L, Ainamo J. Frequency of gingival lesions after standardized brushing as related to stiffness of toothbrush and abrasiveness of dentifrice. *J Clin Periodontol* 1984;11(4):254–61.
49. Ганжа И. Р., Модина Т. Н., Хамадеева А. М. Рецессия десны. Диагностика и методы лечения. Самара: СГМУ, 2007.
50. Тимчук Я. И. Рецессия десны у детей. Дисс. канд. мед. наук. Минский мед. ин-т, 1993.
51. Theodoro LH, Marcantonio RAC, Wainwright M, Garcia VG. Laser in periodontal treatment: is it an effective treatment or science fiction? *Braz Oral Res* 2021;35(Supp 2): e099.
52. Posten W, Wrone DA, Dover JS, et al. Low-level laser therapy for wound healing: mechanism and efficacy. *Dermatol Surg.* 2005;31(3):334–40.
53. Грудянов А. И. Болезни пародонта. М.: МИА, 2022.
54. Worthington HV, Clarkson JE, Bryan G, Beirne PV. Routine scale and polish for periodontal health in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(11): CD004625.

55. Bastendorf KD, Strafela-Bastendorf N, Lussi A. Mechanical removal of the biofilm: is the curette still the gold standard? *Monogr Oral Sci* 2021;29:105–18.
56. Rohanizadeh R, Legeros RZ. Ultrastructural study of calculus-enamel and calculus-root interfaces. *Arch Oral Biol* 2005;50(1):89–96.
57. Plagmann HC, Wartenberg M, Kocher T. Changes in the enamel surface after calculus removal. *Dtsch Zahnarztl Z* 1989;44(4):285–8.
58. Demke R. Plaque inhibition: the science and application of oral rinses. *Dent Today* 2012;31(2):96–101.
59. Addy M, Hunter ML. Can tooth brushing damage your health? Effects on oral and dental tissues. *Int Dent J* 2003;53 Suppl 3:177–86.
60. Робустова Т. Г., Биберман Я. М. Удаление зубов. В кн.: Робустова ТГ (ред). Хирургическая стоматология. М.: Медицина, 1996; 100–46.
61. Сохов с. Т., Афанасьев В. В., Абдусаламов М. Р. Удаление зубов под местным обезболиванием. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
62. Афанасьев В. В. (ред.) Хирургическая стоматология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
63. Батраков А. В., Соболев Д. Ю. Хирургия полости рта. СПб: СЗГМУ, 2020.
64. Соловьев М. М. Препедвтика хирургической стоматологии. М.: МЕДпресс-информ, 2021.
65. Waite DE. *Textbook of practical oral and maxillofacial surgery*. Philadelphia: Lea and Febiger; 1987; pp. 92–117.
66. Jain A. Principles and Techniques of Exodontia. In: Bonanthaya K, Panneerselvam E, Manuel S, Kumar VV, Rai A, editors. *Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician*. Singapore: Springer; 2021.
67. WMA resolution on the access to adequate pain treatment. Adopted 2011; amended 2020. <https://www.wma.net/policies-post/wma-resolution-on-the-access-to-adequate-pain-treatment/>.
68. Максимовская Л. Н. (ред.) Антология конфликта в стоматологической практике. М.: Гэотар-Медиа, 2020.
69. Яргин с. В. О медицинском страховании: соображения на основе зарубежного опыта. *Здравоохранение РФ* 2016; 60(4):214–6.
70. Jargin SV. Zahnmedizin in Russland: von Bohrarbeiten zum Brückenbau. *Österreichische Zahnärzte-Zeitung* 2008;(12):12–13.
71. Яргин с. В. К вопросу о минимально-инвазивной стоматологии. *Стоматолог: научно-практический журнал* 2009; (5/6):3–4.
72. Krebs KA. Response from the AAP. *J Am Dent Assoc* 2005;136:1563–5.

ФИЛОЛОГИЯ, ЛИНГВИСТИКА

Conceptual analysis of English-language and Kazakhstani public service announcements

Yerezhpabay Asel Sagyndykovna, student master's degree
Kazakh University of International Relations and World Languages named after Abylai Khan (Almaty, Kazakhstan)

This article researches the main concepts identified in Kazakhstani and English-language public service advertising examples. Recently, public service advertising has been studied by various scholars in the fields of journalism, discourse analysis, and cognitive linguistics. The article aims at investigating the conceptual influence of public service advertising produced in Kazakhstan and English-speaking countries. For this purpose, several public service announcements have been selected and analyzed from the conceptual viewpoint. The feedback given on those advertisements was researched with the help of sentiment analysis. As a result, the main concepts of the selected samples were found, and their effect was defined. The outcomes of the research may be applied to the study of public service advertising from the perspective of cognitive linguistics.

Keywords: public service advertising, concept, conceptual influence, cognitive linguistics, verbalization

Концептуальный анализ англоязычных и казахстанских социальных объявлений

Ережепбай Асель Сагындыковна, студент магистратуры
Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (г. Алматы, Казахстан)

В статье рассматриваются основные концепты, найденные в казахстанской и англоязычной социальной рекламе. В последнее время социальная реклама широко исследуется в различных сферах: в журналистике, в анализе дискурса, в когнитивной лингвистике. Цель данной статьи — изучить концептуальное влияние социальной рекламы, произведенной в Казахстане и в англоговорящих странах. Для этого были отобраны примеры социальной рекламы. Данные примеры были проанализированы с концептуальной точки зрения. Комментарии к выбранной социальной рекламе также были изучены. В результате были определены основные концепты выборки, и удалось выявить их эффект на зрителей. Результаты исследования могут быть применены в дальнейшем изучении социальной рекламы с перспективы когнитивной лингвистики.

Ключевые слова: социальная реклама, концепт, концептуальное воздействие, когнитивная лингвистика, вербализация

Introduction

Advertisement is one of the most important fields of human activity. Apart from convincing customers to buy certain products, it creates a unique field for exploration which has been attracting the attention of researchers for many decades. According to G. Nikolaishvili, social advertisement uses multiple channels of influence, including visual impression and conceptual impact [1]. The choice of words, obviously, affects the way an advertisement is going to be perceived. Customers are more likely to react to the concepts which are familiar to them and activate certain areas in their cognition. Those concepts may be presented explicitly or implicitly. Verbalization plays a certain role here, being the factor of influence as well.

As Tomskaya believes, social advertising (or public service announcement) is a specific type of advertisement whereby «not goods and services are advertised, but the actions of people, capable of resolving social problems» [2]. In Russian and Kazakh research this field

of advertisement is addressed as «social advertisement», which reflects its non-commercial character and underlines its importance for the society. In English, however, another term is widely used: «public service announcement» or «public service advertising», both acronimized as «PSA». Hence, we proceed to use this term to describe the advertisement examples related to social problems and conflicts.

In general, public service announcement is understood as a call for action, as Alyson J. Crozier believes [3]. Here is an incomplete list of problems which are reflected in this type of advertisement:

- drug abuse and drug dealing;
- domestic abuse;
- harassment;
- violence towards children;
- climate change;
- pollution;
- violence towards animals;
- crime;

— political issues;

Contemporarily, public service announcements also include the issue of pandemic.

Literature review

The development of PSA in Kazakhstan is quite a controversial issue. First, as A. Romanov notes, there is no common definition of this term in Post-Soviet countries, as «social advertising» is not as precise as «PSA» [4]. Despite this fact, Kazakhstani PSA exists. It can be seen on the billboards, on the Internet, within the scope of specific celebrations etc. It can be sponsored either by government or by third parties such as companies or charities. The underdeveloped character of Kazakhstani PSA is motivated by various factors, including limited scope of distribution, absence of interest from the society's side, censorship, and the partial or total absence of funding. Although PSA is generally created on non-commercial basis, it still needs financial support to be transmitted properly [5].

In USA, PSA is distributed on the regular basis. Its relevance, history and effectiveness were analyzed by various researchers. For the present research, the studies of language of PSA are the most relevant. For instance, in 1974 Jerry R. Lynn wrote an article where he dwelled on the effect that persuasive appeals produced when used in public service advertising [6]. Here it is necessary to note that 1970s were the time when cognitive linguistics started its development as a separate field of science. Although Lynn's research mainly concerned the rhetorical techniques, it needs to be evaluated for its pioneering steps in investigating PSA as a definite phenomenon. However, most of the studies in this field concern the language of advertising in general: they do not focus on any particular types of advertisements. Such studies include the works of J. O. Sullivan, I. Piller, G. Cook, A. H. Kuppens, etc.

In 2013, Hai-bin Wu from the polytechnic college of China tried to apply the Appraisal model to public service advertising texts. Appraisal model is a system of language evaluation which belongs to the spheres of conceptual and sentiment analysis. This scholar attempted to investigate various samples of PSA written in English; some concepts were identified during the work, and the scheme which was built as a result resembled the regular nucleus-periphery model of a concept. On the other hand, the scholar was mainly counting the positive and negative sentiments found in the samples. As he noted, affect and appreciation are the driving forces of the creation of judgment [7].

Russian sources present an explicit research on this topic. For instance, S. Zemskov believes that PSA is a communicative resource of power; this view makes the study of PSA closer to the inquiries in the field of critical discourse analysis [8]. Several dissertations were written on the topic, including those by A. Solodovnikova, R. Krupnov, R. Ryumin, etc. Mostly, those works were the bridge between journalism and linguistics. They analyzed the rhetorical models utilized in PSA and connected them to the influence of this type of advertising on the consciousness and behavior.

Some of the concepts targeted by the researchers of PSA are family, fear, and harm. M. Terskikh handled a research which related to investigating the role and importance of the concept of family in contemporary public service announcements. In particular, he divides this wide concept into several terminals consisting of such slots

as «nuclear family», «motherhood», «fatherhood», «respect for the elderly», and so on [9].

The concepts of PSA in social media were analyzed by E. Nemchinova [10].

Chkambayeva Z. A. conducted a research concerning the connection between public service advertising and the linguistic picture of the world of Kazakhstani people. She also provided some examples of successful and unsuccessful PSA regarding the effect, feedback, and evaluation from the side of viewers [11]. Still, we find this amount of research in the field of public service advertising insufficient. Especially, the linguistic side of such studies needs to be developed.

Methodology

For the present research, 11 public service advertising examples from Kazakhstan and English-speaking countries have been selected. Among them, there are two videos and 9 posters. The channels of distribution vary. The videos were mainly distributed via TV and internet, while posters can be seen both in virtual and paper variants. The issues discussed in these PSA include traffic control, climate change, pollution, violence towards animals, Internet addiction, and drug abuse. The examples were analyzed in conceptual way: the main linguistic concepts were identified, and the features of their influence were discussed.

Results and discussion

According to Rene Weber et al, one of the most widespread topics of English public service advertising is drug abuse [12]. Statistically, 20 million of US citizens reported having substance use disorders in 2018. The same year, 17% of people with drug addiction had serious thoughts about suicide. As the statistics provided by American Addiction center shows, drug abuse is a considerable problem for minors, with 35% of people aged 18–25 reporting the use of substances. Although PSA on this topic is widely provided, there is little evidence of its actual effectiveness.

Meanwhile, the situation in Kazakhstan is not quite different from that of US. Kazakhstan occupies 33rd place among 93 countries by the deaths from drug overuse. There is little or no research about this situation, although heroine is one of the most popular substances to be found on the streets of Kazakhstan, as the annual statistical report of UN notes. These factors lead to creation and distribution of PSA on the billboards and on the Internet. At the same time, the effectiveness of this PSA is rarely discussed in scientific sphere. The articles mentioned above mainly address the general problems of PSA in Kazakhstan.

Another problem which is widely discussed in both English-language and Kazakhstani PSA is climate change. As to O. Golub, PSA tends to dwell on the most crucial situations happening in the society, and climate change is one of such situations [13]. Obviously, it attracts the attention of various groups of people, regardless of age, gender, and social class. Posters and billboards with PSA related to pollution, fumes, toxic discharges etc. can be seen both on the Internet and on the streets. Generally, such PSA is subsidized from government's side.

PSA on gender issues (especially public service advertising related to feminism and harassment) is widespread in America, Britain and other English-speaking countries. Kazakhstan also pays attention to this issue. For instance, in 2019 UN Women filmed a video

on domestic abuse and gender inequality, calling for action and focusing the attention of the society on these problems. On the other hand, the effectiveness of this video was not subject to scientific research as well.

In general, PSA of US and Kazakhstan have a few similarities in terms of distribution (virtual and offline), topics (climate change, drug addiction, etc.) and channels of influence (visual and conceptual). Further research will show the appropriateness of these inferences.

The videos contained quite different concepts as they were about distinct topics. The first video, filmed in English, is entitled «Are you living an Insta lie?» Such a title is a calembour, the change of «Insta life», a popular contemporary phrase which describes a person who spends a significant amount of time on social media apps. The plot of the video is as follows: several people share their lives on Instagram, following each other's publications and giving likes to each other. However, none of their publications is real. The girl who shoots a selfie with her boyfriend is having a conflict with him, the woman's office table is not as perfectly neat as she wants it to be, and the man who marks his selfie with a hashtag «effortless» spends a lot of time trying to fix his photo. These examples are finished with a slogan: «Ditch the label. Your world, prejudice free». The real meaning of the video is revealed when this slogan comes to the stage: this PSA is about the prejudices which people have about each other.

The following concepts were identified in this video: friendship, togetherness, social media, labels, prejudice, addiction, reality, falsification. The analysis of YouTube comments led to the assumption that «labels» was the most effective concept: over 60% of commentators highlighted the use of this word. Also, the most popular comments were about reality, fake world, faking the smiles, and using social media to distract from «painful real environment». One of the commentators compared Instagram use to «drug addiction» which may cause abstinence if quit.

The example from Kazakhstan also touches quite a crucial subject: togetherness of the nations. In this video, two soldiers are fighting in World War II. One of them is Kazakh, and another is Russian. They hide in an abandoned house, surrounded by the enemies, and the Kazakh soldier tells his friend that he has a big family. In a few minutes, the enemies invade, and the Kazakh soldier dies, trying to protect his friend. Then the video shows the end of the war. The Russian soldier finds the family of his Kazakh friend and tells them about his savior. The video ends with the famous slogan: «One country. One nation. One destiny».

The concepts identified in this video are as follows: family, friendship, heroism, sacrifice, salvation, togetherness. The video was published on YouTube, but there were no comments, which made it impossible to analyze its actual effectiveness with live samples. This PSA was also copied to Vkontakte, and there were 275 comments, around 65% of them containing hate towards the creators of the video. The remaining commentators pointed out that the video was «strong» and «almost made them cry». The emotional side of the PSA was highlighted, while the concepts mentioned above were not underlined. When it comes to negative comments, they were mainly written to certain people who liked or disliked the video. Again, the real effect of this PSA could not be analyzed through these samples, as they contained no useful information about how this video influenced the people. Here appears an assumption that social media is

not a common channel of PSA distribution in Kazakhstan. The comments found there do not reflect the whole picture of PSA influence. However, some users pointed out that the above-mentioned video was «overly emotional» and thus failed to impress the viewers.

The problem of climate change was addressed in the recent poster which was published online. There, Google maps site was presented, and the slogan was as follows: «The search *Almaty — garden city* gave no results» («По запросу *Алматы — город-сад* ничего не найдено»). This PSA operated with the concepts of greenness, nature, home, and changes; in general, it was perceived positively and marked as one of the best public service announcements created in the recent decades.

Another example of PSA is a poster which could be found in Almaty in 2012. The poster contained an image of a sheep crossing the street where the zebra is not provided. The bilingual slogan says: «People cross the road where it is allowed, sheep cross the road where they want» («Люди переходят по правилам, бараны — где придется»). This slogan was evaluated as «powerful» and sometimes «hateful»: people liked it partially. Some viewers saw discrimination in this poster and claimed that this also happened in developed countries. However, the general influence of the poster was evaluated as positive. The concepts identified in this example are rudeness and politeness, citizenship, rules, breaking the rules. The PSA mainly relies on highly negative connotation of the word «sheep» in Russian language, as in Kazakh this word was substituted with quite general notion meaning livestock.

One example of PSA from an English-speaking country is a poster with two jaguars on it: a mother and a child. They are walking through the valley with labels «S» and «XL» attached to their spines. The slogan says: «Fashion claims more victims than you think». This PSA was highly priced by the commentators of the site where it was published, though some of them still denied the presence of any danger for the jaguars. The concepts are as follows: victims, fashion, life, death, sacrifice. The general influence of this PSA can be evaluated as positive. However, it can be also noted that this example of public service advertisement did not get enough attention from the English-speaking community.

In 2020 Kazakhstan started a campaign against bullying in schools. As Astana Times notes, every fifth teen in Kazakhstan has been bullied at least once a month (or has been a bully himself or herself) [14]. These statistics led to creation of this program, aimed at making people aware of what is happening inside of the schools. Using the hashtag #bullyingispainful, anyone can share their stories on social media. The creator and developer of this program, «Aynalayin» public organization, believes that it will help the pupils overcome their problems.

This campaign has become quite powerful during distance education period, when schoolchildren had to attend online classes. It made them even more vulnerable to the bullying, say the official representatives of the program. As a result, the number of videos increased. TikTok, a popular social media app, contains up to twenty videos with this hashtag with 31,000 views in general. The original video, published by Peremena Media, received over 6000 likes and 371 comments, most of them being highly positive about the future outcomes of this campaign. The rest of the commentators, however, divided into two parts. Some of them believed that this campaign would have no practical result. Others noted they had never been

bullied «and never will be», thus eliminating the creators’ attempt to attract attention to this problem. Overall, the scope of positive comments was wider than that of negative comments. This campaign can be said to receive mainly positive feedback from social media users. However, its real effect cannot be tested due to the absence of data in this field. The concepts identified in this campaign are as follows:

bullying, help, urge, safety, comfort and discomfort, children rights, discrimination, aggression, protection. All the concepts were mentioned in the comments, so the conceptual influence of the posters is quite successful.

The following table shows the peculiarities of the remaining English-language public service advertising examples.

Table 1. English-language PSA: concepts

Slogan	Illustration	Concepts
«Don’t take the joy out of city»	An abandoned entertainment park with tons of rubbish lying all around	Pollution, citizenship, joy, childhood
«Stop global warming»	The Statue of Liberty and the famous pyramids	Citizenship, humanity, global warming, Earth, safety, home, protection, civilization
«Do you know what you eat?»	Vegetables in the form of scorpions and other insects, implying that the genes of those insects were used when breeding the vegetables	Food, inevitable changes
«Thousands of people owe their lives to organ donors»	A woman hugging a ghost-like figure in the hospital corridor	Togetherness, humanity, soul, friendship, sacrifice
«Don’t drink and drive»	An instrument for opening wine bottles which sits in a wheelchair	Safety, life and death, consequences, boundaries, rules, citizenship

These examples illustrate the main concepts which are crucial for English-language public service advertising. As it can be seen from the right column, one of the most widespread concepts is citizenship which includes patriotism, serving to the country, and having certain political interests. The analyzed examples of Kazakhstani public service announcements also had this concept. The area of climate change was also widely addressed in both English and Kazakhstani PSA. In general, most of the concepts appear to coincide. However, there are some slight differences in representation and distribution of the PSA.

For instance, Kazakhstan tends to transmit the PSA messages through TV or other government channels, while English-language PSA can be published anywhere. It can be noticed that Kazakhstani public service advertising does not receive the same number of responses as English-language PSA does when it is published online. As it has been mentioned above, the two videos were completely unequal in terms of responses. «Are you living an Insta lie?» received 16 million views and 13,046 comments, while the YouTube version of Kazakhstani PSA on national togetherness received almost no feedback. When it was published on Vkontakte, however, 375 people responded, and approximately half of the comments were positive. This leads to an assumption that the sphere of online distribution of PSA in Kazakhstan is underdeveloped.

When it comes to the conceptual influence of PSA, both English-language and Kazakhstani samples ended up being quite successful. The concepts were not difficult to identify, and they produced the expected effect on the viewers.

Conclusion

In the present research, the features of English-language and Kazakhstani public service advertising were analyzed in a contrastive

way. For this purpose, the method of conceptual analysis was utilized. The verbalized and non-verbalized concepts of the PSA were identified, and their influence on the viewers was investigated. Each PSA consisted of several concepts, some of which were widely and explicitly presented in the slogans, and some were implicitly given by the sceneries, illustrations, and dialogues. Both explicit and implicit concepts had certain effect on the viewers. By «explicit concept» we refer to the verbalized linguistic constructions which can be found in the slogans or in the dialogues: their presence is justified and obvious. By «implicit concept» we refer to the un verbalized or verbalized notions met in the dialogues, illustrations, videos etc. Their presence is inferred and guessed by those who reply and give feedback to the mentioned PSA. An example of PSA was considered successful if almost all the concepts were identified by the viewers of this public service announcement. The negative or positive replies consisting of single words were not considered sufficient for the analysis.

Among the analyzed concepts, citizenship and climate change were the most popular for both countries. Apart from these, the concepts of togetherness, friendship, and humanism were discussed widely. Thus, the main differences between Kazakhstani and English-language PSA lie in the channels of distribution. While English-language public service advertisement receives most of its feedback online, Kazakhstan is still developing this sphere. The sentiment analysis of the comments showed that, however, the feedback is quite similar in both cases: positive responses outbalance the negative ones. Even if a PSA is criticized, it produces certain effect on the viewers. Other distinctive features include the cultural differences in conceptual content of PSA, which prescribes further analysis of this field.

References:

1. G. Nikolaishvili. (2008). Social advertising: theory and practice. A textbook for students. Moscow, 191 p.
2. Tomskaya M. V. (2000). Evaluation in the social advertisement discourse. Moscow, 42 p.
3. Alyson J. Crozier, Tanya R. Berry, Guy Faulkner. (2013) Examining the relationship between message variables, affective reactions, and parents' instrumental attitudes towards their child's physical activity: the «Mr. Lonely» public service announcement. *Journal of health communication*. [Electronic source].— Access mode: URL: <https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1470206> — (accessed 17.05.2021).
4. Romanov A. A. (2010). Public service advertising (problems and perspectives of development). *Statistics and economics*, 6 (2). pp. 99–101
5. Sh. Alkhabayev. The best public service advertisement of Kazakhstan is announced [Electronic source].— Access mode: URL: https%3A%2F%2Fm.tengrinews.kz%2Fru%2Fkazakhstan_news%2FfluchshuyuLsotsialnyuLreklamuLkazahstanaLnazvaliLvL_almatyL283910%2F — (accessed 17.05.2021).
6. Lynn, Jerry R. (1974) Effects of persuasive appeals in public service advertising. *Journalism quarterly*, 51 (1). pp. 622–630.
7. Wu, Hai-bin. (2013). Appraisal perspective on attitudinal analysis of public service advertising discourse. *English language and literature studies*, 1 (4). pp. 55–66
8. Zemskov B. S. (2009). Public service advertising as the communicative resource of power. *Vlast*, 10 (11). pp. 41–44
9. Terskikh M. V. (2016). Specific features of the concept «family» in the public service announcements discourse. *International scientific journal*. pp. 88–90
10. Nemchinova E. Yu. (2017). The concepts of social advertising in social media. *Mediasreda*. pp. 209–213
11. Zh.A. Chkambayeva. (2020). Social advertising as a reflection of the linguistic picture of the world of the Kazakh people. *Linguistics, linguodidactics, lingua-culturology: actual issues and perspectives of development: materials of IV International scientific-practical conference*. pp. 340–346
12. Rene Weber, Amber Westcott-Baker, Grace Anderson. (2013). A multilevel analysis of antimarijuana public service announcement effectiveness. *Communication monographs*. pp. 302–330
13. Golub O. Yu. (2010). Social advertising. A textbook. Moscow, 180 p.
14. Every fifth teenager is bully or victim of one [Electronic source].— Access mode: URL: <https://astanatimes.com/2020/01/every-fifth-teenager-is-bully-or-victim-of-one-say-kazakh-scientists/> — (accessed 17.05.2021)

Translating proper names in video games: an analysis of «Detroit: Become Human»

Kairolla Madina Ardakkyzy, student master's degree

Kazakh University of International Relations and World Languages named after Abylai Khan (Almaty, Kazakhstan)

Video games create an immersive experience, where players are taken into a fictional world full of original places and unique characters. This paper aims to identify the features and techniques for effective translation of proper names in video games to preserve the experience and belief in the video game's world.

Keywords: video games, translation, proper names, anthroponyms, toponyms.

Перевод имен собственных в видеоиграх: анализ игры Detroit: Become Human

Кайролла Мадина Ардаккызы, студент магистратуры

Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (г. Алматы, Казахстан)

Видеоигры создают захватывающий опыт, в котором игроки попадают в вымышленный мир, полный оригинальных мест и уникальных персонажей. Цель статьи — выявление особенностей и приемов эффективного перевода имен собственных в видеоиграх для сохранения опыта и веры в мир видеоигры.

Ключевые слова: видеоигры, перевод, имена собственные, антропонимы, топонимы.

1. Introduction

Video games are seen as a complex phenomenon that embodies two concepts: the concept of a product (entertainment media) and the concept of an artwork (audiovisual art). The key elements of a

video game are: interactivity, narrativity, intertextuality, mass character and interdiscursivity. As for the content of video games — they are a piece of fiction under a certain genre.

The world of a video game is an abstract idea framed by a number of components with their given names to create the illusion of a dif-

ferent reality. According to Jesse Schell, the main goal of everyone who is involved in the production of a video game, from the developers and designers to the translators, is to create the best experience for the players, which includes ensuring a successful immersion into the fictional world of the game. While playing a game, the players can believe for a moment that the world they see on their screens is real [6].

If something starts to stand out, be it an NPC (non-player character) that got stuck in a wall due to a programming bug, or an in-game checkpoint that doesn't lead to the next level, or character dialogue that's out of context,— the player is forced back into reality and the belief in a fictional game world dissipates. A poor translation can be the cause of such consequences too.

Video game worlds are rich with original places, unique items and character names. It is already quite the challenge for a translator to find direct equivalents in the dictionaries and choose from synonyms and paraphrasing that will perfectly deliver the source's meaning and tone, and translating proper names, like character names, geographical names and item titles adds more complexity to the task.

This paper first presents the definition of proper names given by different researchers, and then goes over the approaches of translating them. An analysis of the English ST and the TT in Russian from the video game «Detroit: Become Human» is conducted to identify and further understand the features, techniques and difficulties of translating anthroponyms (person names) and toponyms (place names).

2. Definition of proper names

Although they are only a part of the whole problem, when we mention proper names, right away we think of anthroponyms (person names) and toponyms (place names). Therefore, it is necessary to show all the elements within this grammatical category and define the object of study for this paper.

Proper names, as defined by the Cambridge Dictionary, are the word or phrase that a person, place or thing is known by. Proper names can be divided into several categories: person names (e.g. *Michael*), geographical names (e.g. *Almaty*), marketing brand names (e.g. *Nike*), festival names (e.g. *Nauryz*), zodiac signs (e.g. *Gemini*), etc.

Närhi (1996) denoted the two most important criteria for proper names which are: «their uniqueness and that they function as the identification marks of individuals». In other words, a name signifies an individual being or has unique reference; it is mono-referential.

Elvira Cámara Aguilera (2008) states in her article on the translation of proper names that: «every proper name will be written with capital letters; when the article forms part of the proper name, both words will be written with capital letters» [5].

Vermes (2003) states that: «the translation of proper names is not a trivial issue but, on the contrary, may involve a rather delicate decision-making process, requiring on the part of the translator careful consideration of the meanings the name has before deciding how best to render it in the target language».

In line with him, Newmark (1993) believes that proper nouns are «a translation difficulty in any text». For example, in literary texts it should «be determined whether the name is real or invented. In non-

literary texts, translators have to ask themselves what if any additional explanatory or classificatory information has to be supplied for the TL readership» [9].

Every language has specific proper nouns; some of them are completely related to the culture of the people of that particular language. Accordingly, these nouns can bring about special problems for the readers of that text, in terms of understanding. Proper nouns may have particular implications and removing the hidden connotations leads to an insufficient translation.

All the aforementioned issues show that proper names are not a clearly defined, simple concept, and there are many different angles that affect the strategy that the translator may choose to use.

3. Translation strategies of proper names

As mentioned in the previous sections, proper names cover different categories: from names of persons to names of places, marketing brands, festivals and zodiac signs. Furthermore, in literature the translation of proper names performs an additional function — signaling the reader about particular implications and revealing the existence of the «cultural other».

In translating adult and children's literature, translation theorists, such as Newmark, Davies, Hervey and Higgins, Schäffner and others, suggest that translators choose between two general strategies: foreignisation and domestication. In addition, it is worth quoting Gergana Apostolova who indicates a variety of aspects to consider while translating proper names:

«The transformation of names in translation [...] is rooted deeply in the cultural background of the translator, which includes phonetic and phonological competence, morphological competence, complete understanding of the context, correct attitude to the message, respect for tradition, compliance with the current state of cross-cultural interference of languages, respect for the cultural values and the responsibilities of the translator» [10].

Translation theorists use different classification and terms to label their strategies but the procedures are similar. For this paper, N.K. Garbovskiy's transformation translation strategies of proper names are presented [1].

They consist of:

- 1) Transcription: a representation of the sound of the SL unit that preserves that national identity in their verbal sound form (e.g. *Isaac Falone — Айзак Фэллоун*).
- 2) Transliteration: a letter-by letter recreation of the SL unit using the alphabet of the TL (e.g. *Amanda Stern — Аманда Стерн*).
- 3) Calque: a translation of the SL unit by replacement of its constituent parts (using morphemes or words) with their counterparts in the TL (e.g. *Detroit Police Department Central Station — Центральное отделение Департамента полиции Детройта*).
- 4) Approximate translation: a representation of the SL unit by use of a unit in the TL that partially coincides with the original meaning (e.g. *Eden Club — Клуб «Рай»*).

On the whole, Garbovskiy's transformation strategies for proper names seem to be quite relevant for the analysis. In addition, they cover techniques that could be applied for rendering proper names into the Russian language. Therefore, the above transformations will be used for the practical part of this article.

4. Proper names in «Detroit: Become Human»

Table 1

Anthroponyms					
A	ST	Jeffrey Fowler	Elijah Kamski	Cristina Warren	Gavin Reed
	TT	Джеффри Фаулер	Элайджа Камски	Кристина Уоррен	Гэвин Рид
B	ST	Markus	Zlatko Andronikov	North	Leo Manfred
	TT	Маркус	Златко Андроников	Норт	Лео Манфред
C	ST	Captain Allen	Agent 54	Police officer #0617	Border Guard #2677
	TT	Капитан Аллен	Агент 54	Офицер полиции 0617	Пограничник 2677
D	ST	Dwarf gourami	Scarred android		
	TT	Лялиус	Обезображенный андроид		

For convenient illustration, the anthroponyms in the table above have been put into 4 groups (A, B, C, and D) according to the strategies that were identified in the analysis of the translation of character names from the video game Detroit: Become Human.

— Group A

The names from this group were translated using transcription; this is due to the differences in alphabets (Latin and Cyrillic). The pronunciations of the names in English are represented in Russian using the alphabet to mirror the sound of those names.

— Group B

The names from this group were translated using transliteration. One reason is that the grammatical systems of these names in English and Russian are similar. Another reason is that the names have become standard in translation; therefore other ways would not be acceptable. This could explain why «Leo» is «Лео»

(instead of «Лео», according to the pronunciation), and «North» is «Норт».

— Group C

For this group, the translators used calque to translate the names. The common feature that could be identified within this group is that they all have a word that directly represents the character's roles or professions.

— Group D

Character names that were translated by approximate translation make up only a small fraction in the game. One reason could be that these are not real names and were made up by the writers and developers of the game.

With the example of «Dwarf gourami», the English word «dwarf» means something that is small in its size, which lead to an approximate translation in Russian «лялиус». The root «лял» signifies as well of something that is small.

Table 2

Toponyms					
A	ST	Ferndale	Stratford (Tower)	Riverside (Park)	Capitol Park
	TT	Ферндейл	(Башня) Стрэтфорд	(Парк) Риверсайд	Кэпитол-парк
B	ST	Hart Plaza			
	TT	Харт-Плаза			
C	ST	Canada Border Inspection Station	Phillips apartment	Eastern Motel	CyberLife Warehouse and Docks
	TT	Пункт пропуска через Канадскую границу	Апартаменты семьи Филлипс	Мотель «Истерн»	Склад и доки «Киберлайф»
D	ST	Eden Club	«Laundromatic»	Solid Waste Landfill	«24»
	TT	Клуб «Рай»	Прачечная	Полигон твёрдых бытовых отходов	Супермаркет

— Group A

The place names from this group were translated using transcription. It is worth to note that «Riverside Park» is translated as «Парк Риверсайд», which includes the use of calque, while «Capitol Park» is «Кэпитол-парк», transcription and transliteration. The reasons for this are the different meanings behind the words «park». The former refers to a place's use, while in the latter it is part of the name

for the place. In other words, «Riverside Park» is a park, but «Capitol Park» is not a park, it's the name of a square.

— Group B

The names from this group were translated using transliteration due to the grammatical systems of these names in English and Russian. We can see that transliteration is not common for the translation of place names in this game.

— Group C

Place names in this group were translated using calque mainly, and in some cases including transcription. «Apartment» is translated as «апартамент» into Russian and is a loan word; «Phillips» is the surname of the family that owns the place and it was translated using transcription.

— Group D

Place names that were translated approximately are not rare in this video game. This is due to the genre of the game being Science Fiction, meaning it is made up.

«Laundromatic» has the root «laundro» taken from «laundry», this tells the players about the use of this place. The ending «matic» helps to build the world of the game and make it more believable. It tells the players that in the world of Detroit: Become Human technology is highly advanced and is an important part of everyday life in that reality. In the Russian translation, half of the full meaning is represented, «laundry» — «прачечная», making an approximate translation.

References:

1. Гарбовский Н. К. Теория перевода: Учебник. 2-е изд. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 2007. — 544 с.
2. Скрыльник А. В. Способы перевода антропонимов с английского на немецкий и русский языки // Филологические науки. Вопросы теории и практики — Тамбов: Грамоты, 2017. № 3(69): в 3-х ч. Ч. 1. с. 146–150.
3. Соломыкина А. С., Каширина Н. А. Способы перевода имен собственных на материале американской публицистики // Современные наукоемкие технологии. — 2013. — № 7–1. — С. 80–81.
4. Detroit: Become Human — Text transcription. (URL: <https://detroitbecometext.github.io/home>)
5. Elvira Cámara Aguilera. (2008). The Translation of Proper Names in Children's Literature. AVANTI Research Group, University of Granada (Spain).
6. Jesse Schell. (2015). The Art of Game Design. A Book of Lenses. Second Edition. International Standard Book Number-13: 978–1–4665–9867–6 (eBook — PDF)
7. Kuzmenko, O. (2020). Cognitive onomastics: studying cognition in video games. Proceedings of Euroasia Summit Congress on Scientific Researches and Recent Trends-7, December 6–9, 2020 / Baku Euroasian University, Azerbaijan, 1(7), 375–380.
8. Mangiron, Carme & O'Hagan, Minako. (2006). Game Localisation: Unleashing Imagination with 'Restricted' Translation. Journal of specialised translation. 6.
9. Newmark, P. (1986). Approaches to Translation. Oxford: Pergamon Press.
10. Seyed A. S. & Tengku Sepora T.M. (2014). Translating Proper Nouns: A Case Study on English Translation of Hafez's Lyrics. у Canadian Center of Science and Education. English Language Teaching; Vol. 7, No. 7; 2014.

5. Conclusion

In this paper, the translation of proper names, mainly anthroponyms and toponyms, was explored with an attempt to highlight the importance of a thought out, strategic approach. An analysis of English proper names found in the video game Detroit: Become Human and their translation into Russian was conducted to understand how the translation strategies can be applied in practice.

It's been identified that anthroponyms were translated mostly using transcription and transliteration to preserve the «realness» of the video game. Exceptions to that were names that do not exist in the real world and are unique to the plot of Detroit: Become Human.

Similarly, toponyms were translated using transcription and calque for geographical places that are close to the world we live in; place names that are unique to the video game, however, were translated with an approximate translation approach.

Проблематика переводов комиксов и графических романов в России путем сравнения оригинальных и переводных изданий

Кирсанов Никита Сергеевич, студент;
Тюнякин Артем Иванович, кандидат педагогических наук, доцент
Курский государственный университет

В статье на конкретных примерах рассматриваются основные проблемы перевода комиксов и графических романов в России, а также приводятся исторические предпосылки этих проблем и предлагаются возможные пути их решения.

Ключевые слова: комикс, графический роман, перевод, перевод комиксов, ошибки перевода, предпереводческий анализ, межъязыковые интерференции.

Комикс в том виде, в каком он вошел в массовую культуру Соединенных Штатов Америки в начале XX века, появился

в России лишь в начале-середине 90-х. И хотя как раз в это время в США появлялись самые известные представители жанра, как,

например, *Watchmen* (1986) за авторством Алана Мура и Дэйва Гиббонса, считающийся одной из лучших созданных графических историй [1], российский рынок сначала заполнился журналами про таких известных персонажей как Микки Маус и Дональд Дак.

Причин для этого несколько: советские дети ассоциировали комиксы в первую очередь с журналами, которые издавались в СССР, наподобие «Мурзилки». В СССР не было никакого существенного развития в этом жанре, как это происходило на западе в течение всего периода их существования. Такая стереотипизация по большей части и стала причиной того, что на российском рынке в начале существования комикс-культуры издавались лишь истории для детей. Другой причиной была непопулярность многих персонажей поэтому издательства старались распространить лишь то, что имело какую-либо предположенность к хорошим продажам и, следовательно, большей прибыли. Ключом к этому были адаптации на большом и малом экранах. Именно в 90-е годы в России стали популярны мультсериалы про Бэтмена, Людей-Икс и Человека-паука, позже (а в случае Бэтмена, то фильм вышел раньше мультсериала) получившие еще и кино-адаптации оригинальных комиксов. Эти персонажи и по сей день являются одними из самых популярных в нашей стране, поэтому охват издаваемых про них историй наиболее высок. Но ими количество издаваемых произведений не ограничивается, и, хоть этот сегмент культуры уже освоился в нашей стране, всё также продолжают существовать проблемы с переводческим аспектом публикаций.

Л. К. Латышев в своей работе «Технологии перевода» даёт такие определения перевода: «перевод» — это одновременно и продукт деятельности переводчика, т.е. текст, созданный как в устной, так и письменной форме, так и сам процесс создания этого продукта [2]. И проблемы с изданием касаются обоих интерпретаций — как уровня профессионализма, так и конечного продукта.

Начнем с примера: в 2000 году издательство Marvel Comics выпускает серию *Ultimate Spider-Man* (Рис. 1) [3], ставшей первой серией комиксов инициативы *Ultimate Comics* — перезапуска всех самых популярных серий издательства, дабы освободить читателя от нужды читать комиксы за весь 40-летний период, а также найти новую аудиторию. Серия была очень удобной для издания в России, ведь, в сущности, она как раз подходила новым читателям: пересказывала историю Человека-паука без какого-либо за собой багажа историй, давая возможность начать знакомство именно с этой серии. Но в то же самое время в США оригинальная серия — *The Amazing Spider-Man* — никуда не делась. И обе серии у нас выпустило издательство «ИДК».

Наименование первой серии — *Ultimate Spider-Man* — они решили адаптировать, ведь слово *ultimate* не имеет точного перевода. Они не стали заменять каким-либо синонимом или придумывать аналог, а просто добавили альтернативу — слово «комикс». Таким образом серия *Ultimate Spider-Man* вышла у нас под названием «Комикс Человек-паук» (Рис. 2) [4]. Этот перевод содержит в себе две проблемы, с которыми и по сей день не все переводчики способны справиться:

1. В данном переводе игнорируется тот факт, что прилагательное перед псевдонимом героя — это традиция супергеро-йских комиксов, связанная напрямую с историей их издания. Человек-паук появился в серии *The Amazing Fantasy* и прилагательное *amazing* вот уже 60 лет сопровождает серию персонажа — *The Amazing Spider-Man*. Были, есть и будут другие серии про персонажа, озаглавленные как другими прилагательными (*Superior*, *Spectacular*), так и другими членами предложения (*Web of Spider-Man*) и именно под одну из них и попадает *ultimate* человек-паук — он осовремененный, ультимативный — старый герой, но для поколения 00-х. То есть при издании игнорируется

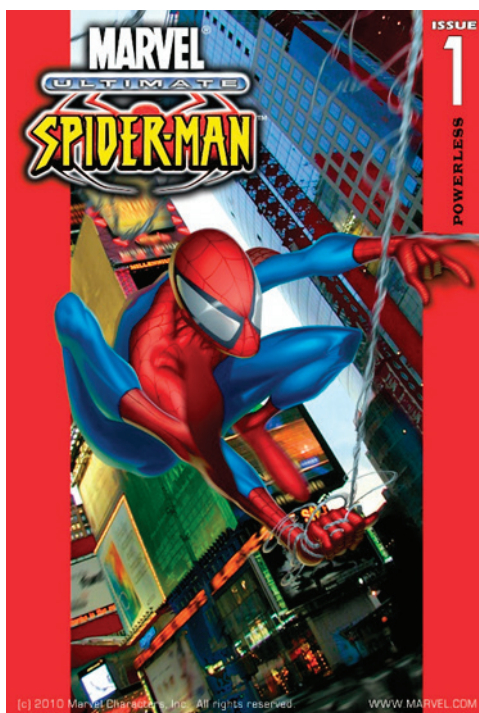


Рис. 1



Рис. 2

исторический и смысловой аспекты перевода, а слово комикс в данном случае не играет в названии никакой смысловой роли. С данной задачей справились нынешние издатели этой серии комиксов, назвав ее «Современный Человек-Паук», что более точно соответствует идее оригинального издания и сюжету.

2. Как было упомянуто, *The Amazing Spider-Man* никуда не делась. Серия продолжала выходить, и в последствии дошла и до нашего рынка. Но издательство, игнорируя тот факт, что комикс занимает более важную позицию как в истории Marvel Comics, так и сюжетно, ведь персонаж в ней не перезапущенный, а всё тот же, что появился в начале 60-х, озаглавило серию «Новые приключения Человека-Паука». У рядового читателя возникают ассоциации с дополнительным материалом, название намекает, что комикс неоригинальный — лишь дополнение к серии с большими буквами «комикс» в заглавии. Всё совершенно наоборот. «Удивительный Человек-паук» основная серия про персонажа, которая и по сей день является каноничной его биографией, а *Ultimate ...* — это более новая, «омоложенная» альтернатива.

Это отображает одну из главных проблем современных переводов комиксов — непонимание или отсутствие желания каким-либо образом перенести исходный материал на том же уровне языка и для аналогичной аудитории. Но касается это не только названий, а также самого содержания произведений. Что-то игнорируется, что-то упрощается или изменяется из-за непонимания контекста ситуации. А также существуют проблемы, несвязанные ни с профессионализмом, ни с нежеланием что-то упростить, а связаны лишь с исходным текстом. Таким образом можно вывести три главных проблемы современного перевода комиксов:

1. Непонимание содержания исходного текста вследствие отсутствия предпереводческого анализа;

2. Непонимание исходного текста переводчиком из-за недостаточного профессионализма;

3. Ошибки, возникающие из-за межъязыковых интерференций

О них мы и поговорим более подробно.

Предпереводческий анализ текста — это анализ исходного материала, предшествующий процессу перевода, а его предназначение заключается в том, «чтобы воспринять переводимый текст как единое целое, а затем, разложив его на компоненты, выявить его типологические признаки» [5]. И касаясь переводов комиксов, это, возможно, один из самых важных аспектов работы. Причин на это несколько: чаще всего комиксы (как минимум, у «большой двойки» — Marvel Comics и DC Comics) опираются на историю своих персонажей, чьи биографии писались многими авторами на протяжении многих лет, и если у оригинальных изданий каждый автор всегда может получить коррективу от редактора (чья работа заключается в том числе в том, чтобы сюжет соответствовал общему «канону»), то в русских изданиях с этим порой возникают проблемы. Также огромное влияние на восприятие читателем комиксов оказывает стилистика работ. Содержание текста в них ограничено, так как они всё-таки еще и опираются на визуальный способ подачи материала. И по этой причине в филактер — облачко с текстом — многие сценаристы пытаются вложить максимальное количество смысла с тем ограниченным количеством языковых единиц, которые они используют. Из таких выделяются, например, междометия (*uh, m-m-m*, и т.д.) с целью показать состояние героя в момент реплики, особая манера речи (например, Росوماха в комиксах Marvel говорит с особым жаргоном, показывающим как его характер, так и привязывающим его к родине) или другие художественно-стилистические приемы, демонстрирующие определенные различия в речи (например,

некоторые герои могут говорить длинными сложноподчиненными предложениями, а другие ограничиваться парой фраз.

Вот показательный пример из комикса Spider-man: Blue [6] («Человек-паук: Грусть») за авторством сценариста Джеффа Лоэба и художника Тима Сейла, а именно фраза «You see, I've

come to believe that things have to get really, really bad before they can get good» (Рис. 3), которую в русском издании [7] перевели как «Понимаешь, я верю в то, что хорошее случается только после того, как переживешь что-то очень-очень плохое» (Рис. 4).



Рис. 3

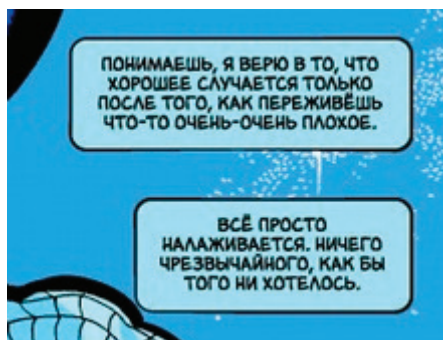


Рис. 4

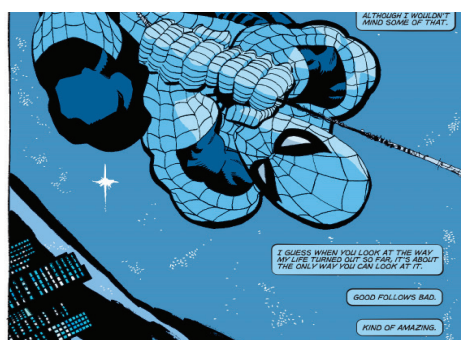


Рис. 5



Рис. 6

И в данном отрывке видна недостаточная работа автора с анализом. Всё, потому что в оригинальном тексте речь идет о конкретном событии, после которого главный герой «поверил» (come to believe), а не верит, ведь именно этой теме весь сюжет и посвящен. В комиксе повествование строится таким образом, что действие в настоящем перемешивается с событием в прошлом, а именно событиями истории про смерть Гвен Стейси — девушки Человека-паука — в комиксе *The Amazing Spider-man* #121 и #122. И именно после этих событий персонаж изменил своё мнение, о чем и говорится в оригинале. Отсутствие понимания источника, на котором строится повествование, ведет к неправильному восприятию самого сюжета, то есть переводчик не может донести смысл, заложенный автором, ввиду личного непонимания текста оригинала. Хотя в оригинальном тексте автор опирается на конкретное событие в биографии персонажа, переводчик переводит всё общими фразами, создавая ощущение «обособленности» произведения, что не соответствует самой теме комикса. Тут следует словосочетание «я верю» заменить на «я понял» или «я осознал», с опорой на конкретный момент в прошлом.

Далее на той же самой странице автор продолжает свою мысль фразой «*I guess when you look at the way my life turned out so far, it's about the only way you can look at it*» (Рис. 5), т.е. «Полагаю, взглянув на то, как сложилась моя жизнь, увидишь, что только такой вывод и можно сделать». Переводчик же исказил смысл, убрав обращение и построив всю фразу так, что персонаж «убедился» сам в том, что такой пессимистичный взгляд на вещи правильный («Размышляя о своей жизни, я убеждаюсь в том, что такой подход самый правильный» (Рис. 6)), но в оригинале он предлагает слушателю (записывая текст на магнитофон) понять причины, почему он пришел к этому выводу, не называя его правильным (the only way — единственный). То есть две фразы имеют следующий художественный смысл: персонаж говорит, что «плохое» обычно является предвестником «хорошего», и затем предлагает рассмотреть события, которые привели его к этой мысли. В переводе же герой называет эту мысль «самой правильной», давая понять читателю, что хорошее стоит того, чтобы плохое случилось, что в корне неверно.

Отдельного упоминания стоит перевод имен собственных в комиксах. Так как они относятся к трансмедийным франшизам — то есть произведениям, не ограниченным одним сегментом культуры [8] — персонажи часто переходят из одного произведения (самого комикса) в другой (например, фильм или мультсериал), и по этой причине возникают различия в переводе. Причиной этого является отсутствие единого глоссария, как, например, во франшизе «Звездные войны», где имена и наименования регулируются. Порой переводчики из-за непонимания того, что имя персонажа уже стало традиционным (например, если Чудо-Женщину в российских изданиях переводят, то Супермен и Бэтмен переданы методом транслитерации) или просто из-за малой популярности персонажа. Известны случаи, когда персонажа Найтвинга (Nightwing) из комиксов DC перевели как «Ночекрыл», Доктора Фейта (Doctor Fate) как Доктора Фатума, а злодея из комиксов про Бэтмена как Страшила, хотя псевдоним Пугало (Scarecrow) давно закрепилось за ним за счет огромного количества фильмов, мульт-

фильмов, видеоигр про Бэтмена. Хотя и нельзя отрицать правильность таких подходов к адаптации, они лишь говорят о том, что переводчики не понимают целевую аудиторию и то, что перевод по традиции тоже приемлем, если в языке, на который осуществляется перевод, это имя собственное уже укрепило и в глазах читателей неразрывно связано с персонажем. Было бы странно внезапно начать переводить псевдоним «Супермен» как «Сверхчеловек», хотя история создания персонажа связана с идеей Ницше о сверхчеловеке, и это будет правильно.

Бывали же ситуации, когда отступление от традиционного перевода приводило к абсолютному несоответствию «букве автора». Например, перевод имени злодея Кингпина (Kingpin) [9] в комиксе «**Каратель МАХ**» [10]. Здесь его псевдоним — Пахан. (Рис. 7 и Рис. 8)

Kingpin — это «главная фигура», в преступном мире имеет значение «главарь», то есть лицо, стоящее во главе преступной организации. И именно такая роль у персонажа в комиксах Marvel. И в русском издании по аналогии с определением адаптировали термином, привязанным к территории издаваемого комикса. Но этот пример неуместен по нескольким причинам: во-первых, как уже было упомянуто, рушится «буква автора» — в комиксе нет ничего от российской тюремной культуры, и такие жаргонизмы попросту неуместны в реалиях места действия истории; во-вторых, перевод по традиции здесь актуален, потому что персонаж очень частый гость в других сериях, где так же выступает антагонистом, и которые в свою очередь так же издаются на территории России, где псевдоним звучит как Кингпин; в-третьих, что вытекает из предыдущего пункта, как опытному, так и новому читателю, станет попросту непонятно, о ком идет речь; и в-четвертых, из-за подобной адаптации появились подобные моменты (Рис. 9), которые инородны уже для русского языка (и никак не адаптированы).

Madam Kingpin в данном отрывке (Рис. 10) по аналогии с «первой леди» демонстрирует положение персонажа, т.е. она супруга Кингпина. Данный оборот чужероден как для английской речи, так как присутствует элемент диссонанса между тюремным жаргоном из постсоветского пространства, так и оборот с *madam*, характерным для английской речи.

Далее стоит обратиться ко второй проблеме, и она, пожалуй, самая распространенная в России.

Понимание текста оригинала — самая важная часть работы переводчика, и его непрофессионализм приводит к таким ошибкам, как, например, неправильная интерпретация текста ввиду непонимания каких-либо речевых оборотов, путаница со значениями слов, непонимание идиоматики или фразеологизмов и т.д. Причин у такого явления может быть несколько: так как культура комиксов в России всё еще в «зачатке», то и люди, отвечающие за этот сегмент культуры, порой профессионалами с образованием могут не являться, а просто увлеченными фанатами. Хотя они чаще всего избегают ошибок, указанных выше, но делают другие — основанные на отсутствии переводческого образования и, как следствие, понимания структуры работы с переводом.

Например, на данном отрывке [11] девушка говорит: «*one peeped on me in the bath*» (Рис. 11).



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11

Следуя контексту, речь в этом отрывке идет о небольшого размера роботах, которые начали подглядывать (peer on) за гражданами, и героине это не нравится. В российском же издании [12] она говорит: «один из них на меня в душе пописал»

(Рис 12), что в корне не соответствует оригиналу и создаёт ложное представление как о предмете обсуждения, так и о чувстве юмора автора оригинала. Переводчик перепутал идиому peer on с глаголом pee, в связи с чем получился такой перевод.



Рис. 12

Другой пример можно найти в комиксе Irredeemable («Безнадежный») [13], а конкретно на панели (Рис. 13), где персонаж говорит: «Пожалуйста... Могу я теперь прилечь?».

Тут возникает смысловая ошибка, которая непонятна, если не знать текста оригинала [14], потому что на следующей странице персонаж ложится в могилу. Читающему пе-

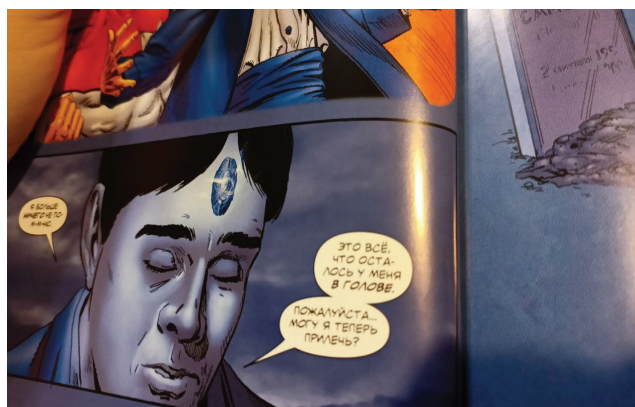


Рис. 13

реводное издание может показаться, что это шутка автора, основанная на аналогии между глаголом «прилечь» и после-

дующим действием персонажа. В оригинале же шутки нет (Рис. 14).



Рис. 14

Персонаж произносит «Please... Can I lie down now?» («Можно мне лечь?») и после ложится в могилу (Рис. 15), тем не менее путем использования данного фразового глагола авторы одновременно и обыгрывают его основное значение «прилечь/

отдохнуть» и каждую из его лексем — «лечь обратно/назад», на следующей странице дав понять, что персонаж просит разрешения «лечь вниз/обратно» и показывая тем самым, что персонаж был мертв, но воскрешен.



Рис. 15

Выбрав же лишь основное значение слова, сцена приобретает другой художественный смысл и создает отсутствующую в оригинале шутку, обыгрывающую то, что персонаж «хочет отдохнуть/подремать», а после ложится в могилу. Удачным вариантом можно назвать вариант «Могу я лечь назад?», так как эта фраза передала бы и желание персонажа «прилечь», игнорируя значение «отдохнуть/подремать», и одновременно обыгрывать слово *down* в тексте оригинала.

Аналогичное непонимание художественного приема автора можно встретить в комиксе «Соколиный глаз» [15] от за авторством Мэтта Фрекшена и Дэвида Аха.

В оригинальном комиксе между двумя страницами (Рис. 16 и Рис. 17) используется кинематографический троп, в котором слова определенного персонажа вызывают воспоминания о другом событии в прошлом и действие перемещается в тот самый момент. Тут для этого автор и художник используют такие элементы, как одинаковая композиция, но с разным состоянием героя (побитый, с грустным лицом и в растрепанной одежде в настоящем, целый, веселый в ухоженной одежде в прошлом), различной цветовой гаммой (серая и желтая) и, что самое главное, фраза, которая повторяется и отсылает персонажа к моменту в прошлом. Но в русском издании (Рис. 18

и Рис. 19) [16] переводчик не уловил этот художественный прием, в связи с чем персонаж за кадром говорит разные фразы

(«*What happened?*», «*What happened?*» — «Что случилось?», «Что такое?»).



Рис. 16



Рис. 17



Рис. 18



Рис. 19

На основе данных примеров можно сделать вывод о том, что немаловажной частью работы над текстом комикса (как и любого другого материала) является понимание оригинала, его стилистических особенностей, а также знание самого языка, с которого осуществляется перевод, ведь невозможно донести до читателя излагаемый материал, если сам совершаешь ошибки в его понимании.

Но тем не менее, иногда возникают ситуации, когда ни переводчик, ни редактор не могут предотвратить появление ошибки (чаще всего смысловой). Это ошибки, возникшие из-за межъязыковых интерференций, то есть различий грамматических форм изучаемого и родного языка, способов словообразования, особенностей синтаксиса родного и изучаемого языков, согласования падежей, местоимений, существи-

тельных, особенностей образования множественного числа существительных, различий видовременных форм глагола и так далее. Так, например, в комиксе «Черный Молот» [17] от издательства «Комильфо» персонаж Робот-Отбой, говоря в 1-м лице, использует конкретные формы мужского рода, например, «Я подразумевал» (Рис. 20). Суть этой ошибки заключается в том, что персонаж на самом деле женского пола, но эта информация даётся читателю гораздо позже по сюжету. Так как в английском языке посредством подобных обо-

ротов речи невозможно дать представление о поле (Рис. 21), то и автор [18] пользуется таким приемом, пытаясь строить диалоги и монологи таким образом, чтобы личные местоимения she, her, he, his в тексте не присутствовали. Ни переводчик, ни редактор не могли предугадать появление подобной ошибки как из-за грамматических различий между русским и английским языками, так и потому что сам комикс в США на момент начала публикации в России до этого сюжетного момента еще был издан не до конца.



Рис. 20



Рис. 21

Таким образом, избавление от вышеописанных типов ошибок возможно, соблюдая некоторые основные переводческие правила. При предпереводческом анализе комикса нельзя игнорировать факт существования всего связанного материала, на который может осуществляться аллюзия, иногда и сам сюжет может опираться на какой-либо момент из выдуманной биографии персонажа. Когда же речь заходит о халатности переводчика, либо его недостаточного профессионализма,

то в таком случае избежать возникающих по ходу работы над переводом недопонимания, а вследствие и искажения текста оригинала в переводе, невозможно. В данном случае решением будет просто повышать свои профессиональные навыки, или не браться за подобный тип деятельности. Касаясь же межъязыковых интерференций, то таких ошибок избежать невозможно, если издатель оригинального произведения или автор не дали каких-либо инструкций для переводчиков.

Литература:

1. Grossman L. All-TIME100 Novels // Time.— 2009. URL: <https://entertainment.time.com/2005/10/16/all-time-100-novels/slide/watchmen-1986-by-alan-moore-dave-gibbons/> (дата обращения: 24.02.2022)
2. Латышев Л. К. Технологии перевода — М.: Издательский центр «Академия», 2005 г.— с. 17.
3. Bendis B. M., Bagley M. «Ultimate Spider-Man #1». Ultimate Spider-Man, vol. 1 — Marvel Comics, 2000 г.
4. Бэндис Б. М., Багли М. «Комикс Человек-Паук #1». Комикс Человек-Паук — Издательский дом «Комикс ЛТД», 2002 г.

5. Гараева М. Р., Гиниятуллина А. Ю. Учебное пособие «Переводческий анализ текста. Translation analysis» / Под ред. доктора филол. наук, профессора Хисамовой В. Н. — Казань, 2016 г. — с. 4
6. Loeb J., Sale T. «Spider-Man: Blue #1». Spider-Man: Blue — Marvel Comics, 2002 г.
7. Лоэб Дж., Сэйл Т. «Человек-Паук: Грусть» — «Параллель Комикс», 2019 г.
8. Пономарев Н. Ф. Трансмедийные проекты и трансмедийные франшизы // E-Scio. 2019. № 11 (38). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transmediynye-proekty-i-transmediynye-franshizy> (дата обращения: 24.02.2022).
9. Aaron J., Dillon S. «Punisher MAX Complete Collection Volume Seven» — Marvel Comics, 2017 г.
10. Аарон Дж., Диллон С. «Каратель MAX. Омнибус» — ALDEN comics, 2020 г.
11. Slott D., Gage C., Ramos H., Rodriguez J. «Superior Spider-Man. Vol. 5. Superior Venom» — Marvel Comics, 2014 г.
12. Слотт Д., Гейдж К., Рамос У., Родригес Х. «Совершенный Человек-Паук. Том 5. Совершенный Веном» — Издательство «Комильфо», 2016 г.
13. Уэйд М., Краузе П., Дэлхаус Э. «Безнадежный. Книга 1» — Эксмо, 2018 г.
14. Waid M., Krause P., Dalhouse A. «Irredeemable. Premier Edition. Vol. 1» — BOOM! Studios, 2016 г.
15. Fraction M., Aja D., Pulido J. «Hawkeye. Volume 1: My Life As A Weapon» — Marvel Comics, 2013 г.
16. Фрэкшн М., Аха Д., Пулидо Х. «Хоукай. Соколиный Глаз. Том 1. Быть оружием» — Издательство «Комильфо», 2015 г.
17. Лемир Дж., Ормстон Д., Стюарт Д. «Черный Молот. Том 1. Тайна Происхождения» — Издательство «Комильфо», 2018 г.
18. Lemire J., Ormston D., Stewart D. «Black Hammer. Volume 1: Secret Origins» — Dark Horse Books, 2017 г.

Основные черты «человека времени» в романах И. С. Тургенева

Ковтун Алёна Алексеевна, студент

Воронежский государственный педагогический университет

В произведениях И. С. Тургенева, можно видеть основные типы современных ему характеров, и то, как они менялись со временем. Художественное время и пространство (хронотоп) в крупных эпических произведениях Тургенева отображает перемены в общественном строе, при этом затрагивая судьбы отдельных персонажей — таковы законы жанра романа. Тургеневские герои — выходцы из самых разных сословий: это дворяне, разночинцы и крестьяне.

Основной состав российской интеллигенции оставался дворянским и разночинским, при этом «передовой человек времени оказался не только в противоречии с окружающей действительностью, но и в противоречии с самим собой» [2, с. 34]. Именно поэтому в русской литературе появляется тип героя, носящий название *лишний человек*. Типология данного характера предполагает критическое отношение индивидуума к существующему социальному строю, протест против угнетения личности, декларацию идеи личной свободы. Очевидно, что такие люди не вписывались в правила социума, не желали делать карьеру, поэтому оказывались «лишними места» (невзирая на блестящие способности, ум и энергию). Яркий пример таких персонажей — пушкинский Онегин и лермонтовский Печорин. В конце 1850–1880-е гг., в предреформенное и послереформенное время, образ лишнего человека меняется, личный пассивный или активный протест пополняется общественными идеями. Это можно наблюдать, читая тургеневские романы о Рудине, Базарове, Инсарове. Эпоха народничества, изображенная в «Нови», добавила таких персонажей, как Нежданов; они «искренне желали для себя большой деятельности во имя народа и в то же время оставались мечтателями, плохо знали и понимали действительные нужды народа». [2, с. 34]

Говоря о *лишнем человеке*, невозможно не вспомнить одного из главных представителей данного типа — Дмитрия Петровича Рудина. В романе «Рудин» (1855) Тургенев представляет сложный период русской истории, сопровождающийся сменой социальной обстановки (печальные итоги Крымской войны, крах николаевской эпохи, итоги «кружковой» философской деятельности); на этом фоне показана история любви, которая раскрывает их характеры.

Главный герой раскрывается в *слове*, он проявляет себя в роли гениального оратора: «Рудин владел едва ли не высшей тайной — тайной красноречия. Он умел, ударяя по одним струнам сердец, заставлять смутно звенеть и дрожать все другие» [5, с. 17]. Сначала мы слушаем речь Рудина, она слажена и красочна, завораживает его слушателей, но потом появляется осознание, что вся его деятельность направлена на эти красочные речи, а слова совсем не сходятся с делами.

В конце романа можно видеть изменения в Рудине, он совершает попытки воплотить свои идеи в дела, но терпит неудачу, так как к «плодотворной деятельности» Рудин был не способен «не только в силу характера, но и в силу тех обстоятельств, с которыми был связан». Эти обстоятельства — общественное состояние России, которая находилась «на этапе подготовки к грядущим изменениям» [2, с. 38]. Рудин как *лишний человек* акцентирует черты той части дворянской интеллигенции (1830-е — 1840-е гг.), в которой уже созрели социально-философские идеи, но которая еще не имела поля применения своих сил.

Главной задачей в романе является изображение и объяснение всего того, что сделало «лишнего человека» типичным представителем современного общества. В то же время дана критическая оценка этого типа характера с точки зрения историко-социальных потребностей России середины 1850-х гг.

Говоря о «человеке времени», невозможно не отметить один из значительных романов русской литературы — «Отцы и дети» (1862). В данном романе Тургенева отображается противостояние двух социально-политических лагерей, которые успели появиться в России к 60-м гг. XIX века. В своём произведении автор выявил основные общественные разногласия накануне Великих реформ, а также поставил несколько важных вопросов *частного* характера, например, об отношении нового поколения к искусству (музыке, живописи, литературе), к науке. Как видно, позиция появившихся «нигилистов», их отрицание духовной любви, эстетического наслаждения природой очень волновала писателя.

В романе воссоздался период, предшествовавший отмене крепостного права, и в это время продолжают споры (ставшие ожесточенными) двух отдаленных друг от друга поколений об искусстве, религии, народе. Эти два поколения в рассматриваемом произведении представлены не только лишь как идеи эпох, но также и как конфликт аристократии с молодым поколением. Д.И. Писарев, один из предполагаемых прототипов Базарова, заметил: «...Роман этот, очевидно, составляет вопрос и вызов, обращенный к молодому поколению старшего общества...» [4, с. 4].

Главный герой — молодой человек, сторонник естественных наук, который продолжает учиться на лекаря. О том, что Базаров является нигилистом, читатели узнают из его беседы с Аркадием Кирсановым, который пригласил приятеля погостить в родовой усадьбе — «дворянском гнезде». Сначала Кирсанов восторгается Базаровым и даже стремится подражать ему. Однако со временем обнаруживается пропасть между молодыми людьми: базаровский нигилизм оказывается слишком резким и грубым для воспитанного в либеральных традициях Аркадия.

Отношение Базарова к миру комментируется им самим с иронией, иногда даже с сарказмом. Самый верный выход из российского кризиса он видит в том, чтобы многое разрушить, отрицать, о чем он активно и не раз заявляет: «Сначала нужно место расчистить, а потом уже строить». Базаров, как уже отмечалось, не признает искусство, считает, что в нём нет пользы для человечества. Можно вспомнить об его суждении о картинах Рафаэля: «Рафаэль гроша медного не стоит...» [6, с. 27]. Характерно отношение главного героя к природе: «Природа не храм, а мастерская, и человек в ней работник» [6, с. 22]. Базаров, как правоверный нигилист, не допускает никаких авторитетов, являясь достаточно образованным, он доверяет лишь научным фактам, подтвержденным опытом. Конечно, в данном случае речь идет об естественных науках: медицине, химии, физике и пр. Главный герой также отвергает сложившиеся социальные порядки. Он полагает, что стране срочно необходимы изменения, что пока старшее поколение либералов всё еще упо-

вает на старые достижения, нет возможности что-либо изменить.

Смерть Базарова была логичным завершением его позиции: отрицая гармонию между духовным и материальным, личность обрекает себя на страдание и гибель. Тургенев мечтает о единении лучших качеств характеров: культуры и образованности дворян и мощи, энергии нового поколения. Однако такой тип личности в России еще не сложился.

Продолжая говорить о «человеке времени», важно отметить отражение народнического движения в творчестве Тургенева. Писатель создал свой последний роман «Новь» в 1877 г., одним из первых заметив особенности движения революционеров-народников, сыгравшего заметную роль в общественно-политической жизни России.

В данном романе Тургенев уже не рассматривает, как ранее, судьбу отдельных типов характера, он показывает судьбу *народнического движения*, достаточно массового, вписавшего трагические страницы в национальную историю. В «Нови» рассмотрены социальные конфликты эпохи, причины их зарождения и способы разрешения.

Один из героев «Нови» Нежданов, и Тургенев задумал его как «романтика реализма». Происхождение этого персонажа указывает на одну из основных причин появления подобных характеров, является предысторией, прологом к производству. Он является незаконнорожденным, его отец — князь, а мать — гувернантка, и этот факт Нежданов (человек с «говорящей» фамилией) никогда не забывает. Каждое напоминание об его *незаконном* появлении на свет вызывает естественную болезненную реакцию. Приобретя наследие своего отца, он постоянно ощущал себя изгоем в обществе аристократов.

Безуспешной оказалась попытка Нежданова и соединиться с народом, его тонкая натура была не готова для соприкосновения с той тяжестью крестьянской жизни, которая ему открылась. Романтический взгляд на историю, незнание современных проблем деревни, положения дел в экономике обусловили крах деятельности очень честного и благородного человека. Драматическая предопределенность касается не только Нежданова, а также и других участников революционной борьбы народников. Потерпели неудачу и другие представители — Маркелов, Матрунина.

Как видно, Тургенев по праву считается объективным «летописцем» важнейших событий, происходивших в 1840-е — 1880-е гг. XIX века. В романах, повестях, очерках автора в художественных образах предстали экономические и политические процессы современности. Выдающийся писатель реалистически отобразил и основные типы личностей: «кружковцев», нигилистов, народников, активно заявивших о себе как о значительных общественных деятелях.

Литература:

1. Винникова Г.Э. Тургенев и Россия / Г.Э. Винникова. — Москва: Советская Россия, 1986. — 411 с.
2. Ефимова Е. М. И. С. Тургенев. Семинарий / Е. М. Ефимова. — Москва: Учпедгиз, 1958. — 205 с.
3. Писарев Д.И. Реалисты / Д.И. Писарев. — Ленинград: «Художественная литература», 1981. — 76 с.
4. Тургенев И. с. «Рудин» / И. С. Тургенев. — Москва: АСТ, 2018. — 192 с.
5. Тургенев И. с. «Отцы и дети» / И. С. Тургенев. — Москва: АСТ, 2020. — 288 с.

Термин «речевой портрет» в современной лингвистической науке

Сартбаева Нурзат Жылышбековна, преподаватель;
Абылкасымова Айнура Мурзабековна, магистр, преподаватель
Ошский государственный педагогический университет имени А. Мырсабекова (Кыргызстан)

В статье представлен обзор точек зрения на общее и специфичное в понятийном наполнении термина «речевой портрет» и ряда смежных специальных единиц, а также условия разграничения речевого портретирования и родственных исследовательских процедур.

Ключевые слова: речевой портрет, лингвокультурный типаж, языковая личность, коммуникативный портрет, речевое поведение, речевая характеристика.

Явление языковой коммуникации, происходящее в пределах определенного языкового коллектива (группы лиц, пользующихся одной и той же системой знаков для обмена информацией), распадается на отдельные элементарные акты, в каждом из которых участвуют минимум два коммуниканта. Один из последних осуществляет передачу или отправление сообщения, другой — его прием или получение.

Идея рассмотрения речевого портрета того или иного человека не в новинку в лингвистике и методике преподавания языков. Если адресоваться к истории вопроса, то первоначальные изучения относительно концепта «речевой портрет» были сделаны М. В. Пановым, создавшим некоторое количество фонетических портретов именитых людей. Позже Л. П. Крысин, описывая речевой портрет русского интеллигента, подчеркнул в нем определенный «набор языковых единиц и отметил особенности в речевом поведении» [7: 23]. «О том, какие специфические языковые единицы имеют место в речи представителей той или иной профессии, определенного социального слоя, писали М. В. Китайгородская, Н. Н. Розанова, М. Н. Панова, Е. В. Осетрова и многие другие» [9: 239].

Многие лингвисты рассматривают речевой портрет как «упорядоченную и взаимосвязанную совокупность необходимых автору сведений, о тех сторонах личности реципиента, которое обуславливают его свойство как приемника текста» [3: 118]. Для нашей работы основополагающим является определение «речевого портрета» как «воплощенной в речи языковой личности», говорящей и пишущей [8:6].

В рамках коммуникативной деятельности текстопорождающее действие автора всегда стимулируется и направляется четко выраженной установкой на возможно более полное доведение до реципиента авторского замысла, установкой на то, чтобы реципиент его (автора) понял. Внешняя речь должна быть ориентирована на слушателя, «говорящий должен считаться с уровнем знаний слушателя, учитывать, что ему известно, и что неизвестно, и в зависимости от этого строит свою речь» [3:69]. Естественным следствием такой установки является намерение автора использовать такое содержание и структуру прогнозируемого текста, а также такие средства языка для их выражения, которые в своей совокупности были бы доступны, пониманию реципиента, которому адресован текст.

Языковая личность — одно из базовых представлений в лингвистике и методике преподавания иностранных языков. Вклад в ее формирование и развитие внесли многочисленные российские и зарубежные ученые (В. В. Виноградов, Г. И. Богин,

Ю. Н. Караулов, Т. Н. Голицына, Т. В. Кочеткова, Р. В. Серебрикова, О. В. Крысина и другие).

Г. И. Богин и Ю. Н. Караулов рассматривают языковую личность в виде модели. Г. И. Богин полагает, что языковая личность имеет несколько уровней. Первое место занимает уровень корректности, опережая уровни интериоризации (наличие или отсутствие внутреннего плана речевого поступка), интенсивности (богатство речи), идентичного выбора (стиль общения), соответствующего синтеза (поддержание нужной тональности общения) [2: 3–5].

Ю. Н. Караулов формирование языковой личности связывает с анализом текста и выделяет следующие уровни: вербально-семантический (языковой), когнитивный (тезаурусный) и прагматический (мотивационный). Лингвист писал: «языковая личность должна обладать совокупностью способностей и характеристик человека, обуславливающих создание и восприятие им речевых произведений» [5: 52]. Несмотря на разницу в структуре, оба ученых рассматривают языковую личность как личность, способную к речевой деятельности, созданию и восприятию текстов в процессе общения.

Что касается языковой личности иностранного студента, то в этом направлении также имеются немалые исследования. К примеру, В. И. Карасик создал типологию языковых личностей с учетом изучения ими иностранного языка и выделил в особую группу языковые личности, которые общаются на иностранном языке в условиях его естественного функционирования с определенной целью — получением профессионального образования [4: 26]. Именно к такому типу личностей и относятся иностранные студенты, обучающиеся в заграничных вузах, в том числе и в Кыргызстане. В методике преподавания определенного языка как иностранного их принято называть «вторичными языковыми личностями» (термин И. И. Халеевой). Немалые диссертационные работы, такие как, И. Б. Игнатовой, Т. В. Самосенковой, И. И. Халеевой и других ученых, посвящены исследованию этой проблемы.

Огромный интерес для нас представляет исследование И. Б. Авдеевой, в котором представлен трехуровневый портрет языковой личности иностранного инженера с ориентацией на уровни, предложенные Ю. Н. Карауловым [1]. Как считает ученый, в методическом плане «все три названных уровня структуры языковой личности неразрывно связаны друг от друга», так как в реальной жизни в процессе общения отмечается их взаимопроникновение и взаимозависимость. Более того, И. Б. Авдеева инженерную коммуникацию расценивает как обособленную ре-

чевую культуру с точки зрения совокупности трех аспектов: когнитивного, профессионального и лингвистического [1: 3].

Немного иная структура языковой личности студента гуманитарной специальности предложена Н. П. Шульгиной. Она также подчеркнула три уровня в структуре формирования вторичной языковой личности (критический, допустимый и оптимальный), но связала их с другими «показателями». К их количеству относятся осведомленность всех норм современного русского языка, интенсивное идентификация и применение их в четырех видах речевой практики, склонность создавать и воспринимать тексты разнообразных стилей речи, перцепция русской национальной языковой картины мира. «При формировании показателей возникал соблазн провести напрашивающуюся сопоставление трех уровней сформированности языковой личности студента-иностранца с тремя сертификационными уровнями или же с тремя вариантами единиц: слово — высказывание — текст. Тем не менее, эти сопоставления были бы весьма элементарными», — считает исследователь [10: 265–266].

По нашему мнению, структура языковой личности студента, разработанная Н. П. Шульгиной, основывается на исследовании Л. П. Клобуковой, которая считает, что всякая языковая личность представляет собой «многослойную и многокомпонентную парадигму речевых личностей, которые дифференци-

руются, в некотором роде, с учетом различных уровней языка, с другой стороны, — с учетом основных видов речевой деятельности, а с третьей, — с учетом тех тем, сфер и ситуаций, в рамках которых происходит

речевое общение [6: 4]. «По-видимому, правильнее было бы говорить не об уровнях в структуре языковой личности, а об аспектах в ее анализе и описании. Совершенно понятно, что здесь позиции лингвистики и лингводидактики существенно расходятся», — пишет Л. П. Клобукова [6: 4]. Она не только дифференцирует понятия «речевая личность» и «языковая личность», но и находит существенные компоненты (а не уровни) в анализе языковой личности иностранца. Л. П. Клобукова считает, что «должен быть создан базовый портрет языковой личности иностранного выпускника гуманитарного нефилологического факультета... и неравномерные трансформации применительно к подобным категориям учащихся, как выпускники исторического, юридического и других гуманитарных факультетов» [6: 6].

Таким образом, необходимость конструирования базовых речевых портретов иностранных учащихся назрела уже давно. Тем не менее, анализ рассмотренной нами лингвистической и методической литературы позволил констатировать: речевые портреты студентов не созданы, имеются лишь разрозненные языковые и речевые характеристики инофонов.

Литература:

1. Авдеева, И. Б. Преподавание русского языка иностранным учащимся инженерного профиля: основные направления научных исследований. — Шанхай: Shanghai foreign language Education press, 2011. — Т. 1. — С. 538–539.
2. Богин, Г. И. Типология понимания текста: учебное пособие / Г. И. Богин. — Калинин, изд-во Калинин. ун-та, 1986. — 86 с.
3. Каменская О. Л. Текст и коммуникация. М: изд-во «ВШ», 1990. — 151 с.
4. Карасик В. И., Дмитриева О. А. Лингвокультурный типаж: к определению понятия // Аксиологическая лингвистика: лингвокультурные типаж: сб. науч. тр. / под ред. В. И. Карасика. — Волгоград: Парадигма, 2005. — С. 5–25.
5. Караулов, Ю. Н. Русский язык и языковая личность / Ю. Н. Караулов. — М.: Наука, 1987. — 264 с.
6. Клобукова, Л. П. Феномен языковой личности в свете лингводидактики / Л. П. Клобукова // Язык. Сознание. Коммуникация. — М.: Филология, 1997. — Вып. 1. — С. 34–40.
7. Крысин, Л. П. Современный русский интеллигент: попытки речевого портрета / Л. П. Крысин // Русский язык в научном освещении. — 2001. — № 1. — С. 20–25
8. Леорда, С. В. Речевой портрет современного студента: автореф. дис. ... канд. фил. наук 10.02.01. — Саратов, 2006. — 22 с.
9. Стрельчук, Е. Н. Русский язык и культура речи в иностранной аудитории: теория и практика: учебное пособие для иностранных студентов. — 2-е изд. — М.: Флинта: Наука, 2013. — 128 с.
10. Шульгина, Н. П. Язык, литература, ментальность: разнообразие культурных практик: материалы I Международной научной конференции. — Курск: Курск ГТУ, 2006. — С. 265–269.

Норвежский язык. Первоначальные этапы в изучении скандинавского языка

Туманова Анастасия Денисовна, студент

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт Кемеровского государственного университета (г. Новокузнецк)

В данной статье автор выявляет сущность норвежского языка, раскрывает его актуальность и приводит основные моменты в его изучении.

Ключевые слова: норвежский язык, изучение, коммуникация

Актуальность исследования в данной области объясняется целым рядом причин. Интернет как средство общения

становится все более популярным. В результате стремительного развития коммуникативных технологий возникают новые

формы коммуникации, и, следовательно, появляются не изученные ранее языковые феномены. Из-за языковой ситуации в стране норвежское виртуальное пространство представляет особенный интерес с лингвистической точки зрения. Наличие двух письменных языков и множества сильно различающихся устных диалектов создает большую разницу между языком устного и письменного общения. Особенная сложность норвежского языка — два основных варианта языка (букмол и нюношк) и диалекты, но, как правило, знания букмола достаточно, и зная его, в случае чего, можно освоить и любой другой вариант языка. Столкновение этих двух модальностей за счет

возможностей новой коммуникативной среды особенно ярко заметно именно на материале норвежского языка [1].

Название «букмол» принято с 1929 года вместо употреблявшейся ранее «державной речи» (норв. riksmål). Другой официальный письменный язык Норвегии — нюноorsk (новонорвежский). Букмол используется примерно 90% населения Норвегии, именно его чаще всего изучают иностранные студенты, на нём выходят все центральные СМИ [2]. (См. на рисунке № 1)

Основные различия между установленными в Норвегии букмолем и нюношком можно рассмотреть на рисунках № 2, № 3, № 4.

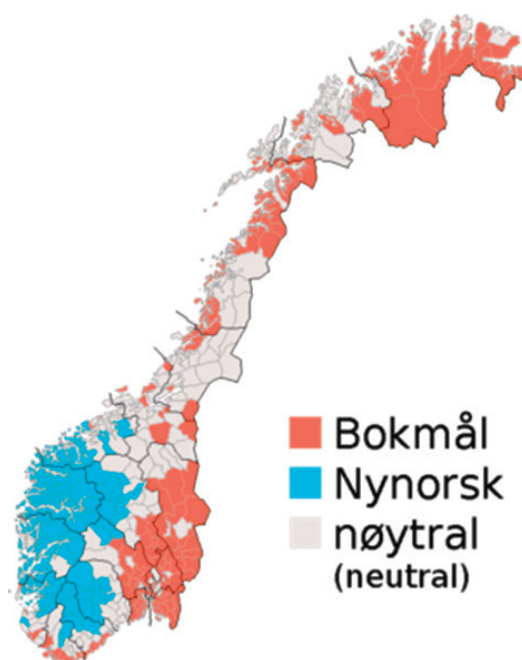


Рис. 1. Популярность букмола и нюношка в Норвегии. Статистическая карта Норвегии

Differences: Inflection

English:	Bokmål:	Nynorsk:
a chair	en stol	ein stol
the chair	stol-en	stol-en
chairs	stol-er	stol-ar
the chairs	stol-ene	stol-ane

UNC, Sept. 26, 2005 13

Рис. 2. Различия между букмолем и нюношком. Окончания

Differences: Vocabulary

English:	Bokmål:	Nynorsk:
Wh items	hv... [v]	kv [kv]
Not	ikke	ikkje
I	eg	jeg
we	vi	vi/me
You guys	dere	de
They	de	dei
Still	fremdeles	framleis

UNC, Sept. 26, 2005 11

Рис. 3. Различия между букмоллом и нюношком. Лексика

Differences: Derivational Morphology

- Affixes of Danish/German origin are not welcome in Nynorsk:

– English:	“Love”	“Condition”
– Bokmål:	“kjærlig het ”	“beting else ”
– Nynorsk:	“kjærleik	“vilkår”

UNC, Sept. 26, 2005 12

Рис. 4. Различия между букмоллом и нюношком. Морфология

В целом норвежский язык — это язык германской ветви индоевропейской семьи (скандинавская группа), на котором говорят в Норвегии и который имеет вышеупомянутые вариации коммуникации [3]. Благодаря повсеместному распространению киберкоммуникации, исследователям стал доступен огромный корпус неотредактированных текстов. В результате неформального письменного общения в сети оказывается зафиксированным множество разговорных форм. Таким образом, интернет отражает наиболее современное состояние языка.

Изучение языка практически невозможно в отрыве от культурного контекста, в котором он существует. Язык является прежде всего культурной практикой, и лингвистические изменения отражают изменения в культуре [1].

Несмотря на то, что норвежский язык по всемирным статистикам уступает популярности английского, испанского и китайского языков, а также занимает срединное положение по локализации с английского на языки стран Северной Европы, всё же норвежский язык обладает определёнными данными для его самостоятельного изучения (для каждого изучающего эти данные выражаются в разных вещах — от простоты языковых форм до беглости). Для изучения норвежского языка нужна не столько статистика, определяющая его своеобразные отличия, схожести, простоту, сложность, «подводные камни» и т.д., сколько самодисциплина, желание и преимущественно чёткая целеустремлённость в плане изучения (пусть даже и самостоятельного) одного из скандинавских языков, как норвежский язык [4] (см. рис. № 5).

Распределение долей при локализации с английского на языки стран Северной Европы

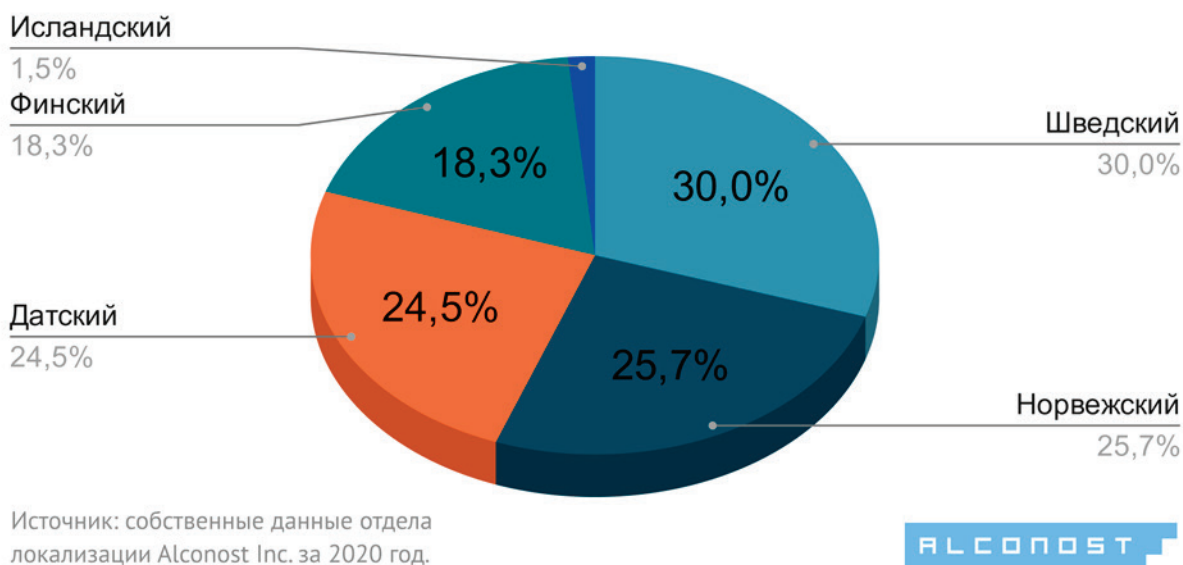


Рис. 5. Распределение долей при локализации с английского на языки стран Северной Европы

Учащемуся необходимо соблюсти следующие условия в изучении норвежского языка (как и любого другого языка):

- осознание «точки отправления» к самостоятельному (либо с помощью учителя или тьютора) изучению выбранного языка;
- осознание полной готовности к трудностям, встречающимся в освоении нового языка;
- организация материальной готовности к изучению языка (учебные пособия, стикеры, ведение конспектов и т.п.);
- постепенное изучение языка — по блокам (начиная с фонетического курса).

— учёт ошибок, на которых должен строиться дальнейший прогресс обучаемого, из чего следует фиксация прогресса обучающимся;

- запись на видео или аудио разговорной речи;
- внедрение нестандартных способов изучения языка (игровая форма, проективно-презентационная и т.д.);
- пересказывать собственные результаты и познания в изучении иностранного языка;
- не начинать дословно переводить иностранный язык — обучающийся должен опираться на смысловой подтекст тех или иных фраз языка.

Литература:

1. Выпускная квалификационная работа на тему: Норвежский язык в сфере интернет-коммуникации. Основная образовательная программа магистратуры по направлению подготовки 45.04.02 «Лингвистика». Авторы: Смирнова Е. А., Ермакова О. С., Цикорева П. Н. Введение. Место издания: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», 2018 — СПб.
2. Букмол [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D0%BA%D0%BC%D0%BE%D0%BB#:text=%D0%9D%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%2%A%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%BC%D0%BE%D0%BB%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%BE%20%D1%81%201929,%D0%BD%D1%91%D0%BC%20%D0%B2%D1%8B%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D1%82%20%D0%B2%D1%81%D0%B5%20%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%A1%D0%9C%D0%98>. (дата обращения: 22.01.2022)
3. Норвежский язык [Электронный ресурс].— Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B6%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA (дата обращения: 22.01.2022)
4. Самые популярные языки для локализации в 2021 году: обзор от Alconost [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://blog.alconost.com/ru/the-most-popular-languages-for-localization-in-2021> (дата обращения: 22.01.2022)

Роман И. С. Тургенева «Отцы и дети» в зеркале русской критики XIX века

Худоярова Эмира Сабировна, студент
Самаркандский государственный университет (Узбекистан)

С публикацией романа И. С. Тургенева «Отцы и дети» в прессе началась жаркая дискуссия, которая сразу же приняла ярко выраженный полемический характер. Почти все российские газеты и журналы откликнулись на появление Романа. Эта работа вызвала полемику как у идейных противников, так и у единомышленников, например, в демократических газетах «Современник» и «Русское слово». По сути, он был своего рода новой революционной фигурой в русской истории.

«Современник» ответил на роман М. А. Антоновича «Асмодей нашего времени». Обстоятельства, связанные с уходом Тургенева его современников, предрасполагали роман к негативной критической оценке. Антонович считал это панегириком для «отцов» и клеветой для подрастающего поколения. Кроме того, утверждалось, что роман очень слаб, что Тургенев, желая очернить Базарова, обратился к карикатурам, описав главного героя как монстра «с маленькой головой и большим ртом, с маленьким лицом, очень большим носом». М. А. Антонович пытается защитить женскую эмансипацию и эстетические принципы подрастающего поколения от нападок Тургенева и доказать, что «Кукшина не такая пустая и ограниченная, как Павел Петрович». Что касается отрицания искусства Базарова, то М. А. Антонович сказал, что это чистая ложь, что молодое поколение отрицает только «чистое искусство», к которому, кстати, принадлежали Пушкин и Тургенев.

В журнале «Русское слово» в 1862 г. была опубликована статья Д. И. Писарева «Базаров». Критик указывает на некоторые предубеждения автора по отношению к Базарову и говорит, что Тургенев в некоторых случаях «не любит» своего героя, который испытывает «бессознательное отвращение к этому ходу мысли». Но общий вывод о романтике не сводится к этому. Д. Писарев находит художественный синтез важнейших аспектов мировоззрения разнообразной демократии в образе Базарова, верно изображенном вопреки первоначальному замыслу Тургенева. Критическое отношение автора к Базарову воспринимается критиком как добродетель, так как «достоинства и недостатки более очевидны внешне» и «строго критический взгляд... на данном этапе он оказался более плодотворным, чем неоправданное восхищение или поклонение рабам. по словам Писарева, трагедия Базарова в том, что, по сути, благоприятных условий для этого дела нет и потому »он не может показать нам, как живет и работает Базаров, И. С. Тургенев показал нам, как умирает».

В своей статье Д. И. Писарев подтверждает социальную чувствительность художника и эстетическое значение романа: «новый роман Тургенева дает нам все, к чему мы привыкли в его произведениях. Художественная отделка безупречна... и эти явления очень близки нам, настолько близки, что все наше молодое поколение с его устремлениями и идеями можно узнать в персонажах этого романа.

Еще до начала прямого конфликта Д. И. Писарев фактически предвидел позицию М. А. Антоновича. Что касается сцен с Сит-

никовым и Кукшиной, он отмечает: «Многие литературные оппоненты российской газеты »яростно нападают на Тургенева за эти сцены».

Однако Д. И. Писарев убежден, что истинный нигилист, демократ, поэт вроде Базарова отрицает искусство, не понимает Пушкина и что Рафаэль «не стоит медного гроша». Но для нас важно, что умирающий в романе Базаров «оживает» на последней странице статьи Писарева: «Что мне делать? Живи жизнью, ешь сухой хлеб, если нет жареного мяса, будь с женщинами, если ты не можешь любить женщину, и не мечтай об апельсиновых рощах и пальмах, если под твоими ногами сугробы и холодная тундра. Пожалуй, статью Писарева можно считать самой яркой интерпретацией романа 60-х годов.

В 1862 году в четвертой книге журнала «Время», изданной Ф. М. и М. М. Достоевскими, появилась интересная статья Н. Н. Страхова под названием «И. С. Тургенев. »Отцы и дети«. Страхов убежден, что роман — замечательное достижение Тургенева-художника. Критик считает образ Базарова чрезвычайно типичным. »Базаров — парень, идеал, явление, ставшее жемчужиной творчества«. некоторые черты характера Базарова объясняются более подробно, чем у Писарева, например, отказ от искусства. То, что Писарев считал случайным недоразумением, объяснялось индивидуальным развитием героя («Он категорически отрицает то, чего не знает или не понимает...»), которое он воспринимал как существенную черту нигилистической натуры: »...искусство всегда носит характер примирения, в то время как Базаров совсем не хочет налаживать жизнь. Искусство — это идеализм, созерцание, отрыв от жизни и культ идеалов; Базаров — реалист, не зритель, а творец...«. Однако, если Базаров Писарева — герой, чье слово и дело сливаются в единое целое, то нигилист Страхова остается героем «слова», хотя и с крайней волей к действию.

Либеральный критик П. В. Анненков отреагировал на роман Тургенева. В своей статье «Базаров и Обломов» он пытается доказать, что, несмотря на внешнюю разницу между Базаровым и Обломовым, «зерно одно и то же в обеих натурах».

В 1862 году в журнале «Век» была опубликована статья неизвестного автора «Нигилист Базаров». В основном он занимается анализом личности главного героя: «Базаров — нигилист. Это, безусловно, окажет негативное влияние на окружающую среду, в которой он находится. Дружбы для него не существует: он терпит своего друга так же, как сильный терпит слабого. Для него родство — это привычка его родителей. Он понимает любовь как материалистическую. Он смотрит на людей с презрением взрослых к маленьким детям. Для Базарова не существовало поля деятельности. Что касается нигилизма, то неизвестный критик утверждает, что отрицание Базарова необоснованно: »Для этого нет никаких оснований».

В произведении А. И. Герцена «Еще раз Базаров» главной темой полемики является не герой Тургенева, а Базаров, осно-

ванный на статьях Д. И. Писарева. «Правильно ли понял Писарев тургеневского Базарова, мне все равно. Главное, что он узнает самого Базарова и его друзей в самом себе и добавляет то, чего не хватало в книге», — написал критик. Кроме того, Герцен сравнивает Базарова с декабристами, утверждая, что «декабристы — наши великие отцы, Базаровы — наши потерянные дети». Нигилизм в статье называется «Логика без структур, наука без догм, подчинение опыту».

К концу десятилетия сам Тургенев был вовлечен в полемику вокруг романа. В статье «По поводу »Отцов и детей« он расска-

зывает историю своей идеи, этапы публикации романа, высказывает свои суждения об объективности воспроизведения, которая близка к реальности: «... воспроизведение, точная и убедительная правда, реальность жизни — счастье для писателя, даже если эта правда не соответствует его собственному вкусу».

Работы, обсуждаемые в эссе, — не единственная реакция российской публики на роман Тургенева «Отцы и дети». Почти все российские писатели и критики так или иначе выразили свое отношение к проблемам, поднятым в романе. Разве это не истинное признание важности и значимости работы?

Литература:

1. <http://i-s-turgenev.ru/books/item/f00/s00/z0000011/index.shtml>

Смысловое наполнение понятия «красота» в русской литературе

Яхшимурадова Гузал Азаматовна, студент магистратуры

Научный руководитель: Петрухина Наталья Михайловна, доктор филологических наук

Узбекский государственный университет мировых языков (г. Ташкент, Узбекистан)

В статье рассматриваются когнитивные признаки, важные для понимания красоты в качестве эстетической ценности: красота и духовность; красота и сила; красота и жизнь.

Ключевые слова: понятие, красота, русская литература, жизнь, духовность, сила.

Вопрос о прекрасном, о его сути, о его критериях — является ключевым в работах великого художника античного мира — Платона. Величайший мыслитель всех времён рассуждает о нём в ряде диалогов, в таких как «Федон», «Пир», «Филеб», в которых представлено его понимание явления «красота», когда явление и предмет, являются прекрасными в соответствии с воплощением божественной идеи. Согласно «Пиру» Платона, красота как «идея» вечна, а чувственные вещи, называемые прекрасными — преходящи: они либо возникают, либо погибают. Познать прекрасное, можно лишь через приобщение к благу и красоте трудным путём духовного самосовершенствования: «Он увидит, прежде всего, что прекрасное существует вечно, что оно ни возникает, ни — уничтожается, ни увеличивается, ни убывает; далее, оно не так, что прекрасно здесь, безобразно там; ни что оно то прекрасно, то не прекрасно; ни что оно прекрасно в одном отношении, безобразно в другом; ни что в одном месте оно прекрасно, в другом безобразно; ни что для одних оно прекрасно, для других безобразно» [7].

Красота — эстетическая категория, которая обозначает совершенство явления или предмета. В толковом словаре живого великорусского языка В. И. Даля приводятся семантические аспекты слова красота: «Красота ж. свойство прекрасного, отвлеченное понятие красивого, изящество. Соединение истины и добра рождает премудрость, во образе красоты. Красота лица, пригожесть. Красота слова, изящество выражения» [8]. В литературе понимание «красоты», вернее вопрос о красоте всегда занимал какое-то особое, ключевое понятие, например в твор-

честве Достоевского, который создаёт образ «положительно прекрасного человека». Именно этот аспект напрямую соотносится с понятием «красота». По замыслу Достоевского, «положительно прекрасный человек» князь Мышкин, должен был воплощать в себя добро, истину и красоту, может быть, поэтому первоначально в рукописи писатель и рассматривал его как «Князь Христос». Именно этот образ является воплощением триединства. Образ «положительно прекрасного человека» князя Мышкина подтверждает мысль В. Соловьёва. Владимир Соловьёв в своей работе «Три речи в память Достоевского» рассуждает о полном единстве триединства, которую он находит во всех произведениях Достоевского: «В своих убеждениях он никогда не отделял истину от добра и красоты, в своем художественном творчестве он никогда не ставил красоту отдельно от добра и истины. И он был прав, потому что эти три живут только своим союзом. Добро, отделенное от истины и красоты, есть только неопределенное чувство, бессильный порыв, истина отвлеченная есть пустое слово, а красота без добра и истины есть кумир. Для Достоевского же это были только три неразлучные вида одной безусловной идеи» [9]. В романе «Идиот» представлен «положительно прекрасный человек» Князь Мышкин, который является воплощением идеи В. Соловьёва. Князь Мышкин внешне имеет непривлекательную наружность. Он слаб и неловок, постоянно вызывает насмешки окружающих в свою сторону: «На нем был довольно широкий и толстый плащ без рукавов и с огромным капюшоном, точь-в-точь как употребляют часто дорожные, по зимам, где-нибудь

далеко за границей, в Швейцарии или, например, в Северной Италии, не рассчитывая, конечно, при этом и на такие концы по дороге, как от Эйдткунена до Петербурга. Но что годилось и вполне удовлетворяло в Италии, то оказалось не совсем пригодным в России. Обладатель плаща с капюшоном был молодой человек, тоже лет двадцати шести или двадцати семи, роста немного повыше среднего, очень белокур, густоволос, со впалыми щеками и с легонькою, востренькою, почти совершенно белою бородкой. Глаза его были большие, голубые и пристальные; во взгляде их было что-то тихое, но тяжелое, что-то полное того странного выражения, по которому некоторые угадывают с первого взгляда в субъекте падучую болезнь. Лицо молодого человека было, впрочем, приятное, тонкое и сухое, но бесцветное, а теперь даже досиня избывшее. В руках его болтался тощий узелок из старого, полинялого фуляра, заключавший, кажется, всё его дорожное достояние. На ногах его были толстоподошвенные башмаки с штиблетами, — всё не по-русски» [10]. Достоевский хотел доказать, что абсолютно не важно, какая у человека внешность, важны чистота помыслов и праведность. Князь Мышкин как яркий солнечный свет привлекает к себе людей. Чем ярче свет прекрасного, тем яснее люди чувствуют свою ничтожность и не у каждого хватает сил поверить в возможность своего перерождения.

В этом романе писатель даёт нам ещё один интересный образ — образ Настасьи Филипповны, в котором одна из составляющих триединства утрачена — доброта. Неслучайно князь Мышкин обращает внимание именно на следы страдания на лице Настасьи Филипповны: «Удивительное лицо! — ответил князь, — и я уверен, что судьба ее не из обыкновенных. Лицо веселое, а она ведь ужасно страдала, а? Об этом глаза говорят, вот эти две косточки, две точки под глазами в начале щек. Это гордое лицо, ужасно гордое, и вот не знаю, добра ли она? Ах, кабы добра! Всё было бы спасено!» [11] Социальное мироустройство разрушило изначальную, природную гармонию Настасьи Филипповны и поэтому разрушилось триединство в этом образе. Князь Мышкин вполне смог бы восстановить утраченное триединство в Настасье Филипповне и спасти её, проявляя к ней христианскую любовь. В первый же день знакомства князь предлагает свою руку Настасье Филипповне. Она осознаёт, что любовь князя — это сострадание, и поэтому спасения нет. Князь Мышкин разглядел в ней живую натуру, страдающую, израненную душевными переживаниями. И только он понимает её затаенную мечту о нравственном обновлении. Он верит в её невинность тогда, когда собственная греховность приводит Настасью Филипповну в отчаяние и поэтому она не готова увидеть в себе светлое и чистое, что в ней разглядел князь Мышкин. И нет места Настасье Филипповне в обществе, где отрицают истинное прекрасное и благородное, безжалостно растапывая светлую хрупкую душу человека. Для неё смерть представляется возможным исходом, то есть духовно очиститься можно только через страдание. Выходит, что красота сама нуждается в «спасении».

В совершенно ином образе представлен образ героя третьего плана — образ Веры Лебедевой. Сам Достоевский считал, что истинную красоту в мир несут дети. Вот здесь образ красоты связан с образом ребенка и поэтому у нашей

героини детское выражение лица, особый детский смех, который она несёт. «А какое симпатичное, какое милое лицо у старшей дочери Лебедева, вот у той, которая стояла с ребенком, какое невинное, какое почти детское выражение и какой почти детский смех!» [12] Она не поражает своей ослепительной красотой, но она полна искреннего сострадания. Она страдает князю Мышкину сильнее и искреннее всех. Достоевский изображает её с ребёнком на руках. Ведь для Достоевского тема детства — это особенная тема. Он считал, что самые невинные существа на земле — это дети. Дети изначально несут в себе красоту. Именно такие герои как князь Мышкин и Вера Лебедева воплощают авторскую концепцию понимания красоты. Согласно Достоевскому, духовная красота Христа, может спасти мир. А формула о спасении мира через красоту — это религиозная идея того, что спасение мира возможно через святость, то есть через восстановления образа божия в человеке.

У Достоевского и Чернышевского разные понимания красоты. Для Достоевского — это идеал, а Чернышевский акцентирует внимание на социальном аспекте. У Чернышевского определение понятия красота равносильна к приятию жизни, писатель пишет: «Прекрасно то существо, в котором видим мы жизнь такую, какова должна быть она по нашим понятиям; прекрасен тот предмет, который выказывает в себе жизнь или напоминает нам о жизни» [13]. Таким образом он утверждает, что прекрасное — это сама жизнь, действительность, окружающая нас природа, наши поступки, мысли и чувства. В своей статье «Критический взгляд на современные эстетические понятия», он четко обуславливает понимание прекрасного в социальном контексте: «Понятия о красоте у простого народа несходны во многом с понятиями образованных классов общества... простолудин и член высших классов общества понимают жизнь и счастье жизни неодинаково» — он объясняет, почему нет красоты, потому что люди социально не равны и в зависимости от принадлежности к какому-либо сословию, у них будут разные понимания прекрасного. Допустим, если человек из дворянского сословия, то у него одно понимание, потому что он так много не работает как простолудин. Простолудин понимает жизнь и счастье не так, как член высшего общества. Чернышевский представляет два разных понятия красоты, и он говорит, что цель человеческой деятельности — изменить жизнь так, чтобы она отвечала представлениям человека о прекрасной жизни.

У каждого писателя имеются свои собственные представления о ряде эстетических проблем. Эти представления являются важным элементом его мировоззрения, который отражается в его творчестве. В творчестве каждого писателя есть своя наполняемость понятия красота. Для Достоевского это единение очень важных параметров. А Чернышевский акцентирует свое внимание на совершенно иных аспектах. Его интересуют вопросы социума, человеческого общежития, взаимоотношения между людьми. И этот контекст является для него главным. И поэтому мы можем говорить, что смысловая наполняемость понятия красота не только в русской литературе XIX века, но и в творчестве современных писателей очень многозначна.

Литература:

1. Столович Н. Л. Красота. Добро. Истина: Очерк истории эстет. Аксиологии. М.: Республика, 1994. 464 с.
2. Виноградов В. В. Избранные труды. Поэтика русской литературы. М., 1976. С. 460.
3. Достоевский, Ф. М. Дневник писателя 1877 (сентябрь — декабрь)-1880 (август) // Полное собрание сочинений / Ф. М. Достоевский.— Л.: Наука, 1984.— Т. 26.
4. Платон. Соч.: в 4 т. Т. 2 / под общ. ред. А. Ф. Лосева, В. Ф. Асмуса; СПб.: Изд-во СПбГУ, 2007.
5. Николай Гаврилович Чернышевский/Сочинение в двух томах /Том1 Издательство «Мысль» 1986 г.
6. Брошюра Вл. Соловьева «Три речи в память Достоевского» (1881–1883)
7. <http://sv-scena.ru/Buki/Antichnaya-filosofiya.html>
8. <http://slovardalja.net/word.php?wordid=14113>
9. <https://libking.ru/books/prose-/prose/53324-2-vladimir-solovev-tri-rechi-v-pamyat-dostoevskogo.html#book>
10. <https://ilibrary.ru/text/94/p.1/index.html>
11. <https://ilibrary.ru/text/94/p.3/index.html>
12. <https://ilibrary.ru/text/94/p.21/index.html>
13. <http://russkay-literatura.ru/chernyshevskij-ng/436-chernyshevskij-ng-dissertacziya-esteticheskie-otnosheniya-iskusstva-k-dejstvitelnosti.html>

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 8 (403) / 2022

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 09.03.2022. Дата выхода в свет: 16.03.2022.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.