



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№20(243)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 20 (243)
Май 2023 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2023

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

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

Редакционная коллегия:

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

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

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

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

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО «Лаборатория институционального проектного инжиниринга»;

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

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

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

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

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

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

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 20 (243). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2023. – 68 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/20>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

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

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2023 г.

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| Статьи на русском языке | 5 |
| Рубрика «Безопасность жизнедеятельности» | 5 |
| СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ Григорьева Эвелина Михайловна | 5 |
| ЭФФЕКТ НЕЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ Максат Тамерлан Нурболулы Утегенова Аяжан Амандыковна | 9 |
| Рубрика «Медицина и фармацевтика» | 13 |
| ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖНЫХ РИСУНКОВ У САНГВИНИКОВ, ФЛЕГМАТИКОВ И ХОЛЕРИКОВ ЖЕНСКОГО ПОЛА Лытко Алексей Александрович Митюрин Кристина Вячеславовна Провалинский Александр Владимирович | 13 |
| ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖНЫХ РИСУНКОВ У САНГВИНИКОВ, ФЛЕГМАТИКОВ И ХОЛЕРИКОВ МУЖСКОГО ПОЛА Лытко Алексей Александрович Храньков Максим Петрович Провалинский Александр Владимирович | 15 |
| ДОСТОИНСТВА ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАСТЕЗИИ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА Митрюшкина Валерия Петровна Сатвалдиева Эльмира Абдусаматовна Файзиев Отабек Якупджанович Шакарова Михри Улашевна | 17 |
| СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА АБДОМИНАЛЬНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ Сурхаева Алина Вадимовна Попова Лариса Суреновна | 22 |
| Рубрика «Педагогика» | 27 |
| ПРИНЦИПЫ, ФОРМЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КВЕСТ- ТЕХНОЛОГИИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ СОШ Балашова Анастасия Олеговна | 27 |
| ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ ПРИ БОЛЕЗНИ ОСГУДА-ШЛЯТТЕРА Пащенко Екатерина Ивановна | 30 |
| Рубрика «Психология» | 32 |
| РОЛЬ РОДИТЕЛЕЙ В ПРЕОДОЛЕНИИ ТРЕВОЖНОСТИ ПОДРОСТКОВ Румянцева Дарья Леонидовна Симонова Любовь Борисовна | 32 |

| | |
|--|-----------|
| СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕПОЛНЫХ СЕМЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОДРОСТКА Салтыкова Дарья Валерьевна | 35 |
| Рубрика «Технические науки» | 38 |
| ПРИНЦИП РАБОТЫ ИМПУЛЬСНОГО УПРАВЛЕНИЯ Антоновский Иван Михайлович | 38 |
| ЭЛЕКТРОННАЯ СИРЕНА Паршинов Батор Бадмаевич Барахтенко Максим Александрович Павлова Светлана Валерьевна | 41 |
| МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ И ИХ ВИДЫ Злыгостев Василий Евгеньевич Павлова Светлана Валерьевна | 44 |
| РАЗРАБОТКА ПОЗИЦИОНИРУЮЩЕЙ СТАНЦИИ ДЛЯ ЛОНЖЕРОНА ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ Ильченко Константин Владимирович Ильченко Полина Сергеевна Бобровский Александр Викторович | 46 |
| УЧЕТ КРАЕВЫХ ЭФФЕКТОВ В ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ СИСТЕМ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ Исхакова Альфия Альбертовна Ибрагимов Искандар Ильдарович Атласов Айвар Марселевич | 50 |
| МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Кузнецов Руслан Алексеевич | 56 |
| НОВЫЕ МЕТОДЫ МОНТАЖА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ Кузнецов Руслан Алексеевич | 58 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ОБУЧАЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ Курагин Иван Александрович | 60 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ МЕДИА ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА НА ПРИМЕРЕ СБЕРБАНКА Рудановская Екатерина Олеговна | 62 |

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

Григорьева Эвелина Михайловна

магистрант,

*Российский государственный аграрный
университет – МСХА им. К.А. Тимирязева,
РФ, г. Москва*

Аннотация. В данной статье рассматривается документация системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации при пожаре, которая разработана в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документациями.

Ключевые слова: пожарная сигнализация, документация, пожарные извещатели, система оповещения, требования.

Введение

Настоящая документация системы пожарной сигнализации (далее-СПС) и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (далее-СОУЭ) разработана в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами. Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Основные нормативные документы

- Федеральный закон от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ГОСТ Р 21.101-2020 Основные системы проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- Свод правил СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования
- Свод правил СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности
- Свод правил СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
- Свод правил СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Ч. 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки
- РД 25.952-90 Системы автоматические пожаротушения пожарной охранной охранно-пожарной сигнализации. Порядок разработки задания на проектирование
- РД 78.145-93 Пособие к руководящему документу. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ
- РД 78.36.002-99 Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем
- РД 009-02-96 Установки пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- Техническая документация на изделия.

1. Основные технические решения и выбор оборудования

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Подсистема автоматического обнаружения и извещения о пожаре имеет блоки и элементы, составляющие сложный электротехнический комплекс, работающий по требованиям норм в непрерывном круглосуточном режиме.

В соответствии с требованиями приложения А, п. А1, таблица А.1 СП 484.1311500.2020 помещения оборудуются адресной системой пожарной сигнализации.

В соответствии с требованиями п. 4.4 СП 486.1311500.2020, защите АУП и СПС подлежат все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

Линии СПС выполнить огнестойкими, сертифицированным способом, самостоятельными проводами. Точное расположение и способ монтажа извещателей определяется в ходе монтажа с учётом требований СП 484.1311500.2020, РД 78.145-93 и технической документации завода изготовителя.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020 п.6.6.1.

Установка дымовых извещателей выполняется в соответствии с рабочими чертежами. Согласно СП 486.1311500.2020 п.6.6.16, табл.2: точное расположение извещателей уточняется при монтаже с учетом требования к радиусу зоны контроля извещателя 6,05 м.

Согласно СП 484.1311500.2020 п.6.3.3 и п.6.3.4 объект поделен на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Согласно СП 486.1311500.2020 п.6.4: принятие решения о возникновении пожара осуществляется:

- по алгоритму В от дымовых пожарных извещателей;
- по алгоритму А от ручных пожарных извещателей.

Размещение пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м.

Ручные пожарный извещатели установить на расстоянии не менее 0,75 м. от различных предметов, мебели, оборудования на высоте 1,5 м. от уровня пола.

Система пожарной сигнализации выполнена на оборудовании НПО «Болид». Для объединения оборудования пожарной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контрольный «Сириус». Для индикации и управления на охране устанавливаются блоки контроля и индикации «С2000-БКИ».

ППКУП "Сириус" предназначен для контроля и управления системой пожарной сигнализации, оповещения, пожаротушения, дымоудаления и вспомогательным инженерным и технологическим оборудованием участвующим в обеспечении пожарной безопасности Все события, произошедшие в системе, автоматически сохраняются в журнале событий в ППКОП «Сириус», это позволяет в дальнейшем производить подробный анализ действий оператора, аппаратуры, технического состояния оборудования пожарной автоматики. Проектируемое оборудование пожарной сигнализации позволяет отобразить информацию о месте сработавшего извещателя на дисплее ППКОП «Сириус», а также на индикаторах блока «С2000-БКИ». Все приборы объединяются в систему через интерфейс RS-485.

Монтаж пожарных извещателей следует производить на несущих конструкциях.

Предусмотреть установку пожарных извещателей с преимущественным направлением оптических индикаторов к входной двери.

В качестве приемно-контрольного прибора применяется контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-С».

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем (воздушно – тепловых завес и др.), а также возможность разблокировки электронных замков при получении сигнала "Пожар".

Для управления системой оповещения при пожаре применяются выходы ППКУП "Сириус" с контролем на обрыв и короткое замыкание.

Для трансляции сигнала «Пожар» в шкаф управления противодымной защиты применяются релейные блоки «С2000-СП2 исп.02».

Для контроля состояния системы АУПТ (прием сигнала «Пожар» по направлениям пожаротушения) применяется адресный расширитель «С2000-АР8». Для обнаружения пожара в помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей «ДИП-34А-03». Извещатели работают с контроллером "С2000-КДЛ-С" и выдают сообщения: "Пожар", "Запыленность", "Внимание", "Неисправность", "Отключен", "Тест".

В отдельно стоящих бытовках и удаленных сооружениях предусмотрена установка дымовых пожарных оптико-электронных извещателей «ИП-212-87 с УС-02» подключаемых непосредственно к автономному прибору «Сигнал-20М» с передачей данных на сети GSM при помощи прибора «С2000-PGE».

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения используются извещатели пожарные ручные адресные «ИПР-513-3АМ» и извещатели пожарные ручные «ИПР-513-3М».

2. Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре – это комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщением людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации.

Согласно табл. 1 СП 51.13330.2011 для защищаемых помещений уровень типового шума составляет порядка 60 дБ(А).

В соответствии с требованиями Технического задания и СП 3.13130.2009 объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре 3 типа: (речевой способ оповещения и световые оповещатели).

Речевые оповещатели устанавливаются в соответствии с планами расположения оборудования в количестве, необходимом для оповещения людей, находящихся в помещениях. Согласно СП 3.13130.2009, пункт 3.3, СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого существующей системой пожарной сигнализации. Применяемая аппаратура и оборудование имеют сертификаты соответствия Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Согласно нормам, для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола).

Настенные звуковые оповещатели, как правило, должны крепиться на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм. Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Запуск и управление системой оповещения осуществляется в ручном, дистанционном (от ИПР системы СПС) и автоматическом (от пожарных извещателей системы СПС) режимах. Система речевого оповещения организуется на базе блоков речевого оповещения «Рупор-300». Основное питание прибора управления осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание обеспечивают аккумуляторы, подключаемые к встроенному источнику питания прибора.

3. Требования к монтажу электропроводок технических средств

Согласно 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 12 июля 2012 г. Часть 2 ст. 82: Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты выполнены с применением сертифицированной кабеленесущей продукции (огнестойкой кабельной линии ОКЛ-6). Согласно СП 6.13130.2021: Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгутах, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

4. Электропитание

Технические средства СПС и СОУЭ относятся к первой категории электроприемников по надежности электроснабжения согласно ПУЭ, в силу чего электропитание должно быть бесперебойным.

Для обеспечения бесперебойного электропитания проектируемых систем, предусмотрено использование сертифицированного источника резервируемого питания. Расчет требуемой емкости АКБ для РИП приведен в таблицах.

Кабельные линии электропитания СПС и СОУЭ выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5. Тип кабеля, а также способ прокладки предусмотрен в соответствии с СП 6.13130.2021 и СП 3.13130.2009.

В качестве основного источника электропитания АПС – в проекте приняты встроенные в ППКУП «Сириус» источники питания с АКБ 2х17Ач (обеспечивающие работу прибора, в соотв. с паспортными данными не менее 24ч в дежурном режиме и 1 ч. в режиме «Пожар»).

Список литературы:

1. Федоров, В.С. Основы обеспечения пожарной безопасности зданий / В.С. Федоров. – М.: АСВ, 2016. – 174-180 с.
2. Степанова М.Н., Шульженко В.Н., Ветрова Ю.В. Анализ пожарной безопасности на объектах промышленности в России // Проблемы управления рисками в техносфере. – 2019. – №2. – С. 46-53.
3. Синилов, В.Г. Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации [Текст] / Учебник. – Академия, 2010
4. СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

ЭФФЕКТ НЕЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ

Максат Тамерлан Нурболулы

*Назарбаевская интеллектуальная школа,
РК, г. Актобе*

Утегенова Аяжан Амандыковна

*научный руководитель
Назарбаевская интеллектуальная школа,
РК, г. Актобе*

Введение

В настоящее время вода является наиболее важной вещью в жизни всех людей, но сейчас они используют такую важную вещь. В основном люди используют воду, не задумываясь о том, что вода может просто исчезнуть, поэтому они делают из воды отходы, и это делает воду бесполезной в будущем.

Вопрос утилизации осадков городских сточных вод в Германии и за рубежом оценивается путем определения происхождения и уровня использования (Пехота А.Н., 2021). Глобальная тенденция к снижению углеродного следа повышает актуальность решения насущных проблем. В то же время недавний план Европейского союза по введению трансграничного налога на выбросы CO₂ сделал необходимым сокращение выбросов углекислого газа при сжигании традиционных видов топлива, что является насущной проблемой для современного общества. Одним из способов решения этой проблемы является замена части углеводородного топлива потреблением многокомпонентного твердого топлива на основе использования горючих отходов, входящих в состав многокомпонентного топлива (Аксенов В.И., 2011). Это твердое топливо может быть использовано для удовлетворения нужд мелких потребителей. Например, осенью и летом его можно использовать для производства осушителей для обработки зерна в молотильных дворах, небольших котельных, пескосушильных установках, локомотивных депо, отопления. Ангарные и цеховые установки и другие теплогенерирующие системы, работающие на твердом топливе. В то же время решение проблемы снижения углеродного следа Беларуси тесно связано с другой актуальной задачей. Это снижение энергоемкости промышленной продукции и влияние на окружающую среду хранения накопленных и образующихся отходов. В данной статье LINTEC Engineering представлены результаты совместных научных исследований в области применения современных технологий и устройств с использованием электрогидравлической обработки для снижения и минимизации содержания техногенных и экологически вредных веществ в осадках сточных вод. Приведены. Описанные технические устройства, технологии и режимы доочистки снижают содержание вредных веществ в составе осадков сточных вод даже при кратковременной обработке. Эффективность разработанной технологии утилизации осадков сточных вод оценивается на основе процесса мокрого многокомпонентного брикетирования с получением многокомпонентного топлива. При этом оптимальный подбор соотношения компонентов и влажности состава брикета решает многие технически сложные задачи, которые не могут быть решены при использовании традиционной технологии брикетов. Представленные данные и технология, разработанная на основе проведенных исследований, могут расширить сферу использования осадка сточных вод в качестве возобновляемого вторичного ресурса.

Многие страны пытаются решить и делают многое, например, Узбекистан и страны Центральной Азии имеют ограниченные водные ресурсы и потребность в воде. В этом отношении использование воды на месте также демонстрирует устойчивость мер по охране окружающей среды. Данная статья посвящена анализу использования дождевой воды как нетрадиционного водного ресурса и ее применению для полива в вегетационный период

В статье "Управление водой и отходами процесса в открытых камнях и возможность рационального использования мелких седиментов". Эта статья посвящена нашему опыту по осадению мелких отходов и рациональному использованию материалов из отвалов на открытых карьерах. Особое внимание уделяется карьерам по добыче строительных материалов на Черноморском побережье Российской Федерации. Сюда входят вопросы проектирования, управления и эксплуатации резервуаров и водохранилищ, а также потенциального использования образующихся мелкодисперсных отходов в различных секторах экономики и соседних населенных пунктах. Также выделены основные неблагоприятные факторы для экосферы и населенных пунктов, связанные с производством и накоплением отходов горнодобывающей промышленности. Опасные последствия могут быть предотвращены путем использования передовых методов складирования мелких отходов в специализированные резервуары и определения дополнительных направлений использования отходов карьеров. В различных отраслях промышленности и сельского хозяйства было предложено несколько решений и альтернативных методов для утилизации и переработки отложений, состоящих из мелких, пылевидных или илистых частей. Например, производство искусственных почв и питательных сред для биологической фильтрации. Такие практические применения, как правило, не требуют запредельно дорогих реагентов или оборудования. Например, перспективные методы фиторемедиации показывают, что токсичные соединения, включая микроорганизмы и водные растения, могут быть безопасно удалены из отходов. Кроме того, нетоксичные мелкие отходы можно использовать для улучшения состояния плодородной почвы, обрабатывая ее монокультурой микроводоросли *Chlorella vulgaris*. Минимизация негативного воздействия достигается за счет комплексного подхода, который предусматривает предварительную разработку технологических процессов очистки воды, воздуха и тонкодисперсного осадка, а также потенциальное коммерческое использование тонкодисперсных отходов. этап:

Очистка отходов у источника, утилизация остатков с учетом коммерческого вторичного использования, а также меры по восстановлению устойчивой биосферы в пострадавших районах.

Результат

Для того чтобы собрать полезные и актуальные идеи по данной теме, респондентам были заданы одни и те же вопросы, связанные с темой "Влияние повседневной жизни на эмиссию воды". Начнем с того, что каждый респондент в опросе знает о проблемах выброса воды. Результаты опроса помогли мне сформулировать основную проблему по данной теме, в целом в опросе приняли участие 56 человек.

1. Сначала респондентам были заданы уточняющие вопросы, чтобы понять их основные тенденции. Необходимо было узнать, какие возрасты больше интересуются данной проблемой. Первой идеей было определить группу полов и возрастов респондентов, чтобы получить точное представление об их знаниях по данной теме.

2. Во-вторых, я задал вопросы с несколькими вариантами ответа, чтобы понять их точку зрения на эту проблему, и большинство из них боятся этой проблемы. Большинство респондентов информированы о проблемах с водой в нашей стране, также я задал открытые вопросы, чтобы доказать их точку зрения, потому что эта проблема должна получить точное объяснение и должна быть более достоверной. Был один вопрос с ранжированием, он помог определить их мнение об уровне водных ресурсов в нашей стране. С помощью этого вопроса я понял мнение всех респондентов.

3. Как и ожидалось, более 50% людей используют воду в повседневной жизни, также они используют ее для питья и сохранения водного баланса, потому что это лучший источник для сохранения водного баланса в организме.


Достаточно водных ресурсов для обеспечения граждан

4. Я спросил респондентов о водных ресурсах в нашей стране, и большинство из них считают, что в нашей стране достаточно воды для обеспечения граждан, однако есть и те, кто считает, что водных ресурсов в нашей стране недостаточно. Также я спросил, как они могут

оценить количество водных ресурсов, и понял, что в средних условиях. Среднее значение составило 3,5, поэтому можно сказать, что водные ресурсы есть, но они могут закончиться в будущем. Страна, эффективно использующая воду

4. How do you think has your country enough water resources to provide citizens?

[Дополнительные сведения](#)

 Аналитика


| | |
|---|----|
| ● yes | 24 |
| ● No | 12 |
| ● Hard to answer | 11 |



Рисунок 1. Результаты

5. If country has water resources, how you can evaluate it?

[Дополнительные сведения](#)

 Аналитика

3.47
Средняя оценка

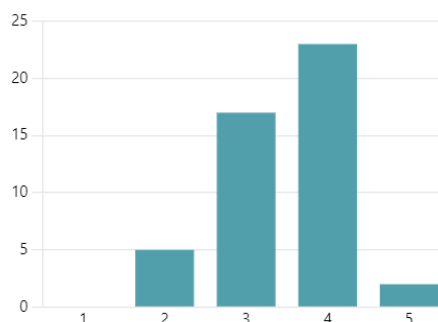


Рисунок 2. Результаты

5. Необходимо знать, как страна и правительство используют воду, поэтому во вторичном источнике было много информации об использовании воды в Казахстане и как мы можем это улучшить, респонденты считают, что страна использует воду не очень эффективно и мы можем это изменить.

Прекращение использования воды

6. Прекращение использования воды – это самое ценное, о чем стоит задуматься, потому что это действительно важно знать. Если мы будем использовать воду неэффективно, она может просто закончиться и сделать нашу страну некомфортной для жизни.

11. How do you think will water resources terminate in the future?

[Дополнительные сведения](#)

| | |
|---|----|
| ● yes | 39 |
| ● no | 0 |
| ● hard to answer | 7 |
| ● Другое | 1 |

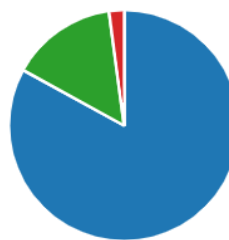


Рисунок 3. Результаты

Как нерациональное использование воды может повлиять на нашу жизнь?

7. Большинство участников моего опроса считают, что все идет к худшему. Все они имеют разные точки зрения на этот вопрос, если кто-то считает, что это нормально – тратить воду, то другие думают, что это может принести большие проблемы нашей стране, такие как войны и экологические проблемы. Большинство людей, ответивших в моем опросе, обеспокоены этим вопросом и зависят от него, они думают, что если мы будем продолжать тратить воду, это может привести к последствиям в будущем.

9. How wasted water can change environment of the Planet?

[Дополнительные сведения](#)

[Аналитика](#)

| | |
|--|----|
| ● for the worth | 37 |
| ● for the better | 4 |
| ● do not effect | 6 |

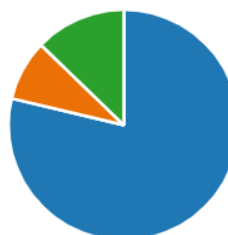


Рисунок 4. Результаты

Список литературы:

1. Annandale, Gorbunova, Gudkova article "PROCESS WATER AND WASTE MANAGEMENT IN OPEN CAST QUARRIES AND THE POSSIBILITY OF FINE SEDIMENTS RATIONAL USE" <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45694015>
2. Пехота А.Н., Хрусталева, Ву Минь Фап, Романюк, Пехота Е.Н., Вострова, Нгуен Тхуи Нга статья "ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МНОГОКОМПОНЕНТНОГО РАСТВОРНОГО ТОПЛИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТОЧНЫХ ВОД" <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47303509>
3. Аксенов В.И. статья "ОЧИСТКА ПРИРОДНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД = ОЧИСТКА ВОД И СТОЧНЫХ ВОД" <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19632038>

РУБРИКА**«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»****ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖНЫХ РИСУНКОВ У САНГВИНИКОВ,
ФЛЕГМАТИКОВ И ХОЛЕРИКОВ ЖЕНСКОГО ПОЛА**

Лытко Алексей Александрович

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

Республика Беларусь, г. Гомель

Митюрин Кристина Вячеславовна

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

Республика Беларусь, г. Гомель

Провалинский Александр Владимирович

научный руководитель, старший преподаватель,

Гомельский государственный медицинский университет,

Республика Беларусь, г. Гомель

Кожные покровы человека состоят из трёх основных слоёв: верхний (эпидермис), дерма (собственно кожа) и подкожная жировая клетчатка. Дерма же в свою очередь состоит из сетчатого и сосочкового слоя. Сосочковый слой образует возвышения разной формы и высоты. На ладонях и подошвах эти возвышения образуют папиллярные линии, которые и создают папиллярные узоры. Рисунки на кистях рук – это своеобразный генетический шифр, он уникален для каждого человека. По типу гребешковых линий выделяют три типа папиллярных узоров: дуговые, петлевые, завитковые. При том петлевые делят на 2 типа: ульнарные и радиальные [1, 2].

Тип высшей нервной деятельности (соответствует темпераменту) – это совокупность врожденных и приобретенных свойств нервной системы, определяющих темперамент личности [3].

Генетически обусловленные свойства нервной системы находят отражение в строении гребешковой кожи. Это может быть связано с тем, что нервная система и слои кожи, формирующие папиллярные узоры, развиваются из одного эмбрионального зачатка – эктодермы. Поэтому, имея отпечатки пальцев человека, можно прогнозировать предрасположенность к различным заболеваниям. Например, некоторые виды неврозов чаще встречаются у людей с определёнными типами ВНД [4; 5, с. 169].

Исследованы дерматоглифические узоры пальцев правой и левой рук. В группу обследованных вошли 20 студенток женского пола в возрасте 18–19 лет. Для изучения дерматоглифических характеристик сбор отпечатков пальцев правой и левой руки проводился по методике Т.Д. Гладковой [1]. Тип высшей нервной деятельности определяли с помощью теста Айзенка на основе сочетания свойств нейротизма и экстраверсии-интроверсии [5, с. 168–173].

В ходе исследования выяснилось, что у женщин с сильным типом высшей нервной деятельности, на двух руках преобладают петлевые узоры (55,9%): 37,1% ульнарных и 18,8% радиальных петель. 33,5% составили завитки, и меньше всего было обнаружено дуговых узоров 10,6%. Анализируя узоры каждой руки в отдельности, выявили, что на правой руке 56,5% петель (36,5% ульнарные петли и 20% составили радиальные). Промежуточную позицию заняли завитковые узоры: их обнаружено 32,9%. А меньше всего найдено дуг, доля которых составила 10,6%. При обследовании левой руки было найдено 55,3% петлевых узоров

(из них 37,6% ульнарные петли, а 17,6% составили радиальные). Доля завитков составила 34,1%. Дуговых узоров выявлено меньше всего, а именно 10,6%.

Средний дельтовый индекс на обеих руках составил 12,3. При том на правой руке он равен 6,1, а на левой – 6,2.

Результаты исследования показали, что пальцы левой и правой рук женщин с сильным типом ВНД имеют различия в распределении папиллярных узоров и незначительную разницу в среднем дельтовом индексе. На правой руке исследуемых находится больше радиальных петель (на 2,4%); а на левой больше ульнарных петель (на 1,1%), завитков (на 1,2%). Количество дуговых узоров совпало. Дельтовый индекс незначительно (0,1) выше на левой руке.

Список литературы:

1. Гладкова, Т.Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека / Т.Д. Гладкова. – М. : Наука. – 1966. – 151 с.
2. Резванов, Р.Н. Определение темперамента человека по папиллярным линиям кожи рук / Р.Н. Резванов, Р.В. Ведмянкин // Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века. – 2019. – № 13. – С. 408-411.
3. Рослякова, Е.М. Успеваемость студентов медицинского университета в зависимости от высших психофизиологических функций / Е.М. Рослякова, А.Г. Бисерова, Н.С. Байжанова [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12-5. – С. 845–848.
4. Шестерина, Е.К. Специфика дерматоглифики при заболеваниях щитовидной железы у женщин Гомельского региона / Е.К. Шестерина, С.Б. Мельнов // Проблемы здоровья и экологии. – 2006. – № 1(7). – С. 74-78.
5. Бодалев, А.А. Общая психодиагностика / А.А. Бодалев, В.В. Столин. – СПб. : Изд-во «Речь». – 2000. – 440 с.

ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖНЫХ РИСУНКОВ У САНГВИНИКОВ, ФЛЕГМАТИКОВ И ХОЛЕРИКОВ МУЖСКОГО ПОЛА

Лытко Алексей Александрович

студент,
Гомельский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гомель

Храньков Максим Петрович

студент,
Гомельский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гомель

Провалинский Александр Владимирович

научный руководитель
старший преподаватель,
Гомельский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гомель

Немало известным является тот факт, что каждый человек обладает своим уникальным отпечатком пальца. Существует множество дерматоглифических показателей, характеризующих отпечатки пальцев, одними из таковых являются папиллярный узор и дельтовый индекс. Для них характерны уникальные и универсальные свойства, и они могут быть использованы в качестве генетического маркера предрасположенности к многочисленным формам патологии. Папиллярные узоры – узоры, образованные валиками и бороздками верхнего слоя кожи на внутренней поверхности ладоней и пальцев. Узоры пальцев делятся на несколько основных типов: завитки, дуги, ульнарные и радиальные петли. Ульнарная (локтевая) петля – это петля, которая открывается в сторону мизинца, радиальная петля – это петля, открывающаяся к большому пальцу [1]. Дельтовый индекс – показатель, характеризующий количество дельт на пальцах рук [6].

Эмбриональное развитие дерматоглифических структур совпадает с развитием и формированием многих органно-тканевых структур. При некоторых неврологических заболеваниях (психические и ангионеврологические заболевания), можно обнаружить соответствующие особенности папиллярных узоров. Это объясняется тем, что развитие ЦНС и гребневой кожи происходит из одного эмбрионального зачатка – эктодермы [3, 4]. Наша повседневная жизнь дает немалочисленные примеры того, что тяжелые переживания, потрясения, систематические стрессы способны нередко вызывать нервные расстройства. Данные расстройства, возникающие в результате нервного перенапряжения и истощения, называются неврозами. Невроз – это срыв функциональной активности высшей нервной деятельности, обусловленный перенапряжением процессов возбуждения или торможения в ЦНС. Невротический срыв может проявляться в виде различных нарушений высшей нервной деятельности. Наиболее общая их характеристика состоит в неадекватности реакций на обычные раздражители умеренной силы. На возможность возникновения неврозов оказывает влияние тип высшей нервной деятельности. Известен тот факт, что людям с сильным типом ВНД более свойственны истерический невроз, истерическая fuga и синдром Ганзера с явлениями извращения восприятия и реакций на конкретные раздражители, нежели людям со слабым [5, с. 169; 6].

Исследованы дерматоглифические узоры пальцев правой и левой рук. Для изучения дерматоглифических характеристик сбор отпечатков пальцев правой и левой руки проводился по методике Т.Д. Гладковой [1]. Тип высшей нервной деятельности определяли с помощью теста Айзенка на основе сочетания свойств нейротизма и экстраверсии-интроверсии [5, с. 168–173].

В процессе анализа узоров обеих рук было выявлено 58% петель (48,8% радиальных, а 9,2% ульнарных), 39,6% завитковых узоров и 2,4% дуг. При рассмотрении каждой руки в от-

дельности, выяснили, что на правой руке 50,4% петлевых узоров (из них 44% составили ульнарные петли, а 6,4% – радиальные), 48% представлены завитками, а 1,6% составили дуги. На левой руке у исследуемых было найдено 65,6% петель (53,6% ульнарные петли и 12% радиальные), 31,2% завитковые узоры и 3,2% дуговые.

Средний DL обеих рук составил 13,72. Средний DL правой руки – 7,32, левой руки – 6,4.

Результаты исследования показали, что пальцы левой и правой рук мужчин с сильным типом ВНД имеют различия в распределении папиллярных узоров. На левой руке исследуемых находится в 1,89 раза больше ульнарных петель и в 2 раза больше дуговых узоров. Дельтовый индекс выше на правой руке.

Список литературы:

1. Гладкова, Т.Д. Кожные узоры кисти и стопы обезьян и человека / Т.Д. Гладкова. – М. : Наука. – 1966. – 151 с.
2. Есаков, С.А. Физиология высшей нервной деятельности: курс лекций / С.А. Есаков – Ижевск: Издательство УдГУ, 2014 – 192 с.
3. Шестерина, Е.К. Специфика дерматоглифики при заболеваниях щитовидной железы у женщин Гомельского региона / Е.К. Шестерина, С.Б. Мельнов // Проблемы здоровья и экологии. – 2006. – № 1(7). – С. 74-78.
4. Романенко, А.А. Современные представления об использовании дерматоглифики в медицине / А.А. Романенко, С.Н. Деревцова, Н.Н. Медведева, В.Г. Николаев // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 1077.
5. Бодалев, А.А. Общая психодиагностика / А.А. Бодалев, В.В. Столин. – СПб. : Изд-во «Речь». – 2000. – 440 с.
6. Калаев, В.Н. Особенности пальцевой дерматоглифики спортсменов различной специализации: современное состояние проблемы и разработка алгоритма для определения спортивных способностей детей младшего возраста на основе дерматоглифических маркеров / В.Н. Калаев, Е.Н. Радченко, И.Е. Попова, А.В. Сысоев, Н.А. Вареников // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017 – № 10 (152). – С. 100-110.

ДОСТОИНСТВА ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАСТЕЗИИ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА

Митрюшкина Валерия Петровна

магистрант

кафедры анестезиологии и реаниматологии,

детской анестезиологии,

Ташкентского педиатрического медицинского института,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

Сатвалдиева Эльмира Абдусаматовна

д-р. мед. наук, профессор,

заведующая кафедрой анестезиологии и реаниматологии,

детской анестезиологии и реаниматологии,

Ташкентского педиатрического медицинского института,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

Файзиев Отабек Якубджанович

PhD, ассистент

кафедры анестезиологии и реаниматологии,

детской анестезиологии,

Ташкентского педиатрического медицинского института,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

Шакарова Михри Улашевна

ассистент

кафедры анестезиологии и реаниматологии,

детской анестезиологии,

Ташкентского педиатрического медицинского института,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

Аннотация. Данная статья описывает особенности введения анестезиологического пособия в периоперационном периоде при болезни Гиршпрунга. При выборе анестезиологического пособия у детей этого возраста необходимо стремиться к минимизации отрицательных воздействий применяемых методик при хирургической коррекции болезни Гиршпрунга.

Цель. Сравнительная оценка эффективности гемодинамического статуса путем применения комбинированной эпидуральной анестезии при оперативных вмешательствах болезни Гиршпрунга у детей.

Материал и методы. Исследования основана на анализе результатов исследования 40 детей в возрасте от 1 года до 14 лет с хирургическим заболеванием болезнь Гиршпрунга, которые были оперированы в клинике ТашПМИ. Все дети относились к I–II классу по ASA.

Результаты и их обсуждения. Результаты исследования свидетельствуют, что использование эпидуральной анестезии в схеме мультимодальной общей анестезии имеют значимые преимущества: положительно влияет на периоперационный период в виде достоверного более раннего перевода на самостоятельное дыхание, что обеспечивает скорую активизацию пациентов.

Актуальность. Разрабатываются клинические программы, многоуровневые стратегии, алгоритмы, направленные на улучшение качество анестезии и восстановление пациентов после абдоминальных операций. [1].

Протокол «Fast Track» surgery, или «быстрый путь» в хирургии – это инновационная ультрасовременная концепция мультимодального периоперационного ведения больного и направлена она на минимизацию стресс-ответа на хирургическую коррекцию болезни

Гиршпрунга и является восстановительной операцией по приведению нормально иннервируемого кишечника к анусу с сохранением анального сфинктера на восстановление исходного физического состояния организма. [2,3]. Методы регионарной анестезии входят в обязательный компонент технологии ERAS/Fast-Track surgery. [4].

Второе название – ERAS (early rehabilitation after surgery) – ранняя реабилитация после операции [5]. По данным многих авторов, сегодня наиболее надежную и управляемую антиноцицепцию в абдоминальной хирургии у детей обеспечивает комбинированная анестезия, состоящая из общей анестезии в сочетании с эпидуральной анальгезией. [6,7].

Молниеносное развитие хирургии стало огромным толчком для дальнейшего расширения и совершенствования методов анестезиологического пособия [8]. Дети любого возраста относятся к пациентам высокого риска так как в силу анатомо-физиологических особенностей они подвержены к быстрому развитию и патологических состояний, таких как резкое нарастание гиповолемии, гипоксии, гипотонии, нарушение ритма сердца. [9,10]. Большинство операций выполняемых в брюшной полости нарушает пищеварительную функцию. Наряду с этим могут возникать различной степени тяжести сдвиги водно-электролитного обмена, вместе с этим перистальтика кишечника очень чувствительна к воздействию внешних факторов [11,12,13] Согласно приведенным выше факторам, при выборе анестезиологического пособия у детей этого возраста необходимо стремиться к минимизации отрицательных воздействий применяемых методик [14,15].

Целью исследования явилась сравнительная оценка эффективности гемодинамического статуса путем применения комбинированной эпидуральной анестезии при оперативных вмешательствах болезни Гиршпрунга у детей

Материал и методы. Исследование проведено в клинике Ташкентского педиатрического медицинского института с 2022 по 2023 г, включено 40 детей, оперированных по поводу болезни Гиршпрунга. Возраст больных варьировал от 1 года до 14 лет. Все дети относились к I–II классу по ASA. Продолжительность операции составляла от часа мин до 2,5 ч. Больные были подразделены на 2 группы в зависимости от применяемого вида анестезии.

В 1-й группе ($n=20$) больным была проведена эпидуральная анестезия (0,5% бупивакаин 1,5мг/кг) совместно с пропофолом(1,5мг/кг), с целью миоплегии применен ардуан в дозе (0,06мг/кг) для поддержания севофлураном (1,5об%).

Во 2-й группе ($n=20$) традиционная общая анестезия с использованием пропофол в дозе 2 мг/кг, севофлуран 2–2,5 об% и фентанила из расчёта 3 мкг/кг. После введения 50 мкг/кг пипикурония бромид(ардуан) больной был интубирован и подключён к аппарату искусственной вентиляции лёгких. Базисный наркоз осуществлялся севофлураном (2 об%) и высокими дозами фентанила (8–10 мкг/кг в час). В обеих группах осуществлена Оценка качества обезболивания проводилась по данным гемодинамики (измерение артериального давления и пульса) в начале, середине, конце операции, а также в 24 часовой послеоперационный промежуток. Исследования проводилась в 4 этапах; 1 этап – исход(до операции), 2 этап – индукция анестезии, 3-этап-наиболее травматичный момент операции, 4 этап – конец операции (наложение кожных швов) и 5-этап – ранний послеоперационный период. Показатели центральной гемодинамики определяли расчетным методом. Сердечный индекс (СИ) определяли, как отношение ударного объема сердца (УОС, рассчитанного по модифицированной формуле Starr) к площади поверхности тела S (СИ = УОС / S). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ (Statistica for Windows). Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждения. Интраоперационный мониторинг вовремя операций в условиях оптимизированной мультимодальной анестезии пропофолом + ЭА бупивакаином, включал в себя контроль показателей гемодинамики: ЧСС, САД, ДАД, СрАД на кардиомониторе Mindray (China). Все показатели приведены в таблице 1

Таблица 1.

Динамика ЧСС, САД, ДАД, СрАД на этапах анестезии 1 группы

| | Этапы исследования | | | | |
|---------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1-й этап | 2-й этап | 3-й этап | 4-й этап | 5-й этап |
| ЧСС уд/мин | 120,88±4,81 | 121,61±3,74 | 120,58±4,49 | 118,01±3,13 | 119,1±5,15 |
| САД мм.рт.ст | 103,21±2,15 | 96,97±2,77 | 103,36±3,23 | 102,37±2,53 | 106,31±1,78 |
| ДАД мм.рт.ст | 67,96±1,52 | 63,57±2,34 | 66,29±2,50 | 66,93±2,49 | 67,72±1,84 |
| СрАД мм.рт.ст | 79,33±1,81 | 73,82±2,59* | 78,51±2,83 | 78,59±2,44 | 80,18±1,78 |

Примечание: - *P < 0,05 – достоверность различий по сравнению с исходным этапом.

До операции ЧСС составила 120,88±4,81 уд/мин. На 2, 3 и 4 этапах ЧСС изменялась незначительно. На втором и третьем этапах она повышалась на 0,6 % (P>0,05) и 5,5 % (P>0,05), достигая уровня 121,61±3,74 уд/мин и 120,58±4,49 уд/мин, соответственно. На четвертом этапе ЧСС снижалась на 4,6 % (P>0,05). На 5 этапе исследования показатели соответствовали дооперационному уровню, ЧСС оставалась ниже, чем на первом этапе на 1,3 % (P> 0,05), оставаясь на уровне 119,1±5,15 уд/мин.

САД на втором этапе интраоперационного периода снижалось на 7,1 % (P>0,05) до уровня 96,97±2,77 мм рт. ст., затем на третьем и четвертом приближалось к исходным цифрам, превышая последние лишь на 0,1 % (P> 0,05), достигая уровня 103,36±3,23 мм рт. ст. и 102,37±2,53 мм рт. ст., соответственно. На пятом этапе САД практически вернулось к исходным цифрам. Оно превышало последние значения на 3 % (P> 0,05) и было равным 106,31±1,78 мм рт. ст.

ДАД на втором этапе анестезиологического обеспечения снижалось на 6,5 % (P> 0,05), до уровня 63,57±2,34 мм рт. ст., а на третьем и четвертом- было ниже, чем на первом этапе на 1,5 % (P> 0,05) и 0,5 % (P> 0,05), соответственно колеблясь на показателях 66,29±2,50 мм рт. ст. и 66,93±2,49 мм рт. ст. На пятом этапе показатели были как исходные, но ниже на 0,8 % и составляли 67,72±1,84 мм рт. ст.

До начала операции СрАД составляло 79,33±1,81 мм рт. ст., затем на следующем этапе оно снижалось на 7,1 % (P> 0,05) до 73,82±2,59 мм рт. ст. На третьем и четвертом этапах анестезиологического обеспечения СрАД было меньше, чем на первом этапе на 1,2 % (P> 0,05) и 0,7% (P> 0,05). Его значение равнялось 78,51±2,83 мм рт. ст. и 78,59±2,44 мм рт. ст. Далее показатели становились аналогичными дооперационному уровню с превышением лишь на 1,3 %, то есть значение СрАД достигало 80,18±1,78 мм рт. ст.

Как видно из представленной выше таблицы 1, интраоперационный мониторинг гемодинамики показал стабильность изученных параметров, они оставались в пределах возрастной нормы, что подтверждало достаточное подавление «стресс-ответа» у пациентов основной группы.

Во второй группе больных проводилась традиционная опиоидная комбинированная общая анестезия (КОА). Показатели гемодинамики изменялись следующим образом (таблица 2).

Таблица 2.

Динамика ЧСС, САД, ДАД, СрАД на этапах анестезии 2 группы

| | Этапы исследования | | | | |
|--------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| | 1-й этап | 2-й этап | 3-й этап | 4-й этап | 5-й этап |
| ЧСС уд/мин | 113,87±4,13 | 118,02±3,89 | 123,41±3,47* | 113,3±4,55 | 111,39±3,72 |
| САД мм.рт.ст | 101,75±1,51 | 99,59±2,41 | 109,70±2,18* | 111,78±2,43* | 115,32±2,79** |
| ДАД мм.рт.ст | 63,93±1,47 | 60,26±2,21 | 69,39±2,09* | 70,81±2,16* | 72,81±2,19* |

| | Этапы исследования | | | | |
|------------------|--------------------|------------|-------------|------------|------------|
| | 1-й этап | 2-й этап | 3-й этап | 4-й этап | 5-й этап |
| СрАД мм.рт.ст | 76,51±1,22 | 73,27±2,05 | 82,78±2,14* | 75,71±2,19 | 76,89±2,34 |

Примечание: – * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$ – достоверность различий по сравнению с исходом

В исходе ЧСС составляла $113,87 \pm 4,13$ уд/мин, при вводном наркозе отмечалась тенденция к увеличению ЧСС на 3,6 % и составляла $118,02 \pm 3,89$ уд/мин. При интубации трахеи показатель увеличился на 16,1 % ($P < 0,05$) и достиг уровня $123,41 \pm 3,47$ уд/мин. На травматичном этапе операции ЧСС была выше исходных данных на 7,1 %. Его показатели достигали $113,3 \pm 4,55$ уд/мин. В конце операции ЧСС уменьшалась, но показатель был ниже исходного на 6,5 % и составил $111,39 \pm 3,72$ уд/мин.

На втором этапе САД уменьшилось на 2,4 % ($P > 0,05$) и составило $99,59 \pm 2,41$ мм рт. ст., что по-видимому связано с седативным эффектом премедикации. На третьем этапе исследования САД повысилось на 7,7 % ($P < 0,05$), достигнув $109,70 \pm 2,18$ мм рт. ст. На четвертом этапе эта тенденция усиливалась, и САД было выше показателей первого этапа на 9,6 % ($P < 0,05$). Оно находилось на уровне $111,78 \pm 2,43$ мм рт. ст. На пятом этапе данный параметр оставался повышенным на 13,2 % ($P < 0,01$) по отношению к дооперационным данным.

Исходное ДАД составило $63,93 \pm 1,47$ мм рт. ст., а при вводной анестезии снижалось на 5,6 % ($P > 0,05$) до уровня $60,26 \pm 2,21$ мм рт. ст. На этапе интубации оно увеличивалось на 8,3 % ($P < 0,05$) до $69,39 \pm 2,09$ мм рт. ст. На травматичном этапе показатели ДАД были выше исходных на 9,7% ($P < 0,05$) и составляли $70,81 \pm 2,16$ мм рт. ст. Гипердинамическая реакция была более выраженной на пятом этапе: ДАД уменьшилось по сравнению с предыдущим этапом, но было выше исходного на 12,63 % ($P < 0,05$) – $72,81 \pm 2,19$ мм рт. ст.

До начала операции СрАД составило $76,51 \pm 1,22$ мм рт. ст., а потом при анестезии понижилось на 4,2 % ($P > 0,05$) до $73,27 \pm 2,05$ мм рт. ст. Интубации трахеи сопутствовал рост СрАД на 8 % ($P < 0,05$): $82,78 \pm 2,14$ мм рт. ст. Четвертый и пятый этапы характеризовались тем, что СрАД практически приближалось к исходному уровню.

Вышеуказанные данные интраоперационного гемодинамического мониторинга подтверждают недостаточность анестезиологической защиты на основных этапах операции, что проявляется достоверным ростом изученных гемодинамических параметров у пациентов данной группы сравнения.

Выводы

1. Многокомпонентная эпидуральная анестезия обеспечивает высококачественное обезболивание по сравнению традиционным методом комбинированной общей анестезии с добавлением фентанила.

2. Действие эпидуральной анестезии распространяется на послеоперационный период, что позволяет снизить частоту применения наркотических анальгетиков.

3. Эпидуральная анестезия обеспечивает стабильность гемодинамики в интраоперационном периоде, что существенно уменьшает риск осложнений у детей, а также способствует быстрому и спокойному пробуждению, раннему экстубации трахеи и гладкому течению послеоперационного периода.

Список литературы:

1. Антипин Э.Э., Уваров Д.Н., Антипина Н.П., Недашковский Э.В., Совершаева С.Л. Ранняя мультимодальная реабилитация при абдоминальной гистерэктомии – влияние на послеоперационный период. Анестезиология и реаниматология. 2013; 6: 37 – 41.
2. Александрович Ю.С., Горьковая И.А., Микляева А.В. Влияние анестезии в ante- и интранатальном периодах развития на когнитивный статус детей в возрасте от 0 до 3 лет. Вестник Российской академии медицинских наук. 2020; 75(5): 532-540.

3. Ахметзянов Ф.Ш., Валиев Н.А., Егоров В.И., Бикбов Б.Ш. Тактика экстренного хирургического лечения при обтурационной кишечной непроходимости, обусловленной коло ректальным раком. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2018; 28(1): 99-106.
4. Багаев В.Г., Амчславский В.Г., Арсеньева Е.Н., Пинелис В.Г., Хмельницкий К.Е., Васильева И.В. Значение уровня гормонов стресса при сравнительной оценке эффективности анестезии ксеноном и севофлураном при операциях у детей //Лечение и профилактика, 2013. № 1- С.42-45.
5. Баландин, В.В. Безопиоидная анестезия, аналгезия и седация в хирургии опухолей головы и шеи / В.В. Баландин, Е.С. Горобец // Анестезиол. и реаниматол. – 2015. – №6. – Т.60. – С.39-42.
6. Затевахин И.И., Пасечник И.Н., Губайдуллин Р.Р. и др. Ускоренное восстановление после хирургических операций: мультидисциплинарная проблема. Ч. 1 // Хирургия : 2015. № 9. С. 4–8.
7. Золотарева Л.С., Адлер А.В., Папонов О.Н., Степаненко С.М., Запуниди А.А. Влияние многократных анестезий на когнитивные функции у детей. Анестезиология и реаниматология. 2022;(1):54-59.
8. Ищенко А.И., Александров Л.С., Ищенко А.А., Худолей Е.П. Мультимодальная стратегия ведения больных хирургического профиля (fast track хирургия). Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва. 2017; 4(4): 172 – 177. DOI <http://dx.doi.org/10.18821/2313-8726-2017-4-4-172-177>
9. Киров М.Ю., Горобец Е.С., Бобовник С.В., Заболотских И.Б. и др. Принципы периоперационной инфузионной терапии взрослых пациентов. Анестезиология и реаниматология, 2018; 6: 82-103.
10. Кондратьев А.Н., Ценципер Л.М., Кондратьева Е.А., Назаров Р.В. Нейровегетативная стабилизация как патогенетическая терапия повреждения головного мозга // Анест.я и реан. – 2014. – № 1. – с. 82-84.
11. Caliskan E, Sener M, Kocum A, Ozyilkan NB, Ezer SS, Aribogan A. The efficacy of intravenous paracetamol versus dipyrrone for postoperative analgesia after day-case lower abdominal surgery in children with spinal anesthesia: a prospective randomized double-blind placebo-controlled study. BMC Anesthesiol. 2013 Oct 22;13(1):34.
12. Chäfer P., Fahlenkamp A., Rossaint R. et al. Better haemodynamic stability under xenon anaesthesia than under isoflurane anaesthesia during partial nephrectomy – a secondary analysis of a randomised controlled trial. BMC Anesthesiol. 2019; 19(1): 125.
13. Xu H. Cause analysis, prevention, and treatment of postoperative restlessness after general anesthesia in children with cleft palate/ H. Xu, X.P. Mei, L.X. Xu // J Dent Anesth Pain Med. – 2017. – V. 17. №1. – P.13-20.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА АБДОМИНАЛЬНОГО РОДРАЗРЕШЕНИЯ

Сурхаева Алина Вадимовна

студент,

Северо-Осетинская государственная медицинская академия
РФ, г. Владикавказ

Попова Лариса Суреновна

научный руководитель, доцент

кафедры акушерства и гинекологии № 1,
Северо-Осетинская государственная медицинская академия
РФ, г. Владикавказ

Аннотация. Научный прогресс, социальные и культурные изменения и, в частности, изменения в законодательстве привели к фундаментальному изменению отношения к абдоминальному родоразрешению среди пациентов и врачей. Фактически, консенсус в отношении показаний к кесареву сечению изменился во многих странах. В настоящее время показанием к абдоминальному родоразрешению, включая психосоциальные факторы, такие как беспокойство по поводу самопроизвольных родов или желание матери об оперативном родоразрешении при отсутствии каких-либо медицинских показаний окончательно не определено. Тем не менее, причины все более либерального отношения к кесареву сечению разнообразны и не всегда легко различимы.

Abstract. Scientific progress, social and cultural changes and, in particular, changes in legislation have led to a fundamental change in the attitude towards Caesarean section among patients and doctors. In fact, the consensus regarding Caesarean section indications has changed in many countries, now including psychosocial factors such as anxiety about childbirth or even the mother's desire to have a caesarean section in the absence of any medical indications. Nevertheless, the reasons for the increasingly liberal attitude towards Caesarean section are diverse and not always easily distinguishable.

Ключевые слова: кесарево сечение, токофобия

Keywords: caesarean section, tokophobia

В последние годы рассматривается ряд факторов, которые могут повлиять на увеличение частоты кесаревых сечений. Изменение профилей риска среди все более пожилых первородящих часто называют причиной увеличения числа кесаревых сечений (1–4). Увеличение числа материнских запросов на кесарево сечение также играет определенную роль. Однако рост частоты абдоминального родоразрешения не следует рассматривать в отрыве от изменений в обществе. Напротив, финансовые, социальные и культурные факторы играют немаловажную роль. Эти факторы, взятые вместе с общественным мнением о том, что кесарево сечение в настоящее время является якобы практически безрисковой процедурой, вполне могут способствовать увеличению числа оперативных родоразрешений (5).

Однако при таком подходе упускается из виду тот факт, что кесарево сечение является хирургической процедурой с многочисленными потенциальными осложнениями как для матери, так и для ребенка. Помимо интраоперационных рисков (т.е. инфекции, повреждений органов или необходимости переливания крови), после родов может возникнуть множество побочных эффектов: например, тромбозэмболические осложнения. В частности, следует упомянуть осложнения, связанные с более поздними сроками беременности: разрыв матки, при последующих беременностях, аномалии прикрепления плаценты, такие как предлежание, вращение или сращение плаценты.

Показания

Решение о проведении кесарева сечения основывается в первую очередь на вопросе о том, что лучше для жизни матери и ребенка или может спасти их. Таким образом, показания к кесареву сечению можно разделить на абсолютные и относительные. Плановое кесарево сечение, выполняемое исключительно по желанию матери, без каких-либо медицинских показаний, считается отдельным показанием.

Абсолютные показания

- 1) Абсолютная диспропорция: малый таз матери, делающий невозможными вагинальные роды
- 2) Деформация таза матери: анатомический порок развития, делающий невозможными вагинальные роды
- 3) Эклампсия и синдром HELLP: опасные для жизни осложнения беременности, требующие быстрого родоразрешения, что возможно только при кесаревом сечении
- 4) Гипоксия плода
- 5) Предлежание пуповины при целом плодном пузыре или выпадении пуповины при отхождении околоплодных вод
- 6) Полное предлежание плаценты: аномальное положение плаценты, препятствующее вагинальным родам (или частичное предлежание плаценты при наличии кровотечения)
- 7) Неправильное положение и предлежание плода, которая делает невозможным вагинальное родоразрешение живым плодом

Относительные показания

- 1) Отсутствие прогресса в родах (длительные роды, вторичная остановка): Задержка родов или прекращение родов может привести к неблагоприятному исходу для плода или новорожденного
- 2) Предыдущее кесарево сечение: Широко распространено мнение, что однократное кесарево сечение делает невозможными вагинальные роды при последующих беременностях

Кесарево сечение по просьбе матери

Кесарево сечение по требованию матери – плановое кесарево сечение при отсутствии каких – либо медицинских или акушерских противопоказаний для попытки вагинального родоразрешения – является наиболее часто упоминаемой причиной увеличения частоты кесаревых сечений (6, 7). Безусловно, в последние годы увеличилось число матерей, выражающих желание провести родоразрешение кесаревым сечением на основании предполагаемых преимуществ по сравнению с вагинальным родоразрешением. Обоснованием данного решения матери, как правило, является сетевая информация о возможных рисках естественных родов, распространенных не всегда профессионалами.

И недавно введенный термин “токофобия” как раз используется для описания данного состояния. А именно, сильного страха самопроизвольных родов.

Когда-то кесарево сечение считалось средством защиты от недержания мочи после естественных родов (8). Тем не менее, исследования все еще противоречивы (9), с небольшим количеством доказательств такого защитного эффекта. В настоящее время плановое кесарево сечение не рекомендуется при этом показании (10).

Несомненно, существуют систематические психосоциальные различия между женщинами, которые просят о кесаревом сечении, и теми, кто желает вагинальных родов (11). В дополнение к страху перед родами вагинально, существует также связь с многочисленными другими факторами, такими как страх осложнений для ребенка, предыдущие травматические роды, депрессия, жестокое обращение и другие психосоматические / психиатрические причины. Страх отсутствия поддержки, неуверенности в себе и способности пройти через вагинальные роды и даже неразрешенный психосоматический или сексуальный конфликт, наря-

ду со страхом потери контроля, также могут сыграть свою роль и укрепить решение сделать выбор в пользу кесарева сечения (6, 7, 12).

Кесарево сечение – альтернатива самопроизвольным родам?

Сегодня кесарево сечение рассматривается в некоторых медицинских и юридических кругах специалистов как альтернатива самопроизвольным родам. Тем не менее, кесарево сечение остается хирургической операцией и, как таковое, также имеет побочные эффекты (5, 13, 14, 15). Первичное сечение увеличивает частоту разрыва матки, предлежания или сращения плаценты и даже внематочной беременности – всех осложнений, которые могут повлиять на последующие беременности (16, 17).

Таблица 1.

Осложнения при родоразрешении с помощью кесарева сечения*

| | Осложнения |
|--|---|
| Интраоперационные осложнения | Инфекции |
| | Повреждение органов (мочевой пузырь, кишечник, мочеточник и т.д.) |
| | Риски, связанные с анестезией |
| | Необходимость переливания крови |
| | Гистерэктомия как способ лечения сильного кровотечения, например, из предлежания плаценты |
| Послеоперационные осложнения | Тромбоэмболические осложнения (эмболия, тромбоз) |
| | Спайки |
| | Постоянная боль |
| Риски для последующих беременностей | Задержка внутриутробного развития и преждевременные роды |
| | Самопроизвольный аборт |
| | Внематочная беременность |
| | Мертворождение |
| | Разрыв матки |
| | Бесплодие |
| | Предлежание, вращение или сращение плаценты и связанные с этим риски, например, необходимость переливания крови или гистерэктомии |

Хотя есть информация о возможных осложнениях при абдоминальном родоразрешении, как для матери, так и для плода частота кесарева сечения по требованию матери продолжает расти. Заболеваемость матерей при плановом кесаревом сечении лишь немного выше, чем при вагинальных родах (18), а операционные риски даже вдвое ниже, чем при экстренном кесаревом сечении (19– 21).

Новорожденные, родившиеся с помощью планового кесарева сечения, имеют более высокий риск респираторных осложнений, таких как респираторный дистресс-синдром или временное тахипноэ новорожденного. Как правило, симптомы имеют тенденцию быть умеренными и самоограничивающимися, хотя многих младенцев приходится помещать в отделение для новорожденных для краткосрочного наблюдения.

Другим осложнением, которое может возникнуть после кесарева сечения, являются трудности с кормлением грудью. Однако между многочисленными исследованиями, которые были проведены в настоящее время, существуют несоответствия, поскольку некоторые из них сообщают об отсутствии связи между кесаревым сечением и грудным вскармливанием (22, 23- 25), тогда как другие демонстрируют явный негативный эффект (26, 27). Вероятно, определенную роль играет задержка во взаимодействии матери и ребенка, вызванная необ-

ходимостью госпитализации ребенка в отделение для новорожденных, или из-за их пространственного разделения. Однако эта отсроченная связь матери и ребенка, по-видимому, не оказывает влияния на частоту или продолжительность грудного вскармливания после выписки из больницы, особенно если мать получает достаточный совет и поддержку после кесарева сечения.

Заключение

Кесарево сечение – это хирургическая процедура, которая может привести к многочисленным осложнениям как у матери, так и у ребенка. Исследование ВОЗ о неблагоприятных исходах для матери и плода показало, что кесарево сечение связано с повышенным риском как для матери, так и для ребенка. По этой причине кесарево сечение не может рассматриваться как равноценная альтернатива самопроизвольным родам, и к нему следует относиться с осторожностью. Абдоминальное родоразрешение следует проводить только при высоком риске здоровья матери или ребенка при родах *per vias naturales*.

Список литературы:

1. Stjernholm YV, Petersson K, Eneroth E. Changed indications for cesarean sections. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010;89:49–53. [PubMed] [Google Scholar]*
2. Franz MB, Husslein PW. Obstetrical management of the older gravida. *Womens Health (Lond Engl)* 2010;6:463–468. [PubMed] [Google Scholar]*
3. Briand V, Dumont A, Abrahamowicz M, Traore M, Watier L, Fournier P. Individual and institutional determinants of caesarean section in referral hospitals in Senegal and Mali: a cross-sectional epidemiological survey. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012;12 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]*
4. Guihard P, Blondel B. Trends in risk factors for caesarean sections in France between 1981 and 1995: lessons for reducing the rates in the future. *BJOG.* 2001;108:48–55. [PubMed] [Google Scholar]*
5. Belizan JM, Althabe F, Cafferata ML. Health consequences of the increasing caesarean section rates. *Epidemiology.* 2007;18:485–486. [PubMed] [Google Scholar]*
6. Villar J, Carroli G, Zavaleta N, et al. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study. *BMJ.* 2007;335 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]*
7. Wiklund I, Edman G, Andolf E. Cesarean section on maternal request: reasons for the request, self-estimated health, expectations, experience of birth and signs of depression among first-time mothers. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86:451–456. [PubMed] [Google Scholar]*
8. Nygaard I. Urinary incontinence: is cesarean delivery protective? *Semin Perinatol.* 2006;30:267–271. [PubMed] [Google Scholar]*
9. Wax JR, Cartin A, Pinette MG, Blackstone J. Patient choice cesarean: an evidence-based review. *Obstet Gynecol Surv.* 2004;59:601–616. [PubMed] [Google Scholar]*
10. Веснес С.Л., Лосе Г. Профилактика недержания мочи во время беременности и в послеродовой период: обзор. *Int Urogynecol J.* 2013;24:889–899. [PubMed] [Google Scholar]*
11. Martini J, Weidner K, Hoyer J. Angststörungen in der Schwangerschaft und nach der Geburt. *Psychosomatik und Konsiliarpsychiatrie.* 2008;2:207–215. [Google Scholar]*
12. Уокер С.П., Маккарти Е.А., Угони А., Ли А., Лим С., Пермезель М. Кесарево сечение или вагинальные роды: обзор пороговых значений для пациенток и клиницистов. *Акушер-гинеколог.* 2007;109:67–72. [PubMed] [Google Scholar]*
13. Бетран А.П., Мериалди М., Лауэр Дж.А. и др. Частота кесаревых сечений: анализ глобальных, региональных и национальных оценок. *Детская перинатальная эпидемиология.* 2007;21:98–113. [PubMed] [Google Scholar]*

14. Белизан Дж.М., Кафферата МЛ., Альтабе Ф., Бюкенс П. Риски выбора пациентом кесарева сечения. Роды. 2006;33:167-169. [PubMed] [Google Scholar]*
15. Альтабе Ф., Соса С., Белизан Дж.М., Гиббонс Л., Жакериоз Ф., Бергель Э. Частота кесаревых сечений и материнская и неонатальная смертность в странах с низким, средним и высоким уровнем дохода: экологическое исследование. Роды. 2006;33:270-277. [PubMed] [Google Scholar]*
16. Гиллиам М. Кесарево сечение по запросу: репродуктивные последствия. Semin Perinatol. 2006;30:257-260. [PubMed] [Google Scholar]*
17. Хемминки Э. Влияние кесарева сечения на будущую беременность – обзор когортных исследований. Эпидемиология в педиатрии. 1996;10:366-379. [PubMed] [Google Scholar]*
18. Ханна МЕ, Ханна У.Дж., Хьюсон С.А., Ходнетт Э.Д., Сайгал С., Уиллан А.Р. Плановое кесарево сечение в сравнении с плановыми вагинальными родами при тазовом предлежании на сроке: рандомизированное многоцентровое исследование. Совместная группа по исследованию тазового предлежания в срочном порядке. Ланцет. 2000;356:1375–1383. [PubMed] [Google Scholar]*
19. Bergholt T, Stenderup JK, Vedsted-Jakobsen A, Helm P, Lenstrup C. Intraoperative surgical complication during cesarean section: an observational study of the incidence and risk factors. Acta Obstet Gynecol Scand. 2003;82:251–256. [PubMed] [Google Scholar]*
20. Allen VM, O’Connell CM, Liston RM, Baskett TF. Maternal morbidity associated with cesarean delivery without labor compared with spontaneous onset of labor at term. Obstet Gynecol. 2003;102:477–482. [PubMed] [Google Scholar]*
21. van Ham MA, van Dongen PW, Mulder J. Maternal consequences of caesarean section. A retrospective study of intra-operative and postoperative maternal complications of caesarean section during a 10-year period. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1997;74:1–6. [PubMed] [Google Scholar]*
22. Хаук Ю.Л., Фенвик Дж., Даливал С.С., Батт Дж. Западноавстралийский обзор моделей начала грудного вскармливания, распространенности и раннего прекращения. Matern Child Health J. 2011;15:260-268. [PubMed] [Google Scholar]*
23. Кольхубер М., Ребхан Б., Швеглер У., Колецко Б., Фромме Х. Показатели и продолжительность грудного вскармливания в Германии: баварское когортное исследование. Br J Nutr. 2008;99:1127-1132. [PubMed] [Google Scholar]*
24. Патель Р.Р., Либлинг Р.Р., Мерфи Д.Дж. Влияние оперативного родоразрешения на втором этапе родов на успех грудного вскармливания. Роды. 2003;30:255–260. [PubMed] [Google Scholar]*
25. Виктория К.Г., Хаттли С.Р., Баррос Ф.К., Вон Дж.П. Кесарево сечение и продолжительность грудного вскармливания у бразильянок. Архидифференцированный ребенок. 1990;65:632–634. [Бесплатная статья о кесаревом сечении] [PubMed] [Google Scholar]*
26. Эвер-Хадани П., Сейдман Д.С., Манор О., Харлап С. Грудное вскармливание в Израиле: материнские факторы, связанные с выбором и продолжительностью. J Epidemiol Community Health. 1994;48:281-285. [Бесплатная статья о кесаревом сечении] [PubMed] [Google Scholar]*
27. Мансбах И.К., Гринбаум К.В., Салкс Дж. Начало и продолжительность грудного вскармливания у израильских матерей: взаимосвязь с курением и типом родов. Soc Sci Med. 1991;33:1391-1397. [PubMed] [Google Scholar]*

**(По требованию Роскомнадзора информируем, что иностранное лицо, владеющее информационными ресурсами Google является нарушителем законодательства Российской Федерации – прим. ред.)*

РУБРИКА**«ПЕДАГОГИКА»****ПРИНЦИПЫ, ФОРМЫ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КВЕСТ-ТЕХНОЛОГИИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ СОШ**

Балашова Анастасия Олеговна

студент,

Пензенский Государственный Университет,

РФ, г. Пенза

Как известно, квест-технология предлагает ученикам решение реальных или условных проблем, задач или миссий, используя интерактивные задания и современные технологии.

Она позволяет стимулировать учебный интерес, активизировать познавательные процессы и повышать мотивацию учащихся. Осуществление такой образовательной деятельности и достижение результатов невозможно без соблюдения определённых принципов.

Принципы применения квест-технологии во внеурочной деятельности по иностранному языку в СОШ направлены на достижение определенных целей, включая активизацию учеников, развитие их коммуникативных навыков, формирование личностных качеств, формирование ценностей культуры и языка, повышение мотивации учеников к изучению иностранного языка.

Основными принципами применения квест-технологии во внеурочной деятельности по иностранному языку в СОШ являются:

1. Принцип игровой формы. Квест-технология является игровым методом обучения, что позволяет организовать учебный процесс, направленный на создание условных ситуаций и усвоение учащимися опыта во всех его проявлениях: в умениях, знаниях, навыках и эмоциях.

2. Принцип коммуникативности. Благодаря принципу коммуникативности внеурочный квест направлен на развитие коммуникативных навыков учеников, что помогает им более эффективно использовать полученные знания в реальных коммуникативных ситуациях.

3. Принцип индивидуализации. Квест-технология предоставляет ученикам возможность выбора заданий и решения их в индивидуальном порядке, что учитывает индивидуальные особенности каждого ученика.

4. Принцип развития личности. Квест-технология позволяет формировать у учеников личностные качества, такие как целеустремленность, настойчивость, творческое мышление, умение работать в команде и т.д.

5. Принцип взаимодействия. Квест-технология предполагает командную работу учеников, что способствует развитию навыков взаимодействия и коллективной работы.

6. Принцип ситуативности. Квест-технология базируется на решении различных ситуаций в условиях ограниченного времени. При этом большое значение имеет сложность задания, его условия, количество участвующих в его решении игроков.

Кроме того, важно помнить, что квест-технология не является самоцелью, а всего лишь одним из инструментов, которые могут использоваться в рамках внеурочной деятельности по иностранному языку.

Поэтому ее использование должно быть четко обосновано и соответствовать задачам, целям и принципам данного вида деятельности.

Также следует учитывать, что квест-технология требует значительной подготовительной работы со стороны учителя. Он должен разработать сюжет квеста при его наличии, выбрать задания, обеспечить доступность материалов и инструментов для выполнения заданий,

а также убедиться в безопасности и эффективности проведения квеста. Поэтому использование квест-технологии может быть осуществимо только при наличии достаточного количества времени и ресурсов.

Квест-технология может применяться в различных формах, адаптируясь под различные условия и цели обучения. Ниже представлены основные формы использования квест-технологии во внеурочной деятельности по иностранному языку в средней школе:

1. Самостоятельный квест – ученики самостоятельно выполняют задания, осуществляя поиск информации, решая задачи, проходя через различные этапы квеста. Эта форма подходит для развития самостоятельности, умения работать в команде и самоорганизации.

2. Квест-командный проект – ученики работают в группах, выполняя задания, связанные с различными аспектами языка, и создавая совместный проект. Эта форма способствует развитию коммуникативных навыков и умений коллективной работы, так же предполагает развитие навыка анализа информации.

3. Интерактивный квест – ученики используют технологии и интерактивные ресурсы для выполнения заданий и прохождения квеста. Эта форма может быть интересной и привлекательной для учеников средней школы и способствовать развитию информационной грамотности и умения работать с современными технологиями.

4. Тематический квест – квест, который посвящен определенной теме, например, культуре и истории страны изучаемого языка. Эта форма через элемент страноведения может способствовать развитию культурологических знаний и интереса к изучению языка.

5. Квест-игра – квест, который сочетает в себе элементы игры, головоломки, загадки. Эта форма может быть интересной и увлекательной для учеников и способствовать развитию креативности и логического мышления.

Как уже было сказано, выбор формы квеста должен зависеть от целей обучения и особенностей учащихся. Кроме того, формы квеста могут комбинироваться, что позволяет учитывать разнообразные потребности учащихся и создавать более эффективные методы обучения.

Особенности применения квест-технологий в СОШ связаны с особенностями организации учебного процесса и спецификой целей и задач обучения в школе. Рассмотрим наиболее важные из них:

1. Учебный материал. Квест-технология будет успешно применена во внеурочной деятельности лишь при условии правильной подачи учебного материала. Квест-технология может быть использована лишь в том случае, если материал подан не только академически, но и в игровой форме.

2. Индивидуализация обучения. Одно из достоинств применения квестов в обучении – возможность учителя учитывать индивидуальные особенности каждого ученика, его интересы и уровень знаний. На практике это может быть реализовано следующим образом: учитель фиксирует разные уровни сложности для разных групп учеников, либо даёт возможность выбора заданий внутри квеста.

3. Развитие навыков коммуникации. Коммуникация на иностранном языке – одна из ведущих особенностей применения квест-технологии во внеурочной деятельности по иностранному языку. Без иностранной речи ученики будут не способны завершить то или иное задание в квесте. Такая необходимость неизбежно приводит к развитию навыков коммуникации.

4. Активное использование технологий. Организация внеурочной деятельности с применением квест-технологии невозможна без использования различных технологий, таких как интернет-ресурсы, мобильные приложения, электронные учебники и т.д. Это позволяет ученикам более эффективно усваивать учебный материал и развивать компьютерные навыки.

5. Развитие творческих способностей. Применение квест-технологии предполагает игровую форму взаимодействия учащихся с учебным материалом, что стимулирует творческое мышление учеников, так как требует от них нестандартного подхода к решению задач. Ученики могут предлагать свои идеи и решения заданий, что развивает их творческие способности.

б. Мотивация к обучению. Учащиеся испытывают интерес к подаче учебного материала в случае, если он представлен в игровой форме, с соревновательным или интерактивным аспектом. Квест-технология обеспечивает такой подход и способствует повышению мотивации учеников к обучению иностранному языку, так как позволяет им участвовать в увлекательном и интересном процессе.

Таким образом, эффективность обучения и подача материала являются тесно связанными характеристиками квест-технологии. Применение квест-технологии во внеурочной деятельности по иностранному языку является эффективным инструментом, который позволяет сделать обучение более интересным и привлекательным для учащихся.

Применение квестов в внеурочной деятельности по иностранному языку имеет свои принципы, формы и особенности. Основными принципами являются принцип игровой формы, практическая направленность, индивидуальный подход, игровой характер и командный подход.

Особенности применения квест-технологий в СОШ заключаются в том, что они способствуют не только увеличению интереса учащихся к изучаемому языку, но и развитию их творческого мышления, коммуникативных навыков, умения работать в коллективе и самостоятельно.

Они также помогают повысить мотивацию учащихся к обучению иностранному языку и достичь лучших результатов в изучении языка.

Таким образом, применение квест-технологий в внеурочной деятельности по иностранному языку в СОШ является актуальным и перспективным направлением, которое может привести к повышению качества образования и формированию у учащихся универсальных компетенций.

Список литературы:

1. Электронный ресурс <https://znanio.ru/media/kvest-tehnologii-na-urokah-anglijskogo-yazyka-2571402>

ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ ПРИ БОЛЕЗНИ ОСГУДА-ШЛЯТТЕРА

Пащенко Екатерина Ивановна

студент

*Санкт-Петербургский им. В.Б. Бобкова
филиал Российской таможенной академии,
РФ, г. Санкт-Петербург*

Аннотация. Юные спортсмены часто сталкиваются с болезнью Осгуда-Шляттера при больших физических нагрузках. В данной статье будут раскрыты некоторые аспекты этого заболевания. Мы разберем методы реабилитации и восстановления при таком диагнозе.

Ключевые слова: рост, болезнь Осгуда-Шляттера, спорт, реабилитация, восстановление.

На пути спортсмена встает много препятствий, среди них нарушения опорно-двигательного аппарата. Эти диагнозы мешают прохождению спортивной комиссии, становятся препятствием для выхода в большой спорт и приносят физическую боль. Я разберу один из таких диагнозов – болезнь Осгуда-Шляттера. Начать стоит с определения. Болезнь Осгуда-Шляттера – заболевание, которое преимущественно встречается у молодых людей в возрасте от десяти до восемнадцати лет, занимающихся активными видами спорта с большой нагрузкой на опорно-двигательный аппарат. Высокий риск заболевания встречается у тех, кто занимается следующими видами спорта: хоккей, баскетбол, футбол, волейбол, балет, гимнастика, акробатика. Преимущественно эта болезнь проявляется у лиц мужского пола. По статистике болезнь Осгуда-Шляттера встречается у двадцати процентов спортсменов. Локализуется болезнь в головке большеберцовой кости голени. Основная причина появления – травма конечности. В подростковом возрасте идет ускоренный рост тела, и нагрузки, оказываемые на сухожилие четырехглавой мышцы бедра, негативно влияют на не сформировавшуюся до конца костную ткань, вследствие чего возникает бугристость, причиняющая дискомфортные ощущения. Активно болезнь протекает в срок от одного до двух лет. Существуют способы мягкой реабилитации с помощью физических нагрузок. Необходимо будет проработать следующие пункты:

1. Укрепить коленный сустав
2. Развить бедренные мышцы
3. Растянуть коленные сухожилия и четырехглавую мышцу

Сейчас я предложу ряд упражнений для проработки каждого из этих пунктов.

Упражнение 1. Напряжение мышц бедра и голени. При выполнении следует поочередно в медленном темпе напрягать и расслаблять мышцы голени и бедра.

Упражнение 2. Разгибание коленей. Упражнение выполняется в лежачем положении. Под колено подкладываем полотенце и стараемся выпрямить ногу. Задерживаем ее в этом положении. При этом носок смотрит в направлении нашей головы. Выполнять поочередно на обе ноги.

Упражнение 3. Соппротивление на отдаление. Для выполнения этого упражнения нам понадобится спортивный инвентарь – фитнес-резинка. В прямой стойке начинаем отводить ногу в сторону, образуя тем самым угол сорок пять градусов. Выполнение требует плавных движений, без рывков. Если тяжело балансировать, первое время можно использовать опору в виде стены.

Упражнение 4. Удержание равновесия или стойка на одной ноге. Для выполнения стоит поставить рядом с собой стул, чтобы не ставить поднятую ногу на пол, а скорректировать свое равновесие с помощью опоры.

Упражнение 5. Прыжки. Существует несколько вариантов выполнения этого упражнения. Я опишу их по нарастанию сложности в выполнении. Сначала стоит выполнять прыжки

на одной ноге. Руки стоит расправить в стороны и начать с маленьких прыжков на один-два сантиметра. Важно следить за тем, чтобы приземление было мягким и не отдавало болью в колене. Потом можно перейти к прыжкам на одной ноге по «воображаемому» квадрату. Представляя данную геометрическую фигуру в голове, прыгайте на его углы. Если упражнение становится простым в выполнении, то увеличивайте диаметр прыжков. После этого можно прийти к прыжкам по диагонали. Действуя по той же схеме, сначала невысокие прыжки на маленькое расстояние. Постепенно увеличивайте и высоту и длину прыжка.

Упражнение 6. Шаги вверх. Для выполнения понадобится любая возвышающаяся поверхность. Нога ставится ровно на возвышение и на нее переносится вес. Таким образом прорабатываются обе ноги.

Пациенту с данным заболеванием следует избегать сильных нагрузок на колени. До полной реабилитации также стоит отказаться от бега, прыжков в длину, с разбега, стояния на коленях и приседаний. Временно стоит отказаться от травматичных видов спорта, которые были описаны в начале. Их можно заменить на занятия в бассейне, это наиболее щадящий вид спорта при болезни Осгуда-Шляттера.

Любому спортсмену важно иметь крепкие сильные здоровые ноги. Для их реабилитации стоит воспользоваться комплексом упражнений, который описывается выше. Стоит заметить, что приступать к нему можно только после консультации с врачом. Также может быть назначен курс физиотерапии и прогревания. Хирургическое вмешательство является крайне редким. Как показывает практика, у большинства пациентов с таким диагнозом болезнь излечивается до конца, то есть заканчивается полным восстановлением после окончания роста костей.

РУБРИКА «ПСИХОЛОГИЯ»

РОЛЬ РОДИТЕЛЕЙ В ПРЕОДОЛЕНИИ ТРЕВОЖНОСТИ ПОДРОСТКОВ

Румянцева Дарья Леонидовна

студент,
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный
социально-педагогический университет,
РФ, г. Волгоград

Симонова Любовь Борисовна

канд. пед. наук,
доцент кафедры психологии профессиональной деятельности,
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный
социально-педагогический университет,
РФ, г. Волгоград

Аннотация. Тревожность подростков является проблемой, имеющей актуальность в современном мире. Дети в период возрастного кризиса 12-15 лет наиболее подвержены тому, чтобы развивающаяся тревожность закрепились как один из характерных признаков новой формирующейся личности. Создание благоприятной обстановки обучения для тревожных детей, а также помощь в преодолении этой проблемы осуществляют педагоги и психологи в образовательном учреждении непосредственно. Но ключевую роль в преодолении тревожности подростков играют его родители.

Ключевые слова: тревожность, подросток, родители, преодоление, образовательная организация, взаимоотношения.

В современном мире мы наблюдаем стремительный рост числа тревожных людей. Как отмечают современные психологи, тревожность стремительно входит в привычный психологический фон человека [1]. Проблема тревожности охватывает широкий возрастной спектр, включая подростков, переживающих в этом возрасте серьезный возрастной кризис. Тревожность действительно способна оказать губительное влияние на психологическое состояние подростка, именно поэтому родителям в этот период необходимо уделять повышенное внимание своему ребенку.

По мнению А.М. Прихожан, тревожность – “индивидуальная психологическая особенность, вызванная переживанием эмоционального дискомфорта, ожиданием предстоящей опасности, какого-либо неопределенного неблагоприятия, и связанная, прежде всего, с неудовлетворением ведущих потребностей человека” [4].

Проблемы тревожности, так или иначе, проявляются у школьников всех возрастов. Но наиболее сильно, по данным таких ученых-психологов, как А.М. Прихожан, С.С. Степанов, К. Хорни и других, тревожность проявляется у подростков. Подростковый возраст по праву является одним из самых сензитивных периодов становления психики человека. Именно этим обусловлено наиболее губительное влияние состояния тревожности на человека в этом возрасте. Необходимо понимать, что ситуативная тревожность, как отмечают исследовательницы А.В. Микляева и П.В. Румянцева, в подростковом возрасте способна превратиться в личностную, борьба с которой практически невозможна [2]. Так, личностная тревожность является устойчивым образованием, которое оказывает исключительно негативное влияние

на психику подростка, провоцируя стремление к изоляции от социума, снижение самооценки и неуспешность в учебной деятельности [5].

Одним из факторов, наиболее явно влияющих на развитие тревожности у детей-подростков, по мнению многих ученых, являются взаимоотношения с родителями и в целом ситуация в семье [5]. Среда, в которой ребенок находится постоянно, в которой он живет, очень во многом влияет на его эмоциональное и психологическое состояние [2]. Именно из дома переносится настроение подростка в школу. А.М. Прихожан отмечает прямую зависимость психологического состояния ребенка от психологического состояния родителей [4]. То есть зачастую проблемы возникают у тех детей, у чьих родителей наблюдается склонность к депрессии, апатии, нервозности т.д.

Именно поэтому борьбу с активными проявлениями тревожности в подростковом возрасте необходимо начинать внутри семьи с активным участием родителей. Отметим, что в первую очередь, родителям необходимо осознать их собственную роль в решении проблемы своего ребенка. И, конечно, осознавать не менее важную роль в формировании у ребенка тревожного психологического фона. Как отмечают психологи, родителям необходимо поддерживать постоянное доверительное общение со своим ребенком-подростком, которые на данном возрастном этапе испытывают “внутренние конфликты”, связанные с их попытками ценностного самоопределения. Родитель всегда должен понимать, что его как внешние, так и внутренние проявления напрямую отражаются на подростке, который тем более в текущий период своей жизни обладает наибольшей чувствительностью [5].

Родителям необходимо создавать такие условия, при которых его ребенок будет чувствовать себя комфортно. В первую очередь именно родители создают благоприятную атмосферу дома, а после педагоги при содействии родителей содействуют созданию такой атмосферы в стенах образовательных организаций [2].

Значительным шагом в преодолении тревожности станет подготовка к возможным трудностям взросления. Тревожность “выбивает” ребенка из необходимой для него системы социализации. А.С. Спиваковская подчеркивает, что формирование неблагоприятного повышения тревожности может быть вызвано повышенной требовательностью со стороны родителей при недостаточном учете реальных возможностей ребенка, то есть родители ждут от подростка больше, чем он может показать на самом деле [6]. Кроме того, родители уже на данном, начальном этапе взросления зачастую склонны к восприятию ребенка как «почти готового взрослого», к крайней рационализации его поведения и эмоций. Поэтому бдительность, деликатность и поддержка родителей еще более необходима ребенку в пубертатный период.

Лучше заранее обговорить с подростком то, что его будет ждать в будущем. Это способствует тому, что ребенок в той или иной мере уже будет готов к происходящим событиям, будет знать, чего стоит ожидать. Необходимость в этом связана с тем, что возникающая у подростка ситуативная тревожность чаще всего выступает в качестве естественной реакции на “ситуацию неопределенности” [7]. Для родителей важно быть честными со своим ребенком, осознавать и принимать его индивидуальные особенности и проблемы, помогать в их решении.

Подводя итог, отметим, что тревожность в подростковой среде встречается все чаще и чаще. Игнорирование этой проблемы может способствовать закреплению тревожности как устойчивого состояния формирующейся личности человека, одним из основных характеризующих ее признаков. В рамках образовательной организации мероприятия по преодолению тревожности проводятся педагогами и школьными психологами. Но их работа не может считаться полностью успешной без работы с детьми дома. Родители должны осознавать всю важность своего участия в решении подростковых проблем, так как роль семьи является ключевой в решении проблемы тревожности их детей.

Список литературы:

1. Локтаева, С.А. Тревожность в современном обществе / С.А. Локтаева, С.С. Савин // Парадигмальные установки естественных и гуманитарных наук: междисциплинарный аспект: Материалы XVI Международной научно-практической конференции. В 3-х частях, Ростов-на-Дону, 30 декабря 2021 года. Том Часть 1. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47756876> (дата обращения: 10.05.2023)
2. Микляева А.В, Румянцева П.В. Школьная тревожность: диагностика, профилактика, коррекция // СПб.: Речь, 2004. 248 с. URL: <https://clck.ru/VV4o3> (дата обращения: 10.05.2023)
3. Попкова А.Е. Психологические особенности проявления школьной тревожности у современных подростков // Оригинальные исследования. 2022. Т. 12, № 6. С. 275-286. URL: <https://elibrary.ru/hjvper> (дата обращения: 10.05.2023)
4. Прихожан А.М. Причины, профилактика и преодоление тревожности.// Ж. «Психологическая наука и образование». № 2. 1998 г.
5. Прихожан А.М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. Воронеж : НПО «МОДЕК», 2007. 304 с.
6. Спиваковская А.С. Психотерапия: игра, детство, семья. Том 2 – М.: ООО Апрель Пресс, ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000.
7. Чупракова Н.Н. Тревожность у детей и подростков: пути решения проблемы // Sciences of Europe. 2020. №60-4. С. 51-55 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trevozhnost-u-detey-i-podrostkov-puti-resheniya-problemy> (дата обращения: 12.05.2023).

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕПОЛНЫХ СЕМЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОДРОСТКА

Салтыкова Дарья Валерьевна

студент,

Северный (Арктический) федеральный

университет им. М.В. Ломоносова,

РФ, г. Архангельск

По всем известному определению семья – это лица, связанные родством и (или) свойством, совместно, как правило, проживающие и ведущие совместное хозяйство. Из этого следует, что семья представляет собой малую социальную группу, основанную на браке или кровном родстве, связанную совместным бытом и обязанностями друг перед другом. Благодаря семье мы удовлетворяем важнейшие человеческие потребности. И именно семья способствует становлению гармонически развитой личности. Без семьи каждый человек будет оторван от общества. Но в современном обществе все больше характерно появление неполных семей. Неполная семья – это семья, состоящая из одного родителя и ребенка (детей). По статистическим данным число неполных семей выросло до шести миллионов, что составляет 30 процентов от числа всех семей.

Причины появления неполных семей: развод родителей, смерть одного из супругов, рождение ребенка вне брака. По таким причинам выделяют такие виды неполных семей: разведенная (расторжение брака), осиротевшая (смерть одного из родителей или раздельное проживание), внебрачная (рождение ребенка вне брака). Основная причина появления неполной семьи – это развод родителей. Создавая семью, не все понимают, что это большой труд. После заключения брака не все семьи готовы к трудностям, которые возникают. Поэтому в некоторых случаях становится невозможным сохранение брака, особенно когда он в тягость обоим партнерам. Принять решение о разводе не так сложно, когда нет совместных детей, но если они есть, то прежде всего надо задуматься как это повлияет на них. В большинстве случаев неполная семья состоит из матери-одиночки и ребенка. И будет хорошо, если после развода родители смогут договориться о совместном воспитании ребенка будучи не вместе.

Развод сильно ударяет по эмоциональному состоянию каждого из уже бывших супругов. Становится нетрудно представить, как он отражается на детях. Важно заметить, что больше всего на ребенка влияет не сам развод, а обстановка до, во время и после него. Ведь именно родители приняли решение идти разными путями, а не ребенок. Развод ребенка с родителями невозможен. Особенно сильно на развод реагируют дошкольники. У дошкольников будет заметно нарушение сна, плач, агрессивность, проблемы в развитии познавательных процессов и т. д. Подростки будут делать вид, что ничего не произошло, но внутри себя они непременно будут это переживать. Прежде всего детям из разведенных семей будет трудно построить отношения с противоположным полом. Они будут вспоминать все время тот печальный опыт своих родителей. Но сразу после развода у многих детей снижается успеваемость, страдает дисциплина дома и в школе, появляется конфликтность и возможен уход из дома. Этим поведением ребенок пытается привлечь внимание своих родителей.

Проблемы неполной семьи интересуют многих исследователей из разных наук (психологии, педагогике, юриспруденции и т. д.). В своей статье «Понятие неполной семьи и ее типы» Нафикова Г.З. пишет: «Например в педагогике неполная семья рассматривается как один из факторов неблагополучного воспитания» [2, с. 2]. То есть в педагогике рассматривают как неполная семья влияет на ребенка, ее воспитательный потенциал. Далее Нафикова Г.З. пишет: «В психологии неполная семья рассматривается как форма, возникающая в результате разрушения ее привычной структуры. Здесь исследуется состояние родителей, взаимоотношения матери и (или) отца с ребенком при нарушении структуры семьи» [2, с. 2]. Психологи обращают внимание на душевные травмы ребенка, которые он переживает до достижения

совершеннолетия из-за отсутствия одного из родителей. Так же автор отмечает: «В исследованиях юристов неполная семья рассматривается как поставщик несовершеннолетних правонарушителей, что подтверждается данными о повышенном уровне криминогенности среди несовершеннолетних детей, являющихся выходцами из неполных семей. Так по данным МВД России среди несовершеннолетних правонарушителей, содержащихся в центрах временной изоляции почти, половина были представителями неполных семей» [2, с. 2]. Из этого можно утверждать, что отсутствие одного из родителей, а именно женщины или мужчины является важной предпосылкой возникновения психических отклонений у ребенка. У него будет нарушена полоролевая идентификация. Ведь именно в процессе идентификации родители закладывают образцы поведения. При благополучной идентификации ребенок будет успешен в роли супруга и отца (матери) своих детей.

В социуме дети из разведенных семей чувствуют нравственно-психологическое давление со стороны сверстников и взрослых. Такое давление приводит к неуверенности, конфликтности и озлобленности. Ребенок считает, что с ним что-то не так, раз один из родителей решил его «бросить». Усугубляют ситуацию скандалы родителей, приведшие к разводу, которые ребенок наблюдал. После развода ребенок испытывает давление со стороны матери, испытывающей чувство обиды и которой тяжело понять, что он все также привязан к своему отцу. Из-за боязни расстроить мать, ребенок будет скрывать свои переживания, связанные с несчастными встречами с отцом. А от этого ребенок будет страдать даже больше, чем от развода родителей.

Осиротевшая семья – это семья, возникшая вследствие смерти одного из родителя. Подросток глубоко переживает потерю одного из своих родителей. Он может уходить от реальности полностью погружаясь в свои переживания, что приведет к рассеянности. Подростки спешат уединиться в своем горе, не считая нужным поделиться им с окружающим. Они испытывают острую потребность в поддержке со стороны взрослых, но боятся это показывать.

Несомненно, воспитание ребенка после смерти одного из родителя будет трудным, так как овдовевшему супругу придется взять на себя воспитательную роль того, кто ушел из жизни. Общее горе должно сплотить, оставшихся членов семьи, что поможет формированию бережного отношения друг к другу. При бережном отношении друг к другу у ребенка возникают положительные нравственные убеждения. Сложнее всего будет в первый год после потери, но затем эмоциональное состояние ребенка стабилизируется, но только с помощью окружающих.

Башкирова Н. дает такое определение внебрачной семьи: «Внебрачная семья – это семья, в которой женщина рождает ребенка, не вступая в брак. Этому может служить ряд причин: удовлетворение потребности в материнстве, желание скрасить одиночество, родить ребенка в качестве напоминания о человеке и др.» [1, с. 76]. Рожать детей вне брака в большинстве случаев свойственно молодым и неопытным матерям, которые не имеют образования, работы и прочной жизненной позиции. Увеличивается число девушек, которые рожают в несовершеннолетнем возрасте. А это приводит к тому, что от детей отказываются при рождении.

Любому ребенку будет сложно принять то, что он рожден без отца, да и когда мать скрывает его личность. Мать, воспитывая ребенка одного, будет мало уделять ему внимания, пытаясь обеспечить его материально. Такой ребенок будет испытывать нехватку внимания, тепла и заботы. Мальчики и девочки из таких семей могут стать эмоционально незрелыми, у них в сознании не будет образца настоящей семьи. А заметно это станет в более зрелом возрасте, в отношении с противоположным полом. Они будут впадать в крайности: либо слишком быстро подпуская к себе мужчину или женщину, таким образом пытаясь восполнить нехватку тепла, либо не подпуская вовсе.

Цулейко В.М. выделяет такие типичные ошибки, которые возникают в процессе воспитания детей из всех представленных видов неполных семей:

- «гиперопека;
- отстраненность матери от воспитания ребенка, забота о материальном положении семьи;
- запрет матери на общение с ребенком;

- двойственное отношение к ребенку, выражающаяся то в чрезмерной любви, то в приступах раздражения;
- желание матери сделать ребенка образцовым, даже несмотря на то, что у него нет отца;
- отстраненность матери от ухода за ребенком и его воспитания» [3, с. 145].

Таким образом, воспитать ребенка без одного из родителя будет трудно. Но, если родитель будет понимать всю свою ответственность перед ребенком, то будет возможно полноценно воспитать ребенка, даже в таких условиях. Чтобы создать благоприятную атмосферу для ребенка необходимо: хвалить его, разрешать принимать решения и быть самостоятельным, гордиться им, поддерживать, чтобы он чувствовал, что не одинок, быть добрым и в меру строгим. Благодаря таким правилам ребенок будет окружен заботой со стороны взрослого, что не приведет к появлению неврозов в будущем.

Список литературы:

1. Башкирова Н. Ребенок без папы: решение проблем неполной семьи / Н. Башкирова. – СПб. : Наука и техника, 2007. – 270 с.
2. Нафикова Г.З. Понятие неполной семьи и ее типы // Вестник Башкирск. ун-та. 2009. №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-nepolnoy-semi-i-ee-tipy> (дата обращения: 02.11.2021).
3. Цулейко В.М. Неполная семья / В. М Цулейко. – Волгоград. : Перемена, 2006 – 256 с.

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ПРИНЦИП РАБОТЫ ИМПУЛЬСНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Антоновский Иван Михайлович

*студент,
Национальный исследовательский университет
Московский институт электронной техники,
РФ, г. Зеленоград*

Транзисторы или тиристоры обладают очень полезным свойством, благодаря которому эти полупроводниковые приборы и заняли лидирующие позиции в аналоговой и цифровой технике – это способность пропускать и не пропускать токи, причём переключение между режимами происходит за короткое время (порядка микросекунд). Это свойство позволяет осуществлять импульсное управление двигателем постоянного тока. [3]

Принцип метода следующая: двигатель вращается не постоянно, а через определённые промежутки времени, то есть, напряжение не подводится постоянно. На практике и в теории схем импульсного управления разработано большое множество. На рисунке 1 изображена одна из схем подключения, а на рисунке 2 изображена временная диаграмма работы схемы при импульсном управлении двигателем постоянного тока.

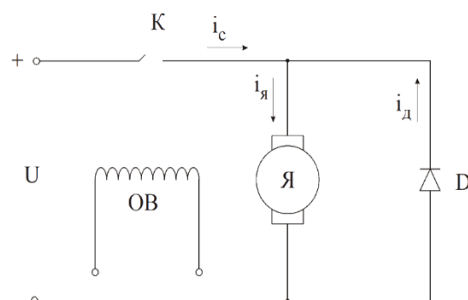


Рисунок 1. Принципиальная схема импульсного управления

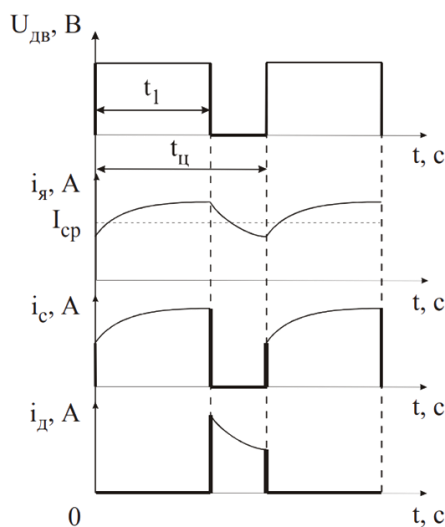


Рисунок 2. Временная диаграмма параметров схемы импульсного управления двигателем постоянного тока

Период импульса разделён на два этапа. В первый промежуток времени ключ открывается, питающее напряжение поступает на двигатель, вследствие этого ток на обмотке якоря растёт. Во второй промежуток времени ключ закрывается, приток напряжения прекращается, но ток продолжает течь в то же направление под действием противодействующей электромагнитной силы, но теперь ток протекает через диод. Постепенно ток ослабевает, а вместе с ним уменьшается и крутящий момент, а также скорость вращения.

В первую часть периода происходит разгон двигателя, во вторую – торможение. В том случае если эти промежутки малы в сравнении с постоянной времени якорной цепи, то установится средняя скорость, которая будет однозначно определяться скважностью импульса, его заполненностью.

Механическая характеристика двигателя постоянного тока при импульсном управлении определяется следующим выражением:

$$\omega_{\text{ср}} = \frac{\gamma U}{k_{\text{эм}}} - \frac{R_{\text{я}} M}{k_{\text{эм}}^2},$$

где $\gamma = t/T$ – скважность.

Скважность можно изменить двумя способами, которые зависят от метода управления двигателем. [1]

Один вариант: скважность меняется за счёт увеличения или уменьшения длительности состояния замкнутого ключа, при этом длительность самого импульса не меняется. Второй способ: изменить скважность с помощью изменения частотно-импульсного управления. В этом случае длительность замкнутого состояния ключа постоянно, изменяется лишь длительность и частота импульсов.

Изменение величины напряжения потребителя посредством импульсных преобразователей называют импульсным регулированием. [2]

На нагрузку периодически поступает постоянное или переменное напряжение, генерируемое бесконтактным ключом импульсного преобразователя. В результате на выходе этого преобразователя формируются импульсы напряжения различной длительности, скважности и частоты.

Нагрузка регулируется с помощью изменения параметра выходного импульса. Этот параметр можно изменять по-разному.

Самым популярным методом образования импульса широтно-импульсный:

$$t_u = \text{var}, T = \text{const},$$

t_u – длительность импульса;

T – период следования импульса.

Частотно импульсный:

$$t_u = \text{const}, T = \text{var};$$

Время импульсный

$$t_u = \text{var}, T = \text{var}.$$

При этом регулируется относительное время проводимости управляемого вентиля, что приводит к плавному изменению среднего или действующего значения напряжения на нагрузке.

Импульсный преобразователи постоянного напряжения можно различить по следующим признакам:

В зависимости от соотношения входного и выходного напряжения:

- ослабляющие, гасящие (понижающие);

- повышающие;
- случайные;
- меняющие полярность.

Элемент реализации преобразователя:

- на полевых и биполярных транзисторах различных типов;
- на тиристорах.

Компенсирующий элемент:

- ограничитель по току (дроссель);
- ёмкость, образующаяся с помощью конденсатора;
- аккумулятор.

Те преобразователи импульсов, что плавно изменяют напряжение на входе в импульсы с не одинаковой длительностью, постоянной амплитудой и несменной полярностью называются нереверсивными. Реверсивные же преобразуют входное напряжение в переменное, которое может быть разным по длительности полупериодов, либо может быть импульсным с постоянной амплитудой, также разной длительности и полярности.

Список литературы:

1. Афонин С.М. Прецизионные электромеханические системы: Уч. пособие. – М.: МИЭТ, 2005. 122 с.: ил.
2. Силовая электроника: конспект лекций/ А.П. Маругин;. Урал. гос. горный ун-т.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2014. – 248с.
3. Волков Н.И., Миловзоров В.П. Электромашинные устройства автоматики. – М.: Высшая школа, 1986. – 335с.

ЭЛЕКТРОННАЯ СИРЕНА

Паршинов Батор Бадмаевич

студент,

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
Иркутского государственного университета путей сообщения,
РФ, г. Улан-Удэ

Барахтенко Максим Александрович

студент,

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
Иркутского государственного университета путей сообщения,
РФ, г. Улан-Удэ

Павлова Светлана Валерьевна

научный руководитель,

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
Иркутского государственного университета путей сообщения,
РФ, г. Улан-Удэ

Цель исследования. Изучить электронную сирену

Задачи исследования. Изучить устройство, работу и применение электронной сирены

Актуальность

Электроника – это наука, изучающая взаимодействие электронов с электромагнитными полями и разработку методов создания электронных устройств и приборов, которые используются для преобразования электромагнитной энергии, особенно для передачи, приема, обработки и хранения информации. Исторически, электроника возникла после изобретения радио, когда была необходима элементная база для радиопередатчиков. Элементная база первого поколения была основана на электронных лампах, что привело к развитию вакуумной электроники. Телевидение и радары также способствовали развитию электроники, особенно во время Второй мировой войны. Тема данного реферата связана с понятием "сирена", которая представляет собой звуковой сигнал, воспринимаемый человеком.

Существует множество различных видов сирен, таких как милицейская, сирена воздушной тревоги, пожарная сирена, охранная сирена и т.д. Сирена (электросирена) используется для подачи звуковых сигналов на открытом воздухе в случае чрезвычайных ситуаций. Она может быть использована не только в системах охраны помещений, но и в противоугонных системах автомобиля, так как хорошо работает от источников питания с напряжением 12 В. Существует множество различных схем с сиренами, таких как электронная сирена, схема мощной сирены для охранной сигнализации и т.д.

Принцип работы

Данное устройство предназначено для использования в охранных сигнализациях, требующих звукового сигнала. Сирена издает плавно изменяющийся по частоте звук, схожий на сигнал электронной сирены. Его можно использовать с одним или несколькими динамиками, а его звуковой сигнал значительно превышает мощность пьезосигнализаций и автомобильных гудков. Так же сигнал имеет отличный звук, что позволяет отличить его от других. Для работы устройства требуется источник питания с выходным напряжением от 9 до 12 вольт. Схема устройства содержит два соединенных генератора. Частота звукового генератора циклически изменяется полевым транзистором VT1.

Управляющее переменное напряжение формируется на конденсаторе C2 с помощью второго генератора более низкой частоты, выполненного из элементов, образующихся в результате зарядки конденсатора C2 через резистор R2 и разрядки через R2 и R3. Форма им-

пульса на выходе генератора отличается. Для управления сиреной можно использовать один или несколько динамиков мощностью не менее 20 Вт и сопротивлением катушки 4 Ом или 10 Вт при 8 Ом. Питание может осуществляться от батарей или источника питания. Резисторы и конденсаторы могут быть любого типа. Если используется только один динамик, два транзистора можно заменить менее мощными.

Конструкция

Комплектность:

R1-68 кОм

R2-51 кОм

R3-22 кОм

C1-100 мФ

S1-выключатель

VT1-МШ10

VT2-П1214

BA1-динамик

Описание схемы:

С помощью Радиоконструктора можно собрать простую электронную сирену, (рис.1) которая состоит из минимального количества деталей и соединений. Сборка занимает всего 20-30 минут. При нажатии кнопки включения, конденсатор C1 начинает заряжаться. Затем он разряжается через резисторы R1 и R2 на базу транзистора VT1, что приводит к изменению частоты звучания. При сборке схемы (рис.2) необходимо уделить особое внимание правильному подключению кнопки, так как это может привести к ошибкам и имитации неправильной сирены. Несмотря на простоту схемы, подключение кнопки часто вызывает затруднения у начинающих радиолюбителей.

Заключение

Это устройство используется в охранной сигнализации и создает звуковой сигнал, похожий на электронную сирену. Оно может быть подключено к нескольким динамикам одновременно, что позволяет увеличить мощность звукового сигнала. Схема устройства состоит из двух генераторов и делителя частоты, которые создают плавно меняющийся по частоте звук.

Были закреплен материал по основам радиоэлектроники, которые нужно знать для составления схем или создание простейшего устройства. что подразумевает под собой понятие «сирена», что это звуковой сигнал, с помощью которого человек может правильно отнестись в какой-либо экстренной ситуации и сделать необходимое. В реферате описывается электронная сирена.

Приложение

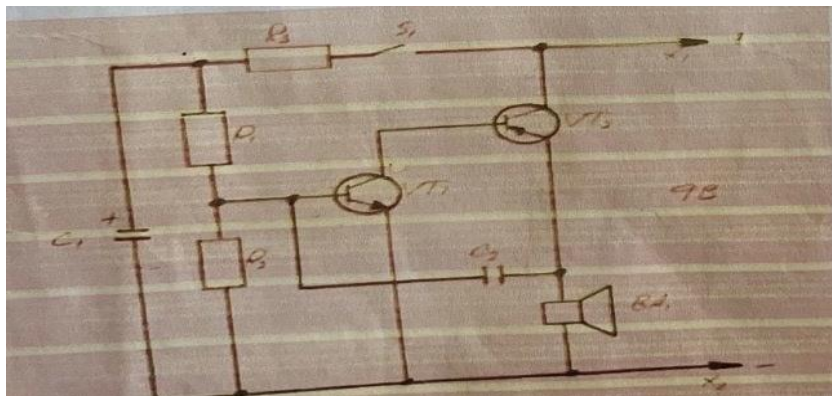


Рисунок 1. Схема

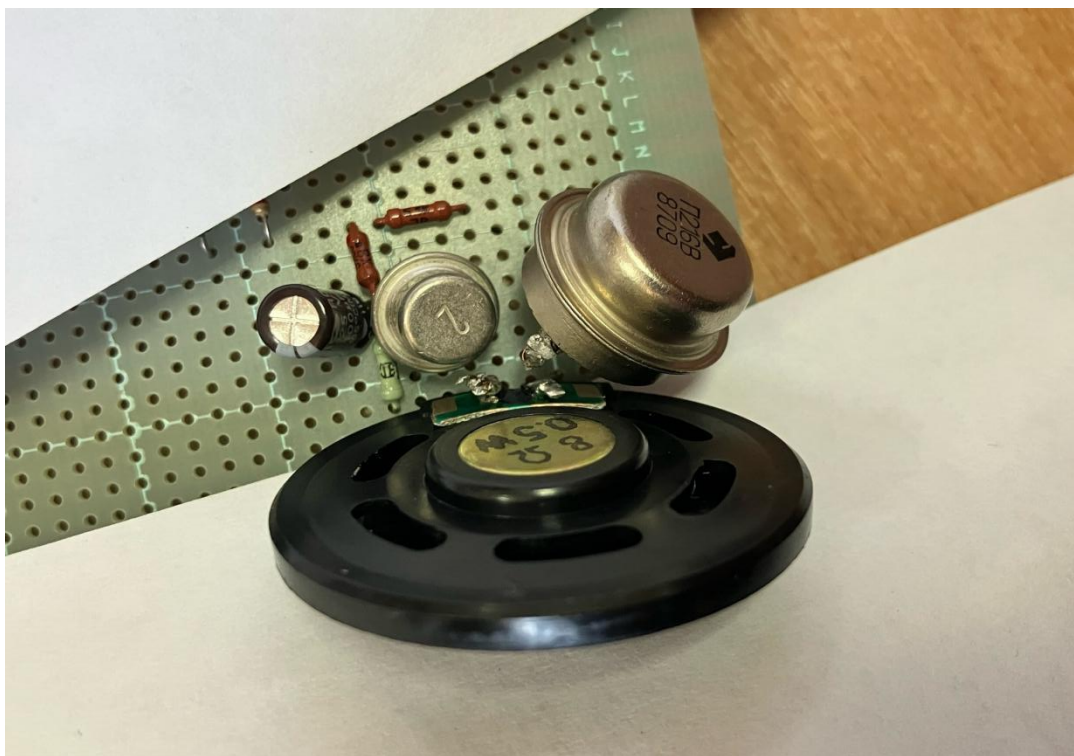


Рисунок 2. Схема

Список литературы:

1. https://www.qrz.ru/schemes/contribute/security/shema_mognoj_sireny_dla_ranno_j_signalizacii.html Схема мощной сирены для охранной сигнализации
2. <http://www.junradio.com/portfel/avto/Chapter3/3-4.htm> Мощная сирена
3. https://radioskot.ru/publ/nachinajushhim/ehlektronnaja_sirena/22-1-0-695 Электронная сирена на транзисторах

МАГНИТНЫЕ ЦЕПИ И ИХ ВИДЫ

Злыгостев Василий Евгеньевич

студент,

Улан-Удэнский институт железнодорожного транспорта,
филиал Иркутского государственного университета путей сообщения,
РФ, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Павлова Светлана Валерьевна

научный руководитель,

Улан-Удэнский институт железнодорожного транспорта,
филиал Иркутского государственного университета путей сообщения,
РФ, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Актуальность. Магнитная цепь – это система магнитных материалов, соединенных друг с другом для передачи магнитного поля. Они используются в различных устройствах и приборах, таких как электродвигатели, трансформаторы и генераторы.

Ключевые слова: магнитные цепи.

Введение

Принцип работы магнитных цепей основан на законе Фарадея – изменение магнитного поля в одной катушке вызывает появление ЭДС (электродвижущей силы) в другой катушке. Таким образом, при подключении источника переменного тока к первой катушке происходят колебания тока и создается переменное магнитное поле. Это поле индуктивно связывает все остальные элементы цепи.

Виды магнитных цепей:

1. Прямая (линейная) цепь – состоит из одной или нескольких параллельно расположенных прямых проводников.
2. Кольцевая (циклическая) цепь – состоит из кругового контура из провода или ферромагнетика.
3. Полукольцевая (дуговая) цепь – представляет собой полукруглый контур провода или ферромагнетика.
4. Замкнутые линии потока – это особый вид магнитной системы, который создает замкнутые пути для движения потоков воздействующего на нее поля.
5. Мультимодальные – это сложные структуры, которые объединены разными типами элементарных ячеек: дугами, пространственными обмотками, штыриковой конструкцией.
6. Сверточные – имеют форму спирально свёртывающихся обмоток, которые могут быть выполнены как из провода, так и из ферромагнитного материала.
7. Плоские – это цепь, в которой все элементы расположены на одной плоскости.
8. Каскадные – это система, состоящая из нескольких последовательно соединенных магнитных цепей.
9. Резонансные – используются для увеличения амплитуды колебаний в электрических контурах.
10. Трансформаторная – представ 10. Трансформаторная магнитная цепь – это система, состоящая из двух или более обмоток, которые соединены магнитным материалом. Она используется для передачи электрической энергии от одной обмотки к другой с помощью изменения магнитного поля в цепи. Такие цепи широко применяются в трансформаторах и других устройствах для регулирования напряжения и тока.

Магнитные цепи – это устройства, которые используются для передачи электрической энергии посредством магнитного поля. Они состоят из двух или более катушек, обмотанных вокруг одного и того же магнитопровода.

Между двумя точками на путях следования потоков возникает напряжение, которое может быть использовано для приведения в действие различных устройств: лампочек, двигателей и других электрических приборов.

Один из самых распространенных типов магнитных цепей – это автотрансформаторы. Они используются для регулировки напряжения путем изменения числа намоток на первичной и вторичной обмотках. Это позволяет увеличивать или уменьшать напряжение на выходе без необходимости использования дополнительных трансформаторов.

Магнитные цепи также используются для передачи сигналов в электрических системах связи, а также для создания мощных электромагнитов, которые применяются в различных отраслях промышленности.

Однако магнитные цепи имеют некоторые ограничения. Одним из главных ограничений магнитных цепей является их чувствительность к воздействию внешних электромагнитных полей. Это может привести к нежелательным помехам, которые могут повлиять на работу устройства.

Кроме того, использование магнитных цепей требует определенной экспертизы и затрат на проектирование и изготовление. Они также имеют больший размер по сравнению с другими типами электрических цепей.

Несмотря на это, магнитные цепи продолжают широко применяться в различных областях техники благодаря своему высокому КПД (коэффициент полезного действия) и возможности передачи большой мощности при минимальном потере напряжения. В заключение можно отметить, что использование магнитных цепей является одной из ключевых техник для передачи электрической энергии. Будущее этой области связано с разработкой новых материалов для создания более компактного оборудования со значительно уменьшенными потерями при передаче данных или пополнении энергии. Магнитные цепи – это системы, состоящие из магнитных материалов и элементов, которые обеспечивают передачу электрической энергии или сигнала в виде магнитного поля. Они используются в различных устройствах и техниках, таких как трансформаторы, генераторы и датчики.

Список литературы:

1. <https://studopedia.org/13-60949.html>
2. <https://ук-энерготехсервис.рф/shemy/metod-elektromagnitnoj-induksii-pri-3>
3. [besprovodnoj-peredache-energii.html](#)
3. <https://studfile.net/preview/6265889/page:22/>
4. <https://saturn-electro.ru/znaniya/moshchnost-avtotransformatora.html>

РАЗРАБОТКА ПОЗИЦИОНИРУЮЩЕЙ СТАНЦИИ ДЛЯ ЛОНЖЕРОНА ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Ильченко Константин Владимирович

магистрант,
Тольяттинский государственный университет,
РФ, г. Тольятти

Ильченко Полина Сергеевна

магистрант
Тольяттинский государственный университет,
РФ, г. Тольятти

Бобровский Александр Викторович

научный руководитель, доцент,
Тольяттинский государственный университет,
РФ, г. Тольятти

DEVELOPMENT OF A POSITIONING STATION FOR A PASSENGER CAR SIDE MEMBER

Konstantin Ilchenko

Undergraduate,
Togliatti State University,
Russia, Togliatti

Ilchenko Polina Sergeevna

Undergraduate
Togliatti State University,
Russia, Togliatti

Bobrovsky Alexander Viktorovich

Scientific adviser, Associate Professor,
Togliatti State University,
Russia, Togliatti

Аннотация. В статье представлена станция, разработанная для центрирования лонжерона легкового автомобиля в автоматическом режиме с применением промышленных роботов. Проектирование станции основывается на технологии Euro-Greifer-Tooling и позволяет провести устранение погрешности позиционирования детали в захватном устройстве промышленного робота. Позиционирование детали в станции осуществляется за счёт пневматических упоров и наклона станции.

Abstract. The article presents a station designed for centering a passenger car side member in automatic mode using industrial robots. The design of the station is based on the Euro-Greifer-Tooling technology and makes it possible to eliminate the positioning error of the part in the gripper of the industrial robot. The positioning of the part in the station is carried out by means of pneumatic stops and the inclination of the station.

Ключевые слова: центрирование детали; промышленный робот; проектирование станции; пневматические упоры.

Keywords: centering the part; industrial robot; station design; pneumatic stops.

В соответствии с технологическим процессом сборки лонжерона легкового автомобиля промышленный робот фиксирует деталь, находящуюся в контейнере, захватным устройством. В контейнере детали лежат стопкой с погрешностью установки ± 10 мм. Данное значение погрешности не позволяет с высокой точностью произвести такие технологические операции как нанесение клеевого состава на поверхность детали в стационарном режиме или соединение деталей посредством точечной контактной сварки. Для устранения имеющийся погрешности необходимо произвести выравнивание детали.

Лонжерон представляет собой литую деталь, внешний вид которой представлен на рисунке 1.

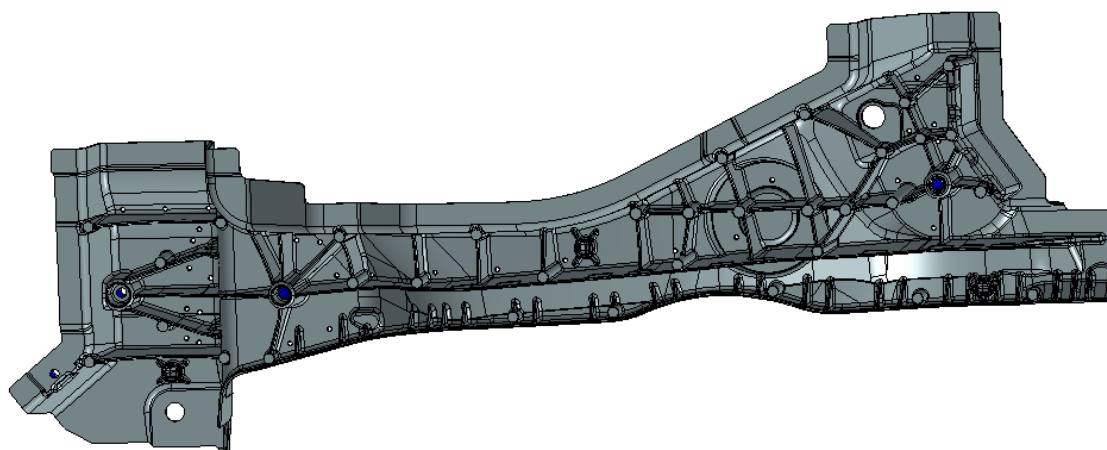


Рисунок 1. Лонжерон

Принцип центрирования детали основан на гравитационном притяжении детали, которая под действием собственного веса выравнивается по нижним упорам станции, затем совместно с пневматическими упорами выравнивается по боковой поверхности. В результате деталь обретает закономерные координаты и позиционирующие цилиндры захватного устройства могут выдвигаться без опасения повредить поверхность детали.

Для того, чтобы деталь выравнивалась по нижним упорам станции предусмотрен наклон 45° в продольном направлении по отношению к горизонтальной линии пола, рисунок 2.

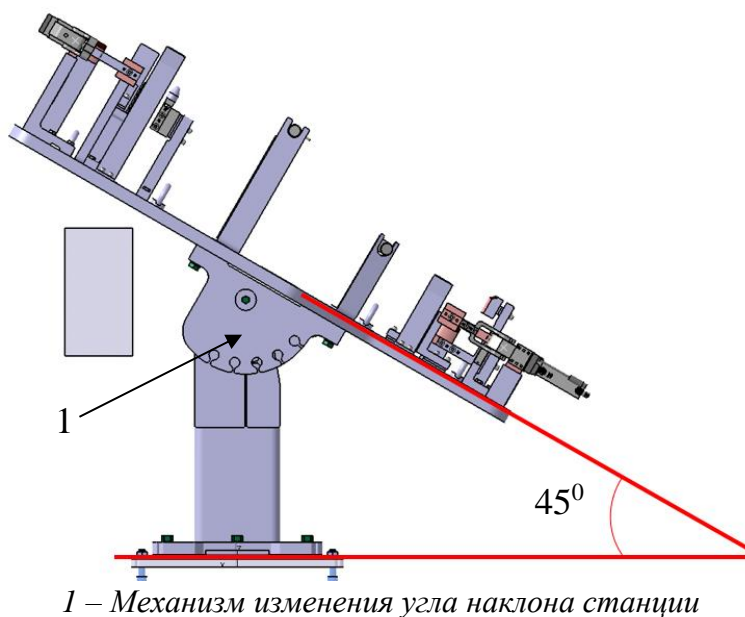
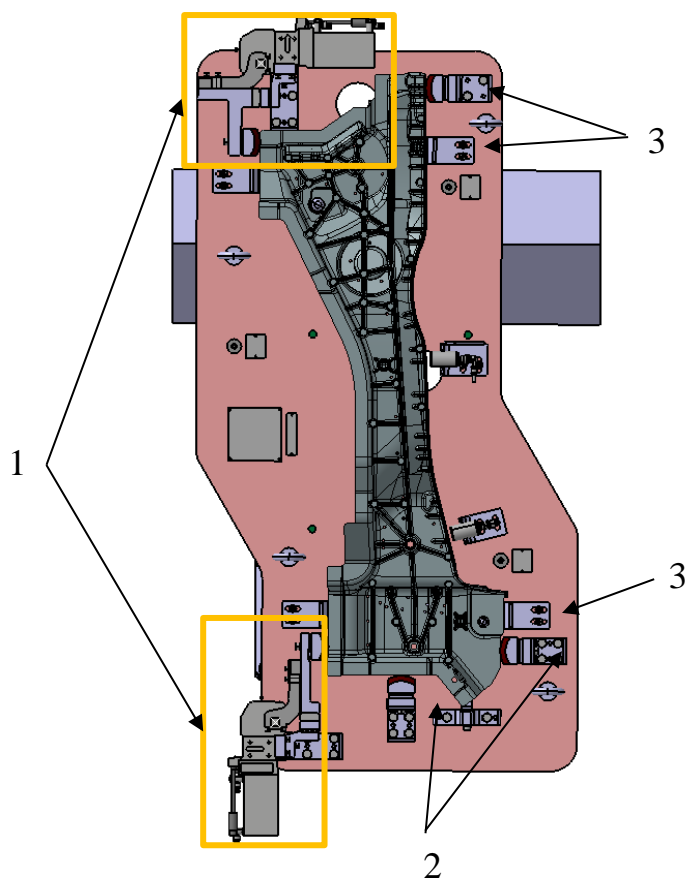


Рисунок 2. Наклон центрирующей станции в продольном направлении

При таком угле наклона деталь упирается в нижние упоры, после чего включаются боковые пневматические упоры и осуществляется выравнивание детали в поперечном направлении. На рисунке 3 представлено расположение пневматических и стационарных упоров. В случае изменения условий технологического процесса станция была оснащена ручным механизмом изменения угла наклона

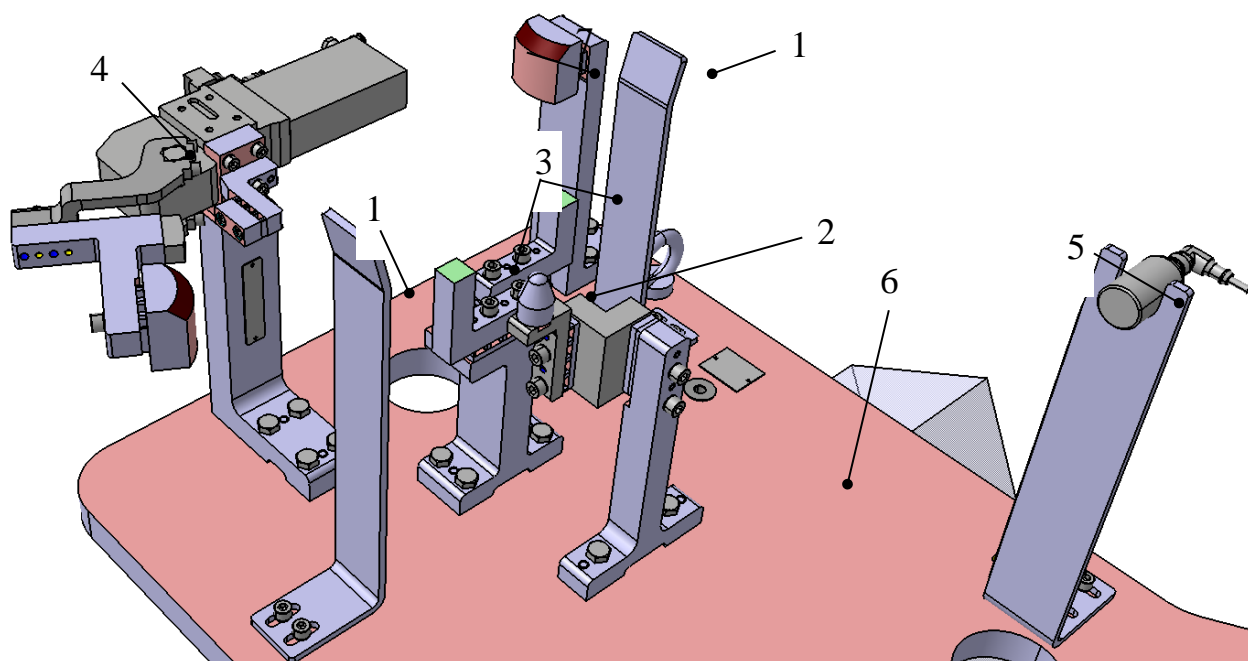


1 – пневматические упоры; 2 – нижние стационарные упоры;
3 – боковые стационарные упоры

Рисунок 3. Расположение пневматических и стационарных упоров

Для отслеживания положения детали в процессе позиционирования на станции предусмотрены датчики, срабатывающие на расстояние от 8 до 5мм. В случае, если деталь стоит не ровно, то датчик «не увидит» деталь и не сможет дать разрешающий сигнал на передачу детали на следующий этап сборки.

Для управления пневматическими зажимами станция оснащена блоком распределения. Станция имеет два режима работы: 1 – открытое состояние, при котором пневматические упоры не касаются поверхности детали и 2 – закрытое состояние, при котором деталь зажимается между пневматическими и стационарными упорами. Последовательность работы схема станции выглядит следующим образом (см. рисунок 4): деталь при поступлении на станцию позиционирования устанавливается на упоры 3, между ограничителями 1. При этом позиционирующий цилиндр 2 совмещается с технологическим отверстием детали. После установки детали сигнал от индуктивного бесконтактного датчика 5 поступает в контроллер управления, который закрывает пневматические упоры 4 и происходит смещение детали до стационарного упора 7. Вся представленная оснастка располагается на столешнице 6 по принципу конструктора, путем сборки из набора элементов, представленных в спецификации изделия. Для вариативности монтажа оснастки упоры и держатель индуктивного датчика выполнены с возможностью смещения в одном направлении.



1 – Стационарный упор; 2 – Стационарный позиционирующий цилиндр; 3 – Упоры для поддержки детали в плоскости столешницы; 4 – Пневматический упор для выравнивания детали; 5 – Индуктивный датчик; 6 – Столешница для монтажа оснастки; 7 – Стационарный упор;

Рисунок 4. Оснастка станции позиционирования

Для транспортировки станции предусмотрены специальные рым-болты, в количестве 4 штук. Вес конструкции без оснастки составляет 81,175кг, после установки оснастки вес всей конструкции будет составлять 86,478кг. Применение EGT технологии в процессе проектирования станции позволяет произвести монтаж устройства на производстве с минимальными трудо-затратами, также в процессе транспортировки все элементы станции находятся в разобранном состоянии, что гарантирует целостность оснастки. Технологические отверстия в столешнице станции спроектированы с целью подведения кабелей и магистралей сжатого воздуха для пневматических зажимов и датчиков. Для калибровки станции также предусмотрены специальные технологические точки с заданными координатами, относительно базовой точки станции.

Список литературы:

1. Егоров А.Г. Разработка транспортирующего устройства для роботизированной сборки кузовной части автомобиля // LVIII Международная научно-практическая конференция «Научный форум: технические и физико-математические науки». – Москва., 2022.
2. Муллаяров А.А. Повышение эффективности кузовной сборки автомобиля путём автоматизации сборочных операций с применением промышленных роботов: магистерская дис. – ТГУ., 2022.
3. Перфильев Е.А. Увеличение производительности линии кузовной сборки путём роботизации участка цеха: магистерская дис. – ТГУ., 2022.

УЧЕТ КРАЕВЫХ ЭФФЕКТОВ В ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ СИСТЕМ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Исхакова Альфия Альбертовна

студент,
Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
РФ, г. Уфа

Ибрагимов Искандар Ильдарович

студент,
Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
РФ, г. Уфа

Атласов Айвар Марселевич

студент,
Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
РФ, г. Уфа

ACCOUNTING FOR BOUNDARY EFFECTS IN HYDRODYNAMIC MODELS OF OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT SYSTEMS

Alfiya Iskhakova

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
Russia, Ufa

Iskandar Ibragimov

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
Russia, Ufa

Aivar Atlasov

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
Russia, Ufa

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию подхода учета краевых эффектов в синтетических гидродинамических моделях. Рассмотрены подходы к решению задачи оценки прогнозных профилей добычи различных систем разработки. Выделены преимущества синтетических гидродинамических моделей. Рассмотрен подход замыкания противоположных граней модели через задание несоседних соединений.

Abstract. This article describes the study consideration of the boundary effects in synthetic hydrodynamic models. Approaches to solving the problem of estimating predictive production profiles of various development systems are considered. The advantages of synthetic hydrodynamic models are highlighted. The approach of closing the opposite faces of the model by specifying non-neighbor connections is considered.

Ключевые слова: гидродинамическое моделирование, учет краевых эффектов, несоседние соединения.

Keywords: hydrodynamic modeling, consideration of boundary effects, non-neighbor connections.

При проведении технико-экономического обоснования разработки месторождения возникает задача оценки прогнозных профилей добычи различных систем разработки. Данная задача, в зависимости от конечных целей и вычислительных ресурсов, может быть решена различными способами:

- использование аналитических моделей;
- построение полномасштабной геолого-гидродинамической модели месторождения или его участка;
- расчет показателей разработки на модели синтетического сектора [2,3].

Гидродинамические модели представляют собой систему уравнений сохранения массы и фильтрации, решаемую с применением численных методов, использующих конечно-разностные схемы для получения приближенного решения. Такой подход подразумевает решение системы алгебраических уравнений в конечном множестве точек за счет дискретизации по времени и по пространству.

Дискретизация по пространству задается путем определения расчетной сетки модели, которая воспроизводит геометрию моделируемого объекта. Для заданной сетки задаются различные свойства объекта, такие как пористость, проницаемость, начальная насыщенность пластовыми флюидами (доли объема пласта, занимаемые нефтью, газом и водой) и другие. Добывающие скважины в модели задаются в виде стоков, нагнетательные – в виде источников [1].

Стоит отметить, что проведение расчетов на полномасштабной модели позволяет получить частное решение для определенного участка месторождения. Полномасштабные гидродинамические модели являются детальным представлением моделируемой области, учитывающим как структурные особенности геологических тел, так и вариацию петрофизических, а также фактическое расположение пробуренных и проектных скважин. Число активных ячеек (узлов пространственной дискретизации) в таких моделях, как правило, велико и может достигать порядка миллиона. В связи с этим расчет моделей данного типа продолжителен по времени и может обладать высокой степенью неопределенности в виду того, параметры пласта наиболее точно определены только в околоскважинной зоне.

Расчет полномасштабной модели требователен к вычислительным ресурсам, из-за чего рассмотрение большого числа вариаций параметров модели может быть затруднительным. Также этот способ имеет ограничение по масштабируемости результатов. Результаты расчетов привязаны к определенному участку месторождения с учетом его локальных геологических особенностей и, в общем случае, не могут быть применены для оценки показателей добычи на других участках.

Чтобы выйти за пределы обозначенных ограничений полномасштабной модели, могут быть использованы модели синтетического сектора, составленные из геологических кубов с параметрами, характерными для той или иной площади месторождения и скважин, расставленных по регулярному шаблону. В этом случае становится возможным расчет профилей добычи различных систем разработки в фиксированных геологических условиях.

Под синтетическим сектором подразумевается секторная модель элемента разработки, границы которой ограничены размерами элемента разработки (рисунок 1). Элементом системы разработки называется элемент сетки скважины, описывающий в полной мере основную концепцию расстановки скважин на объекте. Так, к примеру, элементом разработки 9-точечной системы расстановки скважин (СРС) с организованной в ней системой поддержания пластового давления (ППД) будут являться 8 добывающих скважин, расположенных на равном расстоянии друг от друга, и 1 нагнетательная скважина в центре.

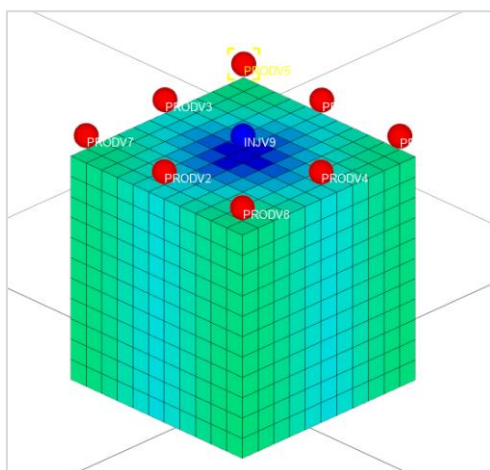


Рисунок 1. Единичный девятиточечный элемент разработки

Использование синтетических секторов позволяет оценить показатели работы «среднего элемента разработки» и может быть использовано при проектировании регулярных систем расстановки скважин. К тому же такие модели имеют относительно высокую скорость расчета, что позволяет проводить серии многовариантных расчетов для обоснования оптимального проектного решения.

При моделировании регулярных систем расстановки скважин, в частности с трещинами ГРП, контур гидродинамической модели не совпадает с контуром выбранного шаблона расстановки скважин – фактической границей моделируемой системы (так как трещины выходят за ее пределы), которая представляет собой границу элемента симметрии. Обычно она выделяется по границам зон дренирования, и, таким образом, должна являться линией непротекания [1].

Вследствие этого без дополнительных модификаций представление скважин на границе модели будет некорректным: скважины на краях модели, будут испытывать влияние только скважин внутри контура, то есть учет влияния соседних элементов на скважины отсутствует.

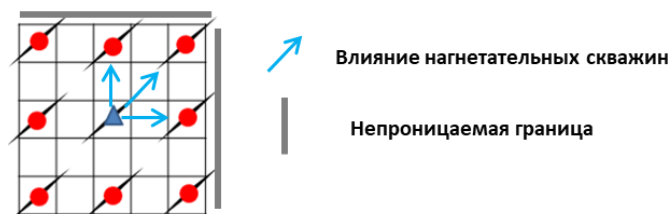


Рисунок 2. Проблематика краевых скважин в моделях регулярных СРС

Для исключения подобных краевых эффектов можно применить несколько подходов:

1. Задание множителей на поровый объем и проводимость краевых ячеек и задание множителей на продуктивность скважин.

В данном способе предполагаются задание дополнительных кубов свойств, модифицирующих поровый объем и проводимость ячеек вдоль осей, а также задание множителей на продуктивность скважин.

2. Замыкание противоположных граней модели через несоседние соединения.

В данной статье будет подробно рассмотрен второй способ.

Гидродинамическая модель представляет собой набор ячеек, распределенных в пространстве по заданной сетке. Между соседними ячейками осуществляется переток флюида, интенсивность которого определяется коэффициентом проводимости соединения.

Проводимости между ячейками рассчитываются по формуле:

$$TRANXi = \frac{CDARCY * TMULTXi * A * DIPC}{B}, \tag{1}$$

где $TRANXi$ – проводимость блока i в направлении X ;
 $CDARCY$ – константа Дарси равная 0.00852702;
 $TMULTXi$ – коэффициент проводимости, в данном случае равняется 1;
 $DIPC$ – коррекция наклона, в данном случае равна 1;
 A – площадь границы раздела между ячейками i и j :

$$A = \frac{DX_i * DY_i * DZ_i + DX_j * DY_j * DZ_j}{DX_i + DX_j}; \tag{2}$$

B – коэффициент, для данного примера $B = \frac{DX_i + DX_j}{2 * PERMX}$;
 DX, DY, DZ – размеры ячеек в направлении X, Y, Z соответственно;
 $PERMX$ – проницаемость блока i .

В современных гидродинамических симуляторах существует опция задания дополнительных соединений между ячейками, не являющимися соседними (NNC – Non-Neighbour Connection). В виду этого, становится возможным учет краевых эффектов за счет задания перетока между противоположными гранями модели. Таким образом, моделируемый элемент симметрии полностью замыкается, а скважины, находящиеся на границах модели, испытывают взаимовлияние со скважинами на противоположной стороне контура (рисунок 3).

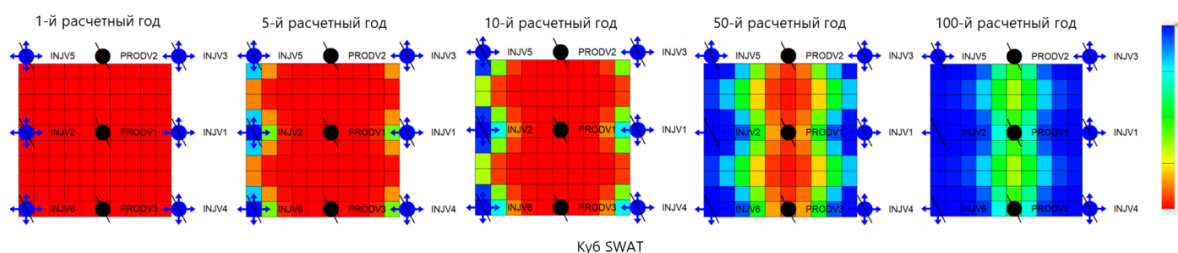


Рисунок 3. Пример динамики изменения водонасыщенности в модели с замыканием границ через NNC

В общем случае, корректное замыкание через NNC может быть достигнуто путем исключения одного вертикального и одного горизонтального ряда ячеек на границе модели и соединения через NNC полученных границ (рисунок 4). В случае, когда скважины в модели целиком располагаются в пределах ее контура, корректное замыкание через NNC может осуществляться исключением одного вертикального ряда ячеек на границе модели.

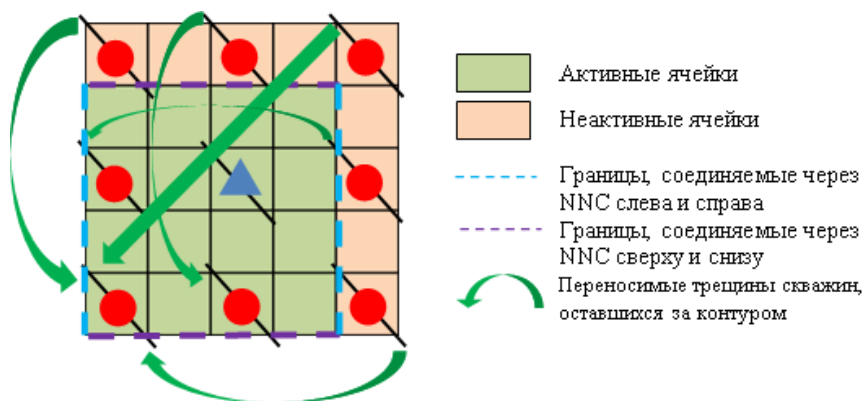


Рисунок 4. Представление элемента симметрии в модели с замыканием через NNC

Трещины ГРП в модели могут задаваться методом источников, в это случае радиус притока флюидов к скважине изменяется за счет добавления новых виртуальных перфораций. Таким образом, трещина моделируется как совокупность дополнительных перфораций (источников или стоков), расположенных по одному в каждом расчетном блоке сетки, через который она проходит.

Эту особенность необходимо учитывать при задании несоседних соединений. Если в элементе присутствуют краевые скважины за границей активной области, с трещинами ГРП, затрагивающими активную зону модели с NNC, перфорации ГРП должны быть сохранены в модели путем их переноса на скважины находящиеся в активной области (рисунок 5).

Пример переноса перфораций трещин ГРП для девятиточечного элемента разработки показан на рисунке 5.

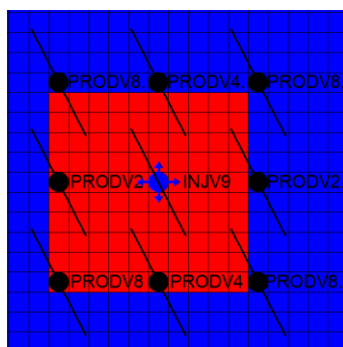


Рисунок 5. Пример переноса перфораций трещин ГРП

Было произведено сравнение результатов расчета показателей разработки рассчитанных на модели с замыканием модели через несоседние соединения и полученных путем выгрузки с центрального элемента (выделен желтым квадратом) в модели с 9 репликациями элемента разработки. (рисунок 6).

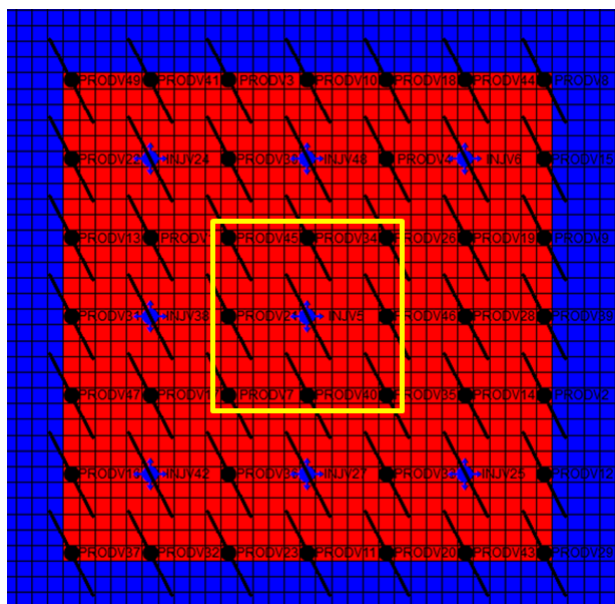


Рисунок 6. Модель девятиточечного элемента разработки с 9 репликациями

На рисунке 7 представлен график накопленной добычи жидкости, полученный различными методами, по нему видно, что расчеты совпадают.

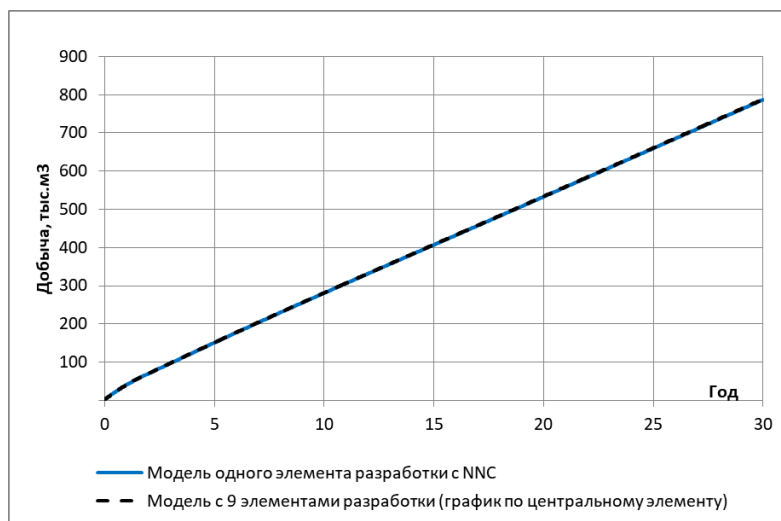


Рисунок 7. Сравнение расчета накопленной добычи жидкости в однородных моделях с различным учетом краевых эффектов

Таким образом, в случае однородного коллектора замыкание через NNC позволяет корректно воспроизвести модель элемента симметрии и учесть взаимовлияние скважин в сформированных регулярных системах разработки. Это позволяет воспроизвести динамику работы элемента разработки, как если бы он находился в бесконечном поле. При этом время расчета относительно модели с репликациями существенно сокращается, что достаточно важно при проведении многовариантных расчетов.

Выводы

Модель, ограниченная непроницаемыми границами, не в полной мере описывает модель синтетического сектора по причине искажения границ зоны дренирования. Поэтому необходимо вводить некоторые модификации для учета краевых эффектов в модели, такие как задание дополнительных множителей для краевых ячеек, или замыкание модели через несоседние соединения.

Влияние на элемент разработки соседних элементов в достаточной мере учитывается путем замыкания противоположных граней модели через несоседние соединения, однако необходим правильный учет трещин ГРП краевых скважин.

Список литературы:

1. Каневская, Р.Д. Математическое моделирование гидродинамических процессов разработки месторождений углеводородов – Москва, Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2019. – 123 с.
2. Федоров А.Э., Аминев А.А., Дильмухаметов И.Р. Анализ геологической неопределенности при стохастическом моделировании геологических тел // Нефтяное хозяйство – 2019 – №10. – С. 24-28.
3. Федоров А.Э., Дильмухаметов И.Р., Поваляев А.А., Антонов М.С. Многовариантная оптимизация систем разработки низкопроницаемых коллекторов нефтяных месторождений Ачимовской свиты // Российская нефтегазовая техническая конференция SPE. 26-29 октября, 2020. SPE-201811-RU, 2020.

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Кузнецов Руслан Алексеевич

студент,

Оренбургский институт путей сообщения

филиал ФГБОУ ВО Самарский государственный

университет путей сообщения,

РФ, г. Оренбург

MODERNIZATION OF POWER SUPPLY DEVICES

Ruslan Kuznetsov

Student,

Orenburg Institute of Communications,

branch Federal State Budgetary Educational Institution

of Higher Education Samara State

University of Railway Transport,

Russia, Orenburg

Аннотация. В статье предложено устранить использование старой системы электро-снабжения на более новую, современную.

Abstract. The article proposes to eliminate the use of the old power supply system for a newer, modern one.

Ключевые слова: модернизация, линия электропередачи, проводник, экология, панели.

Keywords: modernization, power transmission line, conductor, ecology, panels.

В последние годы важная задача по модернизации железнодорожной инфраструктуры становится все более актуальной. Один из важных аспектов этой задачи – модернизация устройств электроснабжения на железной дороге.

Для обеспечения электроэнергией железнодорожного транспорта используются сложные системы, состоящие из множества компонентов: трансформаторных подстанций, линий электропередачи, кабелей, измерительных и регулирующих устройств и т.д. Несмотря на то, что железные дороги имеют все более высокий уровень автоматизации, многие компоненты системы электроснабжения требуют обновления и модернизации. Основные причины для модернизации системы электроснабжения на железной дороге – это обеспечение более высокой надежности и эффективности работы железнодорожного транспорта. Для этого необходимо использовать более современные технологии и оборудование. Например, введение умных измерительных систем и систем дистанционного управления позволит обеспечить более быстрое обнаружение и решение проблем при возникновении неполадок в системе электро-снабжения. Умные измерительные системы и системы дистанционного управления являются неотъемлемой частью энергетических систем на железнодорожном транспорте. Они позволяют сократить расходы на потребляемую энергию, увеличить эффективность применяемых методов управления, а также повысить надежность и безопасность работы железнодорожных сетей. Введение умных измерительных систем позволяет эффективно контролировать потребление энергии и сбор статистических данных, необходимых для оптимизации потребления в различных режимах работы. Системы измерительного оборудования обеспечивают высокую точность и надежность измерения энергопотребления на железнодорожных станциях и оборудовании. Системы дистанционного управления позволяют управлять энергосистемами на железной дороге из определенного централизованного контрольного пункта. С данными системами можно контролировать работу железнодорожной энергетической сети на удаленных участках, устанавливать различные режимы работы и координировать взаимодействие с другими системами. Умные измерительные системы и системы дистанционного управления на

железнодорожной дороге снижают затраты на электроэнергию, повышают производительность и снижают количество отказов оборудования. Введение этих систем позволяет повысить качество и надежность электроснабжения, а также улучшить экологическую безопасность железнодорожного транспорта. Другим, одним из наиболее важных шагов в модернизации системы электроснабжения на железной дороге является замена устаревшей техники на более новую, современную. Применение нового оборудования, такого как устройства повышенной эффективности и надежности, позволит сократить расходы на электроэнергию, уменьшить количество аварий и повреждений оборудования, снизить риск пожаров. Также важным аспектом является использование экологически чистых решений в области электроснабжения. Например, использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечные панели или ветроэлектрические установки, позволят снизить потребление нефти и газа, а также снизить уровень выбросов вредных газов в атмосферу. Использование солнечных панелей и ветроэлектрических установок для электроснабжения железнодорожного транспорта становится все более популярным в последние годы, так как это позволяет существенно сократить затраты на электрическую энергию и снизить вредное влияние на окружающую среду. Системы солнечной энергии и ветряных турбин могут быть установлены на различных объектах железнодорожной инфраструктуры, таких как станции, депо, перекрестки. Солнечные панели, установленные на крыше здания или на земле рядом со зданием, могут восполнять энергию для подсветки и работы оборудования, такого как системы кондиционирования воздуха. Ветроэлектрические установки могут быть размещены на выставочных платформах, которые охватывают большую площадь на станции, что позволяет получать энергию не только для работы станции, но и для зарядки электрических поездов. Одним из главных преимуществ использования солнечных панелей и ветроэлектрических установок для железнодорожного транспорта является уменьшение затрат на электроэнергию. Также это может повысить надежность поставок электроэнергии на станцию или другой объект, так как энергия может быть произведена на объекте и использована непосредственно на месте. Кроме того, использование солнечных панелей и ветроэлектрических установок уменьшает вредное воздействие на окружающую среду. Эти системы не выбрасывают углекислый газ в атмосферу, что помогает снизить выбросы парниковых газов и замедлить процесс глобального потепления. Таким образом, модернизация устройств электроснабжения на железной дороге является необходимой задачей для обеспечения более высокой надежности и эффективности работы железнодорожного транспорта. Современные технологии и оборудование, а также применение экологически чистых решений позволяют значительно улучшить работу системы электроснабжения и общее состояние окружающей среды.

Список литературы:

1. Амиров С.Ф., Болтаев О.Т., Ахмедова Ф.А. Новые созданные математические модели подвижных экранов и преобразователей параметров рассеяния // Журнал адвентист Исследования в динамических системах и системах управления, Том 12, Специальный выпуск-02, 2020. Стр. 122-126.
2. Базаров М., Бедрицкий И.М., Болтаев О.Т. Оценка погрешности расчетов ферромагнитных элементов по индуктивности рассеивания. Европейский Журнал технических и естественных наук. Австрия, Вена №3. – 2017.
3. Марквардт К.Г. Электроснабжение электрифицированных железных дорог. – М.: Транспорт. – 528 с.

НОВЫЕ МЕТОДЫ МОНТАЖА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Кузнецов Руслан Алексеевич

студент,

Оренбургский институт путей сообщения,

филиал ФГБОУ ВО Самарский государственный

университет путей сообщения,

РФ, г. Самара

NEW METHODS OF INSTALLATION OF POWER SUPPLY DEVICES

Ruslan Kuznetsov

Student,

Orenburg Institute of Communications,

branch Federal State Budgetary Educational Institution

of Higher Education Samara State

University of Railway Transport,

Russia, Orenburg

Аннотация. В статье предложено использование специальных кабельных лотков, созданных на основе новой технологии, для повышения надежности линии электропередач.

Abstract. The article suggests the use of special cable trays created on the basis of a new technology to improve the reliability of power lines.

Ключевые слова: надежность, линия электропередачи, монтаж, опоры, изоляторы.

Keywords: reliability, power transmission line, installation, supports, insulators.

Современные технологии монтажа устройств электроснабжения железнодорожных объектов значительно отличаются от традиционных методов. В прошлом инженеры и рабочие использовали прежде всего механическое соединение проводников и электронных компонентов. Сегодня такие методы считаются устаревшими, поэтому инженеры всеми силами стремятся использовать новые методы, которые облегчат монтаж систем электроснабжения на железнодорожных станциях, путях и других объектах. Один из новых методов монтажа устройств электроснабжения на железнодорожных объектах – это использование специальных кабельных лотков.

Кабельные лотки – это трубчатые, полукруглые или прямоугольные конструкции, предназначенные для укладки кабелей и проводов. Они изготавливаются из металла, бетона или пластика и могут быть установлены на земле, стенах, потолках и других поверхностях. Кабельные лотки представляют собой закрытые пространства, что позволяет защитить кабели и провода от негативного воздействия окружающей среды, а также от случайных механических повреждений. Кабельные лотки на железнодорожных объектах имеют особую важность, так как в железнодорожной инфраструктуре используется огромное количество кабелей и проводов, которые нуждаются в правильной организации и укладке. Кабельные лотки позволяют убрать кабели с поверхности земли, что облегчает техническое обслуживание и эксплуатацию железнодорожных объектов. Кроме того, они снижают вероятность повреждения кабелей и проводов при проведении работ на железнодорожных объектах. Эти приборы идеально подходят для укладки кабелей на железнодорожных объектах, таких как платформы, станции и транспортные пути. Использование специальных кабельных лотков на железнодорожных объектах имеет огромное значение для обеспечения надежности и безопасности движения на железнодорожных дорогах. Они предотвращают случайные повреждения кабелей и проводов, облегчают техническое обслуживание и эксплуатацию железнодорожных объектов. Ещё одним новым методом монтажа системы электроснабжения на железнодорожных объектах является применение технологии монтажа по системе "черепи-

цы". Это означает, что компоненты электроснабжения, включая провода и кабели, устанавливаются в специальные металлические короба на основе трехмерных моделей. Такие короба затем складываются в форме плиток, по сути создавая сложную блочную систему монтажа. Основным преимуществом данного метода является возможность быстро и надежно установить систему электроснабжения на железнодорожных объектах, таких как мосты, тоннели и эстакады. Кроме того, такой метод монтажа позволяет легко решать задачи по обслуживанию и ремонту системы, а также обеспечивает надежность и безопасность работы. Процесс монтажа системы электроснабжения на железнодорожных объектах по системе "черепицы" начинается с установки опор, на которых будут фиксироваться металлические "черепицы". Затем на опорах устанавливаются специальные пластины, на которых они закрепляются. Далее проводятся работы по укладке кабеля, подключению электрооборудования и установке других компонентов системы электроснабжения. В завершении происходит контрольный запуск системы, а после успешной проверки производится сдача работ заказчику. Можно сказать, что метод монтажа системы электроснабжения на железнодорожных объектах по системе "черепицы" является эффективным вариантом для быстрого и качественного монтажа системы электроснабжения и обеспечивает безопасность и надежность ее работы. Кроме того, для монтажа систем электроснабжения на железнодорожных объектах использование 3D-печати является весьма перспективным методом. 3D печать – это технология, которая с каждым днем становится все более популярной в разных областях промышленности. В железнодорожной отрасли также начинается активное использование 3D печати для различных задач, одной из которых является монтаж систем электроснабжения. С применением 3D печати процесс монтажа систем электроснабжения значительно упрощается. Специалисты могут рассчитать и создать детали в 3D формате на компьютере, а затем напечатать их на 3D принтере. Такие детали могут иметь сложную геометрию, что позволяет использовать их в самых разных местах, упрощая монтаж. Кроме того, 3D печать позволяет экономить время и финансы на производстве деталей. Благодаря технологии 3D печати можно создавать компоненты системы электроснабжения на месте или в близлежащих мастерских. Это позволяет снизить затраты на перевозку и продвижение компонентов, а также ускоряет процесс монтажа системы. Таким образом, использование 3D печати для монтажа систем электроснабжения на железнодорожных объектах является весьма перспективным и экономически выгодным решением. Эта технология позволяет создавать сложные объекты с короткими циклами производства и снижать затраты на производство. В заключение, можно сказать, что новые методы монтажа устройств электроснабжения на железнодорожных объектах значительно повышают эффективность работы и уменьшают время монтажа, что важно для проектов, связанных с железнодорожным транспортом. Новые методы монтажа устройств электроснабжения облегчили работу инженеров и ускорили процесс монтажа. Они также обеспечивают более высокую надежность работы системы, устойчивость к различным негативным воздействиям и удобство в эксплуатации системы. Важно отметить, что новые методы монтажа устройств электроснабжения имеют свои особенности и требуют особого подхода и профессиональных навыков исполнителей.

Список литературы:

1. Амиров С.Ф., Болтаев О.Т., Ахмедова Ф.А. Новые созданные математические модели подвижных экранов и преобразователей параметров рассеяния // Журнал адвентист Исследования в динамических системах и системах управления, Том 12, Специальный выпуск-02, 2020. Стр. 122-126.
2. Базаров М., Бедрицкий И.М., Болтаев О.Т. Оценка погрешности расчетов ферромагнитных элементов по индуктивности рассеивания. Европейский Журнал технических и естественных наук. Австрия, Вена №3. – 2017.
3. Марквардт К.Г. Электроснабжение электрифицированных железных дорог. – М.: Транспорт. – 528 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ОБУЧАЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Курагин Иван Александрович

студент,

Северо-Кавказский

горно-металлургический институт,

РФ, г. Владикавказ

Оптимизация интеллектуальной обучающей автоматизированной информационной системы (ИОАИС) является важной задачей, так как она позволяет улучшить эффективность обучения и повысить качество знаний учеников.

Для исследования ИОАИС необходимо провести анализ ее текущего состояния и определить ключевые проблемы, которые могут затруднять эффективность обучения.

Для этого можно использовать методы анкетирования и интервьюирования учителей и учеников, а также анализировать статистические данные об успеваемости учеников.

На основе полученных результатов необходимо определить основные требования к системе и разработать план оптимизации.

Он может включать в себя следующие шаги:

1. Обновление программного обеспечения ИОАИС.

Новые версии программного обеспечения могут предоставлять новые возможности и функции для эффективного обучения. При этом следует учитывать совместимость новой версии со старым оборудованием.

2. Повышение качества контента.

Контент ИОАИС должен быть актуализирован и разнообразен. Важно предоставить ученикам различные формы обучения, включая видеоуроки, интерактивные задания, тестовые формы и т.д.

3. Разработка индивидуальных программ обучения.

Для каждого ученика нужно разработать индивидуальную программу обучения, учитывая их уровень знаний и потребности. Это может быть достигнуто за счет адаптивных алгоритмов, которые позволяют изменять уровень сложности материала в зависимости от успеваемости ученика.

4. Развитие мобильной версии системы.

Создание мобильной версии системы позволит ученикам получать доступ к обучению из любого места, где есть доступ к интернету, что может значительно увеличить эффективность обучения.

5. Организация системы мониторинга и оценки успеваемости.

Система мониторинга и оценки успеваемости позволит учителям и родителям следить за прогрессом учеников и вовремя заметить проблемные темы и затруднения.

Кроме того, важно проводить регулярное обучение и повышение квалификации учителей, которые работают с ИОАИС, чтобы они могли максимально эффективно использовать все возможности системы.

Таким образом, оптимизация ИОАИС может значительно улучшить эффективность обучения и повысить качество знаний учеников.

Варианты оптимизации

1. Улучшение функциональности системы: производится за счет добавления новых функций и улучшения уже существующих компонентов. Например, можно добавить новые задания и упражнения, расширить набор учебных материалов, улучшить систему оценки и контроля знаний и т.д.

2. Оптимизация процесса обучения: производится за счет применения интеллектуальных алгоритмов, которые позволяют индивидуализировать обучение и предоставлять учени-

кам оптимальный путь обучения. Например, можно использовать алгоритмы машинного обучения для выявления слабых мест учеников и предлагать индивидуальные задания для устранения этих проблем.

3. Уменьшение времени, затраченного на разработку и обслуживание системы: это можно осуществить путем использования готовых решений, созданных на основе открытых источников. Например, можно использовать готовые платформы для создания онлайн-курсов, такие как Moodle и Open edX, которые обладают высокой функциональностью, а также являются открытыми для кастомизации и удовлетворения специфических требований.

4. Интеграция ИАОИС с другими системами: путем интеграции ИАОИС с другими системами, например, с системами управления учебным процессом, можно улучшить функциональность и эффективность системы. Например, можно интегрировать ИАОИС с аналитическими системами для управления студенческим успехом и тем самым улучшить его процесс.

5. Оптимизация интерфейса: создание интуитивно понятного и легкого интерфейса, который будет удобен для пользователей, позволяет повысить эффективность использования системы.

Оптимизация ИАОИС необходима для улучшения эффективности и эффективности системы, расширения ее функциональности и привлечения большего количества пользователей.

Список литературы:

1. А.Ю. Михайлишин, В.Ю. Захаров и др. Создание электронных средств учебного назначения.
2. "Высшее образование в России", 1998, №3. // Шампанер Г., Шайдук А. Обучающие компьютерные системы. – с. 97–99.
3. "Информационные технологии", 1996, №2. // Кривошеев А. Разработка и использование компьютерных обучающих программ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ МЕДИА ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА НА ПРИМЕРЕ СБЕРБАНКА

Рудановская Екатерина Олеговна

студент,

Российская Академия Народного Хозяйства

и Государственной Службы при Президенте

Российской Федерации,

РФ, г. Москва

Объект: цифровые медиа как инструмент продвижения

Предмет: анализ роли цифровых медиа в продвижении бизнеса

Цель: выявить механизмы влияния цифровых медиа на продвижение бизнеса

Задачи: обосновать понятие, сущность и виды цифровых медиа как инструмента продвижения; определить роль медиа в продвижении бизнеса; оценить характеристики компании; провести анализ конкурентов; выявить недостатки в рекламной деятельности организации

Введение

В настоящее время банковский бизнес активно использует цифровые медиа для продвижения своих продуктов и услуг. Банки переходят на онлайн-платформы, чтобы предоставить своим клиентам удобство, простоту и доступность услуг. Это стимулирует рост конкуренции в отрасли и требует от банков разработки эффективных стратегий маркетинга, которые могут помочь им удержать своих клиентов и привлечь новых.

Одним из ключевых инструментов в цифровом маркетинге банков являются цифровые медиа. Они позволяют банкам находить новых клиентов, повышать узнаваемость бренда и улучшать коммуникацию с существующими клиентами. Цифровые медиа также предоставляют банкам возможность собирать и анализировать данные о клиентах, чтобы настраивать персонализированный контент и рекламу.

В этой связи, изучение и анализ современных методов использования цифровых медиа для продвижения банковского бизнеса является важным и актуальным направлением исследования, которое может помочь банкам оптимизировать свои стратегии продвижения и улучшить свой бизнес.

Глава 1. Теоретические подходы к определению “цифровые медиа” как инструмента продвижения в бизнесе

Цифровые медиа как способ для продвижения бизнеса

Цифровые медиа являются одним из наиболее эффективных способов продвижения бизнеса в современном мире. Онлайн-медиа предлагают предпринимателям и маркетологам уникальную возможность добраться до своей аудитории в более интересной, взаимодействующей и персонализированной форме, чем когда-либо прежде. [11]

Одной из ключевых стратегий использования цифровых медиа является контент-маркетинг, который предполагает создание и распространение контента, который призван привлечь внимание и заинтересовать потенциальных клиентов. Контент-маркетинг является одной из самых эффективных стратегий привлечения новых клиентов, повышения узнаваемости бренда и улучшения взаимодействия с аудиторией [7].

Кроме того, цифровые медиа также позволяют использовать инструменты таргетированной рекламы, которые позволяют настроить рекламную кампанию на определенную аудиторию. Таргетированная реклама позволяет рекламодателям установить критерии, которым должен соответствовать их потенциальный клиент, и направить рекламное сообщение только этим людям. [8]

Также цифровые медиа позволяют использовать инструменты маркетинговой автоматизации, которые позволяют автоматизировать процесс продвижения и управления клиентскими отношениями. Маркетинговая автоматизация позволяет автоматизировать процессы,

которые раньше требовали ручной работы, такие как сбор и анализ данных о клиентах, рассылка персонализированных сообщений и отслеживание результатов маркетинговых кампаний [9].

Использование цифровых медиа для продвижения банковского бизнеса

Использование цифровых медиа является необходимым компонентом современной стратегии продвижения банковского бизнеса. Онлайн-банкинг становится все более популярным, и клиенты ожидают, что они смогут получать услуги банка и управлять своими финансами в любое время и в любом месте. [7]

Одним из ключевых инструментов цифрового маркетинга для банков является контент-маркетинг. Контент-маркетинг позволяет банкам создавать контент, который привлекает и удерживает клиентов, а также устанавливает банк как эксперта в финансовой отрасли.

Также важным инструментом для продвижения банковского бизнеса является таргетированная реклама. Таргетированная реклама позволяет банкам достигать целевой аудитории и увеличивать количество потенциальных клиентов, которые могут заинтересоваться их продуктами и услугами. [5]

Кроме того, использование социальных медиа также может помочь банкам продвигать свой бизнес. Социальные медиа могут быть использованы банками для привлечения новых клиентов, удержания существующих и установления лояльности клиентов к банку.

Использования цифровых медиа для продвижения банковского бизнеса на примере российских банков

Использование цифровых медиа для продвижения банковского бизнеса на примере российских банков является актуальной темой. Согласно исследованию "Digital banking and customer experience in Russia" компании Deloitte, "доля клиентов, использующих интернет-банкинг, существенно выросла с 23% в 2013 году до 52% в 2019 году. Доля клиентов, пользующихся мобильным банкингом, возросла с 10% в 2015 году до 33% в 2019 году" [6]. Таким образом, банки сталкиваются с необходимостью развивать свою цифровую стратегию и продвигать свои услуги с помощью цифровых медиа.

Один из примеров использования цифровых медиа для продвижения банковского бизнеса на российском рынке – это "Сбербанк онлайн". По словам генерального директора "Сбербанк-Директ" Андрея Подшибякина, "Сбербанк онлайн" – это не только интернет-банкинг, но и "целый экосистемный продукт". Банк активно продвигает свой продукт в социальных медиа, например, в Instagram (*социальная сеть, запрещенная на территории РФ, как продукт организации Meta, признанной экстремистской* – прим.ред.), где публикует посты с инструкциями и советами по использованию приложения "Сбербанк онлайн", а также курсы и рекламные материалы.

Еще один пример – это "Тинькофф Банк". Банк успешно использует социальные медиа для продвижения своих услуг. Одним из главных каналов продвижения является YouTube-канал банка "Тинькофф Банк", на котором размещаются полезные видеоуроки и обучающие программы для пользователей.

Кроме того, банки активно используют рекламу в цифровых медиа. Например, по данным агентства RBC, "Сбербанк" и "Альфа-банк" в 2020 году стали лидерами по рекламным бюджетам в Интернете в России, сумма их рекламных инвестиций составила более 3 миллиардов рублей. [3]

Глава 2. Анализ использования цифровых медиа компанией Сбербанк

Общая характеристика и место компании Сбербанк в российском банкинге

Сбербанк является крупнейшим банком в России и одним из крупнейших банков в Центральной и Восточной Европе. Он предоставляет широкий спектр банковских услуг для физических и юридических лиц, включая кредиты, депозиты, платежи, страхование и инвестиции.

Сбербанк имеет "крупнейшую клиентскую базу среди российских банков, высокую лояльность клиентов и сильную финансовую позицию. [4] Банк также занимает лидирующие позиции на рынке розничного банковского обслуживания, согласно исследованиям рынка.

Одним из важных направлений развития для Сбербанка является цифровизация. Как отмечается в исследовании Boston Consulting Group, "Сбербанк является самым цифровым банком в России и одним из наиболее цифровых банков в мире [1]". Банк активно инвестирует в развитие цифровых технологий, в том числе в области искусственного интеллекта, блокчейна и интернета вещей.

Анализ используемых для продвижения цифровых медиа в Сбербанке

Сбербанк, как один из крупнейших банков России, активно использует цифровые медиа для продвижения своих услуг и установления контакта с клиентами. Одним из наиболее значимых инструментов является использование сайта и мобильных приложений банка.

Согласно отчету "The Most Digitally Advanced Banks Are" от Boston Consulting Group, Sberbank активно использует свой официальный сайт и мобильное приложение для улучшения клиентского опыта и привлечения новых клиентов [1].

Кроме того, Сбербанк активно использует социальные медиа для привлечения внимания клиентов и продвижения своих услуг. Согласно отчету "Digital Banking in Russia: Overview and Best Practices" от Deloitte, "Сбербанк обладает одной из наиболее активных и обширных страниц в социальных медиа среди банков России." Банк использует популярные социальные медиа, такие как Facebook (*социальная сеть, запрещенная на территории РФ, как продукт организации Meta, признанной экстремистской – прим.ред.*), VK и Instagram (*социальная сеть, запрещенная на территории РФ, как продукт организации Meta, признанной экстремистской – прим.ред.*), для продвижения своих услуг и улучшения своей репутации.

Сбербанк активно использует e-mail-маркетинг и таргетированную рекламу для продвижения своих услуг. В отчете "Digital Banking in Russia: Overview and Best Practices" от Deloitte, отмечается, что "Сбербанк использует таргетированную рекламу в социальных медиа и поисковых системах, а также email-маркетинг, чтобы общаться со своими клиентами и продвигать свои продукты и услуги." [2]

Анализ эффективности и конкурентноспособности методов

Таблица 1.

Анализ методов, используемых компанией Сбербанк

| Метод цифровых медиа | Эффективность | Конкурентоспособность | Описание |
|-------------------------|---------------|-----------------------|--|
| Контент-маркетинг | Высокая | Высокая | Контент-маркетинг позволяет создавать информационные материалы, которые помогают привлекать и удерживать клиентов. Сбербанк использует этот метод для создания полезного и интересного контента, который не только информирует клиентов о продуктах и услугах, но и помогает им улучшить свои финансовые знания. |
| Таргетированная реклама | Высокая | Высокая | Сбербанк активно использует таргетированную рекламу в социальных сетях и других онлайн-каналах, чтобы достигать целевой аудитории и привлекать новых клиентов. Благодаря использованию целевой рекламы, банк может точно настроить параметры рекламных кампаний и показывать рекламу только тем, кто может быть заинтересован в продуктах и услугах банка. |

| Метод цифровых медиа | Эффективность | Конкурентоспособность | Описание |
|--------------------------------|---------------|-----------------------|--|
| Использование социальных медиа | Высокая | Высокая | Сбербанк активно использует социальные медиа для продвижения своих продуктов и услуг, а также для укрепления своей репутации. Банк поддерживает аккаунты во всех основных социальных сетях и регулярно публикует информацию о своих продуктах, услугах и новостях, связанных с банком. |

Контент-маркетинг, таргетированная реклама и использование социальных медиа – все три метода являются эффективными и конкурентоспособными в продвижении банковских продуктов и услуг в цифровых медиа. Контент-маркетинг позволяет банку создавать полезный и интересный контент, который может привлечь и удержать клиентов. Таргетированная реклама позволяет банку достигать целевой аудитории и привлекать новых клиентов. Использование социальных медиа позволяет банку укреплять свою репутацию и находить новых клиентов.

Глава 3. Разработка предложений по повышению эффективности и внедрению новых цифровых медиа компанией Сбербанк

Совершенствования существующих методов цифровых медиа, используемых Сбербанком

Существующие стратегии использования цифровых медиа в Сбербанке, такие как контент-маркетинг, таргетированная реклама и использование социальных медиа, являются эффективными, но с течением времени требуют модернизации и внедрения новых методов и инструментов.

Для модернизации стратегии контент-маркетинга Сбербанк может использовать более интерактивные форматы контента, такие как видео- и аудиоподкасты, чат-боты, виртуальные туры и игры. Кроме того, компания может использовать машинное обучение и анализ данных для персонализации контента, чтобы он был более релевантным для каждого клиента.

В отношении таргетированной рекламы, Сбербанк может использовать более точные данные и алгоритмы машинного обучения для настройки целевых параметров, таких как местоположение, поведение и интересы клиентов. Кроме того, компания может использовать рекламные форматы, такие как видеореклама и реклама в формате историй, чтобы улучшить вовлеченность клиентов.

Сбербанк может улучшить взаимодействие с клиентами путем использования мессенджеров, таких как WhatsApp и Telegram, для предоставления персонализированной поддержки и решения проблем клиентов в режиме реального времени. Кроме того, компания может использовать инфлюенсер-маркетинг для увеличения своей аудитории и привлечения новых клиентов.

Также Сбербанк может рассмотреть использование новых методов цифровых медиа, таких как виртуальная и дополненная реальность, чтобы усилить эффект контент-маркетинга и улучшить пользовательский опыт.

Внедрение новых технологий цифровых медиа для продвижения Сбербанка

Стратегия модернизации цифровых медиа, используемых Сбербанком для продвижения, должна включать в себя следующие шаги:

Анализ текущего состояния цифровых медиа: необходимо провести анализ используемых сейчас инструментов и методов, оценить их эффективность и конкурентоспособность.

Определение целей и задач: необходимо определить цели, которые мы хотим достичь при модернизации цифровых медиа. Это могут быть увеличение числа клиентов, улучшение

качества обслуживания, увеличение прибыли и т.д. Задачи должны быть конкретными, измеримыми и достижимыми.

Выбор новых инструментов и методов: необходимо выбрать новые инструменты и методы, которые помогут достичь поставленных целей и решить текущие проблемы. Это могут быть новые социальные медиа, мобильные приложения, программные продукты и т.д.

Создание и реализация плана: на основе выбранных инструментов и методов необходимо создать детальный план реализации. План должен включать в себя описание шагов, сроки и ресурсы, необходимые для реализации стратегии.

Мониторинг и анализ результатов: необходимо проводить мониторинг и анализ результатов, чтобы оценить эффективность новых инструментов и методов и вносить необходимые корректировки.

Прогнозируемая оценка эффективности внедрения новых средств

Таблица 2.

Прогнозируемая оценка эффективности от внедрения новых Технологий

| Метод модернизации | Сложность внедрения | Стоимость внедрения | Рентабельность | Общая прибыль проекта |
|--|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| Использование интерактивных форматов контента | Средняя | Средняя | Высокая | Высокая |
| Персонализация контента с помощью машинного обучения | Высокая | Высокая | Высокая | Очень высокая |
| Точная настройка параметров целевой аудитории с помощью машинного обучения | Средняя | Средняя | Высокая | Высокая |
| Использование новых форматов рекламы | Средняя | Средняя | Высокая | Высокая |
| Использование мессенджеров для улучшения взаимодействия с клиентами | Средняя | Средняя | Высокая | Очень высокая |
| Использование инфлюенсер-маркетинга | Средняя | Средняя | Высокая | Высокая |
| Использование новых методов цифровых медиа, таких как виртуальная и дополненная реальность | Высокая | Высокая | Высокая | Очень высокая |

Из таблицы видно, что большинство предложенных методов модернизации имеют высокую рентабельность и общую прибыль проекта. Однако, некоторые методы, такие как персонализация контента с помощью машинного обучения и использование мессенджеров для улучшения взаимодействия с клиентами, могут иметь высокую сложность внедрения и стоимость внедрения.

Заключение

В заключение, следует отметить, что использование цифровых медиа для продвижения банковского бизнеса является важным и перспективным направлением развития маркетинга в наше время. Банки, как и любые другие компании, сталкиваются с растущей конкуренцией

на рынке, и использование современных технологий и инструментов может дать им преимущество.

Сбербанк должен использовать разнообразные методы цифровых медиа, такие как интерактивные форматы контента, машинное обучение, анализ данных, таргетированная реклама, социальные медиа и инфлюенсер-маркетинг, для улучшения пользовательского опыта и привлечения новых клиентов.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование цифровых медиа для продвижения банковского бизнеса является актуальной и перспективной темой, которая заслуживает внимания со стороны маркетологов и руководителей банковских компаний.

Список литературы:

1. Boston Consulting Group. The Most Digitally Advanced Banks Are. URL: <https://www.bcg.com/en-gb/publications/2019/most-digitally-advanced-banks-are.aspx> (дата обращения: 17.04.2023).
2. Deloitte. Digital Banking in Russia: Overview and Best Practices. URL: <https://www2.deloitte.com/ru/en/pages/finance/articles/digital-banking-in-russia.html> (дата обращения: 17.04.2023).
3. Крупнейшие рекламодатели в Интернете в 2020 году". RBC, 2021. ссылка: https://www.rbc.ru/technology_and_media/14/04/2021/607621c79a79470009d2bfb5
4. Гриневич М.А. Банковское дело. М.: Издательство Юрайт, 2018.
5. Миркин Я. Цифровой маркетинг / Ян Миркин, Ольга Котова. – СПб.: Питер, 2019. – 352 с. – (Серия «Ключи к успеху»).
6. Deloitte. (2018). Digital banking and customer experience in Russia. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/financial-services/FS_RU_Digital_Banking_and_Customer_Experience_in_Russia_eng.pdf
7. Воробьев И.С., Кравченко И.С. Цифровой маркетинг: стратегии, инструменты, практика. – М.: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2019.
8. Миркин Я.М., Котова О.В. Реклама в Интернете. Как привлечь и удержать клиентов. – М.: Эксмо, 2020.
9. Карелин А.М., Барышева М.Д. Маркетинговая автоматизация. – М.: Юрайт, 2018.
10. Заррелла Д., Хейман Н. Социальные медиа. Как это работает. – М.: ДМК Пресс, 2019.
11. Чаффи, Д., Эллис-Чадвик, Ф. Цифровой маркетинг: как использовать новые возможности. – Москва: Издательский дом «Питер», 2019. – 304 с.

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 20 (243)

Май 2023 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»

123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

