

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2072-0297

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



11 2025
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 11 (562) / 2025

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

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

Международный редакционный совет:

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

На обложке изображена *Мариам Мирзахани* (1977–2017), иранский и американский математик.

Мариам Мирзахани родилась в Тегеране накануне исламской революции в Иране, в результате которой в стране была свергнута светская монархия. Она была четвертым ребенком в семье. По ее словам, родители стремились дать детям хорошее образование и поддерживали их в выборе профессии: трое из них стали инженерами, а сама Мариам решила стать математиком, хотя сначала мечтала о карьере писателя. Она любила читать романы и отличалась превосходным воображением.

Наукой Мариам увлеклась благодаря старшему брату. Ее заинтересовал рассказ о немецком математике Карле Гауссе, который смог найти сумму всех чисел от 1 до 100, не складывая их одно за другим, а разбивая на пары: $1 + 99$, $2 + 98$ и так далее. После окончания начальных классов она сдала экзамен в среднюю школу Фарзанеган для девочек в Тегеране (к тому моменту в Иране было раздельное обучение). Школу курировала Национальная организация Ирана по развитию талантов, которая стремилась поддерживать самых одаренных учеников. Среди одноклассников Мариам повезло встретить Рою Бехешти, с которой они стали близкими подругами на всю жизнь. Их интересы совпадали, позднее Бехешти тоже стала выдающимся математиком.

Однажды в школе им в руки попали задачи отборочного тура олимпиады по информатике. Они нашли ответы к половине из них, после чего попросили директора организовать кружок по информатике для девочек, и тот откликнулся на их просьбу.

Мариам и Роя стали первыми девушками, которые вошли в состав иранской сборной на олимпиаде по математике. В 1994 году в Гонконге Мирзахани набрала 41 балл из 42 и была награждена золотой медалью, а Бехешти получила серебряную. На следующей олимпиаде, которая прошла в Торонто в 1995 году, Мирзахани получила свою вторую золотую медаль — в этот раз уже за 42 балла из 42 возможных.

В том же году она начала изучать математику в одном из лучших вузов страны — в Технологическом университете Шарифа в Тегеране.

В 1995 году Мирзахани совместно с Э. С. Махмудяном представила работу о разложении полных трехсторонних графов (граф — математическая абстракция, объекты которой обладают парными связями) на конференции «Достижения комбинаторики».

В феврале 1998 года лучшие студенты ее университета приняли участие в математическом конкурсе в иранском городе Ахвазе, Мариам была в их числе. Когда команда возвращалась из Ахваза в Тегеран, автобус занесло, и он упал в овраг. Семеро студентов погибли в аварии, но Мирзахани чудом выжила.

После окончания Технологического университета Шарифа Мариам и Роя приняли непростое решение — оставить страну и

поступить в аспирантуру Гарвардского университета. В Гарварде Мариам встретила своего будущего научного руководителя Кертиса Макмаллена, лауреата Филдсовской премии.

В 2003 году Гарвардский университет присудил Мирзахани стипендию за особые заслуги. Диссертация, которую она защитила в 27 лет («Простые геодезические линии на гиперболических поверхностях и объем пространства модулей кривых»), была признана выдающейся и принесла ей премию Леонарда и Элеоноры Блюменталь за исследования в области теоретической математики. Вскоре ей предложили стипендию Математического исследовательского института Клэя и место доцента в Принстонском университете.

В свои 30 лет Мариам опубликовала еще несколько выдающихся работ. В Стэнфордском университете, уже будучи профессором математики, она познакомилась со своим будущим мужем Яном Вондраком, чехом по происхождению, который занимался информатикой и прикладной математикой. Мирзахани и Вондрак поженились в 2009 году, а через два года у них родилась дочь Анахита.

В 2006 году Мирзахани присоединилась к исследованию Алекса Эскина из Чикагского университета, который занимался доказательством теоремы волшебной палочки, объясняющей свойства такого геометрического понятия, как пространство модулей. Сама она впоследствии говорила об их совместной работе так: «Если бы мы знали, что все будет так сложно, я думаю, мы бы сдались. Хотя я легко не сдаюсь». Результат их исследований был опубликован в 2011 году и произвел сенсацию в научном мире.

В 2014 году Мирзахани стала первой женщиной, награжденной медалью Филдса. Она получила ее за выдающийся вклад в динамику и геометрию римановых поверхностей и пространств модулей на Международном конгрессе математиков в Сеуле. Исследовательнице было 37 лет. Многие называли Мариам одним из самых интеллектуальных умов современности, а также отмечали скромность женщины, которая хотела воспитывать дочь, заниматься математикой, жить и проводить время с друзьями.

В том же году у Мирзахани диагностировали рак. Мариам решила не оставлять работу на время тяжелого лечения и продолжала заниматься исследованиями, не только добиваясь поразительных результатов, но и разрабатывая новые инструменты решения проблем. Несмотря на лечение, болезнь быстро прогрессировала, метастазы поразили печень и кости. В июле 2017 года математика лишилась одной из самых ярких своих звезд. Мариам Мирзахани было всего 40 лет.

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА

- Иванова О. М., Верховский В. В., Сеницын Е. А.**
Расчет тепловых потерь сферического конденсатора 1

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Луговая Е. Д.**
Использование нейронных сетей в журналистике для генерации дата-контента ... 4
- Санкевич В. А.**
Проектирование информационно-образовательного ресурса для автоматизации деятельности репетитора по иностранному языку..... 6
- Санкевич В. А.**
Практическое применение информационно-образовательного ресурса в деятельности репетитора по иностранному языку 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Альбаттат Х. А. Р.**
Обоснование применения методов повышения производительности скважин на Приобском нефтяном месторождении.....10
- Альдараж М. Д. К.**
Современные технологии для бурения горизонтальных скважин12
- Попов Д. Р.**
Концепция пожарной безопасности объектов с массовым пребыванием людей15
- Сайед А. М. А. А. М.**
Оценка технологической эффективности внедрения зарезки боковых стволов на Приразломном нефтяном месторождении ...16
- Хассан А. А. Х. А.**
Анализ источников обводнения скважиной продукции на Южно-Сургутском нефтяном месторождении18

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Асмус П. А.**
Обзор инженерных решений по обеспечению пожарной безопасности для жилых комплексов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности22
- Джарасов Д. Е.**
История фибробетона: от первых патентов до современных технологий23
- Жуматай Д. Ж.**
Композитные технологии для повышения прочности железобетона26
- Замшев Г. С.**
Исследование и решение основных проблем вентилируемых фасадов высотных зданий29
- Сеницких А. А.**
Экономическое сравнение трех видов подпорных стенок в ландшафтной архитектуре32

СОЦИОЛОГИЯ

- Alyokhina O. S.**
Drug addiction as a social problem of modern youth.....35
- Петлицкий В. С.**
Социальные аспекты и психологические факторы виктимности граждан пожилого возраста36
- Петлицкий В. С.**
Экономические аспекты уязвимости пожилых граждан.....39

ПСИХОЛОГИЯ

- Белоброва-Калайджич Е. А.**
Особенности эмоциональной сферы, религиозности и психологического благополучия людей пожилого возраста42

Бобина О. А. Особенности отношения к возрасту на этапе взрослости в зависимости от пола43
Дедова Е. В. Сущность и психологические теории одиночества45
Карналь Н. С. Психологические аспекты педагогического сопровождения безработных граждан, стоящих на учете в центре занятости49
Савастеева К. И. Факторы, влияющие на восприятие и переживание родителями стресса при рождении первого ребенка51
Шевченко Е. А. Авторитарный стиль управления и его влияние на психологический климат в коллективе54

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Гаврющенко Ю. Н., Макагонов А. Д. Адаптация военнослужащих к неблагоприятным факторам военной службы средствами подвижных игр56
Глушков П. Ю., Етобаев Д. В., Зубков М. А. Использование кроссфита курсантами военных вузов для совершенствования своих возможностей58
Норин Н. Е., Смывин Р. В. Специальный спортивный комплекс как основа физической подготовки военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации59

ФИЗИКА

Расчет тепловых потерь сферического конденсатора

Иванова Ольга Михайловна, кандидат физико-математических наук, доцент;

Верховский Виктор Вадимович, курсант;

Синицын Евгений Алексеевич, курсант

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж)

В статье рассматриваются особенности сферических конденсаторов со слабопроводящими средами.

Ключевые слова: конденсатор, тепловая энергия, потери, заряд.

Развитие физики как фундаментальной точной науки способствует качественному освоению курсантами специальных дисциплин, формированию научного мышления и самостоятельному совершенствованию в будущей профессиональной деятельности военных инженеров. В условиях проведения СВО траектория практического применения физики представляет собой линию движения и образовательного процесса военных вузов как на аудиторных занятиях, так и в системе военно-научной работы курсантов.

Деятельность обучающихся в рамках военно-научного общества направлена на формирование, развитие и осуществление самостоятельного приобретения научных знаний при решении технических задач на основе физических законов, например, электродинамики. Её закономерности заложены в принципы функционирования авиационного оборудования для получения электрических импульсов с помощью схем, содержащих конденсаторы.

Конденсатор — пассивный электронный компонент электрической схемы. Конструктивно конденсаторы изготавливают в виде токопроводящих обкладок, разделенных диэлектриком. Сферический конденсатор состоит из двух концентрических шаровых обкладок, разделенных сферическим слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами обкладок. Если внутреннюю обкладку подобного конденсатора зарядить, внешнюю — заземлить, то, пренебрегая краевыми эффектами, его поле будет радиально-симметричным и сосредоточенным только между обкладками [1, с. 77].

Сферические конденсаторы имеют применение в геофизических исследованиях почвы при строительстве аэродромов, в слаботочных высоковольтных источниках питания установок по ремонту военной техники в полевых условиях (например, электростатическое промасливание, порошковая окраска). Они предназначены для накопления больших зарядов и достижения разности потенциалов в несколько миллионов вольт [2].

Определим для сферического конденсатора временную зависимость заряда на внутренней обкладке сферического конденсатора и выделившуюся тепловую энергию при растекании заряда.

Напряженность поля сферы определяется выражением, аналогичным формуле точечного заряда,

$$E = \frac{q}{4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2}, \quad (1)$$

где $r = R_1 + x$ — расстояние от центра конденсатора, R_1 — радиус внутренней обкладки сферического конденсатора, x — расстояние от поверхности внутренней сферы до точки наблюдения; ϵ — диэлектрическая постоянная вакуума; ϵ_0 — диэлектрическая проницаемость среды; q — величина заряда в момент времени t .

Запишем закон Ома в дифференциальной форме через величины, характеризующие электрическое состояние среды в конкретной точке,

$$j = \frac{E}{\rho} = \frac{q}{4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2 \rho}, \quad (2)$$

где j — плотность тока; ρ — удельное сопротивление.

Модуль вектора плотности тока j в данной точке через площадку, расположенную перпендикулярно направлению движения носителей заряда, прямо пропорционален силе тока I и обратно пропорционален площади этой площадки S [3, с. 181].

Следовательно, с учетом равенств (1) и (2) можно записать выражение для силы тока на расстоянии r от центра сферического конденсатора

$$I = jS = j4\pi r^2 = \frac{q}{4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2 \rho} \cdot 4\pi r^2 = \frac{q}{\epsilon\epsilon_0 \rho}. \quad (3)$$

Если конденсатор замкнуть, то потечёт ток за счёт убыли заряда на внутренней сферической обкладке. Дифференциальное уравнение для изменения заряда на обкладках конденсатора в этом случае будет иметь вид

$$\frac{dq}{dt} = -\frac{q}{\epsilon\epsilon_0 \rho}. \quad (4)$$

Проинтегрируем равенство (4) по времени от 0 до t , учитывая, что величина заряда изменилась от q_0 до q

$$\int_{q_0}^q \frac{dq}{q} = \int_0^t -\frac{1}{\epsilon\epsilon_0 \rho} dt \Rightarrow \quad (5)$$

$$\ln \frac{q}{q_0} = -\frac{t}{\epsilon\epsilon_0 \rho} \Rightarrow \quad (6)$$

$$q = q_0 \exp\left(-\frac{t}{\epsilon\epsilon_0 \rho}\right). \quad (7)$$

Как видно из формулы (7), временная зависимость заряда устанавливается не размерами сферических обкладок конденсатора, а диэлектрической проницаемостью ϵ и удельным сопротивлением ρ изоляционного слоя устройства. В таблице 1 представлены слабопроводящие среды, используемые в сферических конденсаторах емкостью C , их электрические параметры (ϵ , ρ), при напряжении 1 кВ величины заряда для моментов времени 0 с и 42 с (q_0 , q соответственно), потери заряда в процентах.

Таблица 1. Диэлектрическая проницаемость ϵ , удельное сопротивление ρ , емкость конденсатора C , величина заряда в моменты времени 0 с и 42 с

Вещество	ϵ	ρ , Ом·м	C , пФ	q_0 , кКл	q , кКл	Потери, %
парафин	2	$3 \cdot 10^{16}$	333	333	332	0,3
кварц	4,4	$3 \cdot 10^{14}$	733	733	730	0,4
кварц	4,7	$1 \cdot 10^{12}$	783	783	285	63,6
мусковит	6	$1 \cdot 10^{15}$	1000	1000	999	0,1
флогопит	7,2	$1 \cdot 10^{14}$	1200	1200	1192	0,7

Запишем закон Джоуля-Ленца в дифференциальной форме через величины, характеризующие электрическое состояние среды в конкретной точке конденсатора,

$$\omega = jE, \quad (8)$$

где ω — удельная тепловая мощность.

Используя формулы (2), (3) и (8), найдем полную тепловую мощность по объему сферического слоя диэлектрика $dV = S dr = 4\pi r^2 dr$ радиусом r

$$P_T = \int_{R_1}^{R_2} \rho jE S dr = \int_{R_1}^{R_2} \rho j^2 4\pi r^2 dr = \int_{R_1}^{R_2} \rho \left(\frac{q}{4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2} \right)^2 4\pi r^2 dr = \frac{1}{4\pi\rho} \left(\frac{q}{\epsilon\epsilon_0} \right)^2 \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right), \quad (9)$$

где R_2 — радиус внешней обкладки сферического конденсатора.

Запишем формулу для определения тепловой энергии при растекании заряда за время от 0 до ∞

$$W = \int_0^{\infty} P_1 dt. \quad (10)$$

Подставив равенства (7), (9) в формулу (10), найдем тепловую энергию

$$W = \int_0^{\infty} P_1 dt = \int_0^{\infty} \frac{1}{4\pi\rho} \left(\frac{q}{\epsilon\epsilon_0} \right)^2 \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right) dt = \int_0^{\infty} \left(\frac{q_0}{\exp\left(\frac{t}{\epsilon\epsilon_0\rho}\right)} \right)^2 \frac{1}{4\pi\epsilon^2\epsilon_0^2\rho} dt. \quad (10)$$

Следовательно, выделившееся количество тепловой энергии при растекании заряда за время от 0 до ∞ будет определяться равенством

$$W = \frac{q_0^2}{8\pi\epsilon\epsilon_0} \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right). \quad (11)$$

Из формулы (11) видно, с ростом размера конденсатора, диэлектрической проницаемости растут тепловые потери при растекании заряда.

Таким образом, в ходе нашей работы мы установили, что изменение заряда во времени определяется электрическими свойствами изоляционного слоя (ϵ , ρ). В то же время увеличение геометрических размеров сферического конденсатора и диэлектрической проницаемости приводят к повышению тепловых потерь.

Литература:

1. Телеснин Р. В., Яковлев В. Ф. Курс физики. Электричество. — М.: Просвещение, 1970. — 486 с.
2. Сферический генератор на ЭСК. Расчёт: [Электронный ресурс]. URL: https://gorchilin.com/articles/energy/condenser_3 (дата обращения 27.07. 2019)
3. Трофимова Т. И. Курс физики. — М.: Академия, 2019. — 541 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Использование нейронных сетей в журналистике для генерации дата-контента

Луговая Евгения Дмитриевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Иванова Людмила Викторовна, кандидат филологических наук, доцент
Тольяттинский государственный университет

В статье исследуется применение нейронных сетей для обработки данных и генерации контента в журналистике.

Ключевые слова: журналистика, генерация данных, нейронные сети

В цифровую эпоху нейронные сети широко используются в самых разных технических и социальных областях, включая журналистику данных. Революционные возможности в анализе и генерации информации значительно ускоряют процесс обработки медиаконтента. Понимание механизмов работы и эффективное применение специфических типов нейросетей в журналистике требует изучения их классификации и возможности адаптации под конкретные задачи. Задача усложняется быстрым развитием нейросетей, что повышает актуальность исследования и классификации существующих подходов [1, 5]. Одним из ключевых аспектов применения нейросетей в журналистике является также понимание их архитектуры, или топологии нейронной сети. Архитектура влияет на способ соединения искусственных нейронов, таким образом, на функциональность нейросетей. Наиболее распространенные классы нейросетей — сети с прямыми и рекуррентными связями. Различия между этими классами — ключевой фактор для оптимизации их использования. Особое внимание важно уделить анализу и критической оценке уже существующих подходов к классификации нейросетей, а также возможностям и задачам, которые они представляют в контексте современных медиатехнологий для адекватного выбора технологических решений.

Нейронные сети с прямыми связями (Feedforward Neural Network, FNN) представляют собой сети, в которых информация обрабатывается без обратных циклов в одном направлении — от входа к выходу. Количество слоев или соединений между нейронами в таких сетях не ограничено. Однослойные перцептроны (OLP) используются для простых задач (например, сжатия файлов), и могут применяться для анализа аудитории и прогнозирования трендов. Многослойные перцептроны (MLP) способны решать более сложные задачи, например, использоваться для автоматизации написания новостей. Питер Поташ и др. исследовали нейронные сети с прямой связью

в анализе политической предвзятости информационных текстов. Точность нейронной сети с обратной связью составила 93,5 % [7]. Нейросеть проанализировала реакции пользователей на новостные материалы, собранные из социальной сети «ВКонтакте», и определила принадлежность новостей к двум странам по политическим предпочтениям пользователей.

Нейронные сети с рекуррентными связями (recurrent neural network, RNN) отличаются возможностью передачи информации в двух направлениях, что позволяет им запоминать ранее обработанные данные и адаптироваться к входным данным разной длины. Пример применения рекуррентной нейронной сети в журналистике подробно описан в исследовании «Обнаружение слухов из микроблогов с помощью рекуррентных нейронных сетей» [6]. RNN использовались для анализа и обнаружения недостоверной информации в Twitter и Sina Weibo. Модели продемонстрировали высокую точность обнаружения слухов.

Сверточные нейронные сети (convolutional neural networks, CNN) — тип искусственных НС, разработанных для обработки и анализа данных с сетчатой структурой (изображений и видео). Основное преимущество этого вида сетей заключается в способности автоматически выявлять иерархические признаки данных, распознавать объекты, анализировать изображения и видео. В журналистике такие нейросети используются для обнаружения фейковых новостей, анализа изображений и видео, распознавания лиц и объектов на фотографиях, автоматической классификации новостного контента и модерации пользовательского контента в социальных сетях, выявления манипуляций в новостных материалах.

Фейковые новости, призванные манипулировать общественным мнением, всегда остаются важной проблемой в жизни общества. Эти новости не только вводят людей в заблуждение, но и могут оказать серьезное влияние на общественное мнение и политические про-

цессы, а сейчас их распространение значительно усилилось из-за развития интернета и социальных сетей. В исследовании «Ти-Эн-Эн: сверточные нейронные сети для обнаружения фейковых новостей» для решения обозначенной проблемы предложена модель TI-CNN, которая использует текстовую и графическую информацию в обучении для обнаружения фейковых новостей. Модель показала высокую точность (92,20 %) в распознавании фейковых новостей на основе анализа данных — 80 % для обучения, 10 % для проверки и 10 % для тестирования [9].

Генеративно-сопоставительные сети (Generative Adversarial Networks, GAN) — тип искусственных нейронных сетей, разработанных для генерации реалистичных новых данных. В исследовании «Генеративные сопоставительные сети для повышения достоверности больших данных» авторы предлагают использовать GAN для генерации данных, которые будут применены для обучения платформы больших данных перед развертыванием. Использование GAN также помогает обнаруживать выбросы, повышая качество данных и защищая систему от неверных записей. Результаты для ACGAN оказались достаточно неплохими: 43,8 % в общем случае (против 87,7 % при обработке изображений, созданных человеком), при этом для класса WineBottle уже 100 % и для Hammer — 92,8 %. [2].

В работе «Интеллектуальный в вычислительном отношении агент для обнаружения фейковых новостей с использованием генеративных сопоставительных сетей» [3] был проанализирован феномен фейковых новостей и их влияния на общество. Для определения фейков был использован SeqGAN — вариант генеративной нейросети для обработки естественного языка. Модель продемонстрировала высокую точность в определении фейковых новостей.

Генеративные нейросети находят широкое применение в журналистике и трансформируют процессы создания и распространения новостей. Reuters News Tracer использует машинное обучение для поиска актуальных новостей в твитах [8]. NewsGPT — сайт, полностью управляемый ИИ, который анализирует и интерпретирует данные из различных источников, создает репортажи без участия людей. Чат-бот Аделаида от Forbes готовит персонализированные новости по интересам пользователей, а Charlie от OneSub помогает снижать уровень стресса и тревожности пользователей, обрабатывая новости так, чтобы они не содержали негативной информации.

Трансформеры (Transformers) представляют собой специальный класс моделей глубокого обучения, который эффективно обрабатывает текстовые данные. В отличие от рекуррентных нейронных сетей, трансформеры одновременно анализируют весь вводимый текст, лучше улавливая длинные зависимости. Наиболее известные

модели на основе трансформеров включают BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), GPT (Generative Pre-trained Transformer) и T5 (Text-To-Text Transfer Transformer). Кроме перевода текста и поиска нужной информации, трансформеры могут выполнять следующие задачи в журналистике: анализ настроений для понимания реакции аудитории, а также социальных медиа для выявления ключевых тем и трендов, автоматизация написания материалов — например, новостные сводки и отчеты, проверка фактов. В работе «Основанные на трансформаторах модели глубокого обучения для анализа настроений в данных социальных сетей» исследовался способ улучшения анализа настроений, или эмоциональной окраски текста, с помощью современных моделей глубокого обучения. Исследование решает проблему обработки зашумленных данных от слов, отсутствующих в словарях, а также учета контекста и эмоций в текстах. Для достижения цели была использована модель на основе BERT от Google и специальных нейронных сетей (CBRNN). В процессе работы использованы данные из различных источников — отзывы на авиакомпании, самоуправляемые автомобили, президентские выборы в США и обзоры фильмов на IMDb. Модель значительно превзошла другие аналогичные по точности и способности распознавать эмоции в тексте [4].

Применение нейросетей для генерации данных в журналистике открывает широкие возможности для автоматизации анализа данных и создания контента. Нейронные сети позволяют эффективно выявлять политическую предвзятость и бороться с дезинформацией, улучшая качество материалов и повышая доверие аудитории. Генеративные нейросети создают и помогают улучшать контент, оптимизируют процесс производства новостей, повышая участие аудитории в производстве контента. Трансформеры, благодаря своей способности эффективно обрабатывать текстовые данные и учитывать контекст, становятся незаменимыми инструментами в журналистике: они позволяют улучшить качество материалов, глубже понять настроение и реакцию аудитории для повышения релевантности контента. Использование нейросетей в журналистике не только улучшает и упрощает традиционные методы работы, но и способствует созданию новых способов взаимодействия с аудиторией. Внедрение нейросетевых технологий позволяет журналистам быстрее и точнее выполнять свою работу, автоматизировать рутинные задачи и сосредотачиваться на более креативных и аналитических аспектах своей деятельности. Это делает журналистику более эффективной, прозрачной и оперативной в реагировании на вызовы современного медиапространства.

Литература:

1. Суценя Р. В., Кокаев А. Э. Нейронные сети и их классификация. основные виды нейронных сетей // Вестник науки. 2023. Т. 1. №. 8 (65). С. 186–189. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyronnye-seti-ih-klassifikatsiya-osnovnye-vidy-neyronnyh-setey> (дата обращения 23.02.2025).

2. Dering M. L., Tucker C. S. Generative adversarial networks for increasing the veracity of big data // IEEE International Conference on Big Data (Big Data). IEEE, 2017. С. 2595–2602. URL: https://www.researchgate.net/publication/322511767_Generative_adversarial_networks_for_increasing_the_veracity_of_big_data (дата обращения 23.02.2025).
3. Hiriyannaiah S. et al. A computationally intelligent agent for detecting fake news using generative adversarial networks // Hybrid computational intelligence. Academic Press, 2020. С. 69–96.
4. Kokab S. T., Asghar S., Naz S. Transformer-based deep learning models for the sentiment analysis of social media data // Array. 2022. Т. 14. 12 с. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590005622000224> (дата обращения 23.02.2025).
5. Krenker A., Bešter J., Kos A. Introduction to the artificial neural networks // Artificial Neural Networks: Methodological Advances and Biomedical Applications. InTech. 2011. С. 1–18. URL: https://www.researchgate.net/publication/5847739_Introduction_to_artificial_neural_networks (дата обращения 23.02.2025).
6. Ma J. et al. Detecting rumors from microblogs with recurrent neural networks. 2016. URL: https://ink.library.smu.edu.sg/sis_research/4630/ (дата обращения 23.02.2025).
7. Potash P. et al. Tracking bias in news sources using social media: The Russia-Ukraine maidan crisis of 2013–2014 // Proceedings of the 2017 EMNLP Workshop: Natural Language Processing meets Journalism. 2017. С. 13–18. URL: https://www.researchgate.net/publication/322590541_Tracking_Bias_in_News_Sources_Using_Social_Media_the_Russia-Ukraine_Maidan_Crisis_of_2013-2014 (дата обращения 23.02.2025).
8. Shi Y., Sun L. How generative AI is transforming journalism: development, application and ethics // Journalism and Media. 2024. Т. 5. №. 2. С. 582–594. URL: https://www.researchgate.net/publication/380506285_How_Generative_AI_Is_Transforming_Journalism_Development_Application_and_Ethics (дата обращения 23.02.2025).
9. Yang Y. et al. TI-CNN: Convolutional neural networks for fake news detection // arXiv. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1806.00749> (дата обращения 23.02.2025).

Проектирование информационно-образовательного ресурса для автоматизации деятельности репетитора по иностранному языку

Санкевич Влада Андреевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Ткаченко Алексей Леонидович, кандидат технических наук, доцент
Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского

В статье автор исследует проектирование информационно-образовательного ресурса, направленного на автоматизацию деятельности репетиторов иностранных языков в условиях цифровизации и роста спроса на индивидуальное обучение.

Ключевые слова: информационно-образовательный ресурс, автоматизация, репетитор иностранного языка, цифровизация, образовательный процесс, информационные технологии, проектирование систем, база данных, веб-разработка, каскадная модель, agile, объектно-ориентированное программирование, ООП, интерфейс пользователя, moodle, php, mysql.

Условия цифровизации и роста спроса на индивидуальное обучение иностранным языкам подчеркивают актуальность автоматизации деятельности репетиторов. Традиционные инструменты, такие как бумажные записи или разрозненные цифровые решения, не обеспечивают комплексного управления образовательным процессом. Целью данной статьи является описание процесса проектирования информационно-образовательного ресурса, который решает проблему организации данных об учениках, расписания, материалов и прогресса. Задачи исследования включают анализ существующих решений, выбор технологий и проектирование системы.

Современный мир характеризуется стремительным развитием информационных технологий, которые прони-

кают во все сферы человеческой деятельности, включая образование. В условиях глобализации и повышения интереса к изучению иностранных языков профессия репетитора приобретает особую значимость. Репетиторы иностранных языков сталкиваются с необходимостью не только передавать знания, но и эффективно организовывать свою деятельность: планировать занятия, подбирать учебные материалы, отслеживать прогресс учеников и адаптироваться к их индивидуальным потребностям. Однако ручное выполнение этих задач зачастую отнимает значительное время и снижает продуктивность работы, что подчеркивает актуальность разработки специализированных информационных систем для автоматизации процессов репетиторства.

На рынке образовательных технологий представлены платформы, такие как Moodle, Google Classroom и TutorCruncher. Moodle, будучи универсальной системой, сложен в настройке для индивидуальных педагогов. Google Classroom не предоставляет специализированных инструментов для репетиторов, а TutorCruncher отличается высокой стоимостью и отсутствием русской локализации. Эти недостатки определили необходимость разработки нового решения, ориентированного на простоту и функциональность.

Для реализации выбраны Apache как веб-сервер, PHP для серверной логики, MySQL для базы данных и Bootstrap для интерфейса. Методология разработки сочетает каскадную модель для структурированности и Agile для гибкости. Объектно-ориентированный подход (ООП) использован для создания модульной архитектуры, что упрощает поддержку и расширение системы.

База данных включает пять таблиц: Users (репетиторы), Students (ученики), Lessons (занятия), Materials (материалы) и Progress (прогресс). Связи между сущностями реализованы через внешние ключи, например, tutor_id связывает Students с Users. Интерфейс спроектирован с шестью модулями: «Главная» отображает уведомления, «Ученики» управляет данными, «Расписание» планирует уроки, «Материалы» организует файлы, «Прогресс» фиксирует оценки, а «Диаграммы» визуализирует статистику.

Бэкенд реализован на PHP с использованием PDO для безопасного взаимодействия с базой данных. Роутинг в index.php направляет запросы к модулям, например, /students вызывает метод Student::getAll(). Интерфейс использует Bootstrap для адаптивности и Chart.js для графиков. Система протестирована на нагрузке до 50 учеников, показав стабильную работу.

Проектирование информационных систем (ИС) является ключевым этапом их разработки, определяющим эффективность, надежность и удобство использования конечного продукта. В современной практике существует ряд подходов и методологий, которые применяются в зависимости от целей, масштаба системы и особенностей предметной области. Рассмотрим основные из них, уделяя внимание их применимости к созданию информационно-образовательного ресурса для репетитора иностранного языка.

Каскадная модель (Waterfall Model) представляет собой классический подход к разработке ИС, при котором процесс делится на последовательные этапы: анализ требований, проектирование, реализация, тестирование и сопровождение. Каждый этап завершается перед началом следующего, что обеспечивает четкую структуру и документированность процесса. Преимуществами каскадной модели являются ее простота и предсказуемость, что делает ее подходящей для проектов с четко определенными требованиями. Однако в случае информационно-образовательного ресурса, где требования могут уточняться в процессе взаимодействия с пользователем (репетитором), данный подход может быть недостаточен

гибким, так как не предусматривает итераций и возвратов к предыдущим стадиям.

Итеративные и инкрементальные подходы, такие как модель спирали (Spiral Model) и Rational Unified Process (RUP), устраняют некоторые недостатки каскадной модели за счет многократного повторения этапов разработки с постепенным наращиванием функциональности. Спиральная модель, предложенная Б. Бозом, акцентирует внимание на анализе рисков и прототипировании, что позволяет выявлять проблемы на ранних стадиях. RUP, в свою очередь, структурирует процесс на фазы (начало, разработка, построение, внедрение), интегрируя итеративность с дисциплиной каскадного подхода. Эти методы применимы к проектированию образовательного ресурса, так как позволяют учитывать обратную связь от репетитора и адаптировать систему под его потребности поэтапно.

Гибкие методологии (Agile), включая Scrum и Kanban, в последние годы приобрели популярность благодаря своей адаптивности и ориентации на пользователя. Agile предполагает короткие итерации (спринты), в рамках которых разрабатываются отдельные модули системы с последующей демонстрацией результатов заказчику. Основные принципы Agile — минимальная документация, приоритет рабочего продукта и тесное взаимодействие с пользователем — делают этот подход особенно подходящим для небольших проектов, таких как разработка ресурса для репетитора. Например, модули управления расписанием или прогрессом могут быть реализованы и протестированы независимо, что ускоряет процесс и повышает качество.

Объектно-ориентированное проектирование (ООП) занимает особое место среди подходов к созданию ИС. Основанное на концепциях классов, объектов, наследования и полиморфизма, ООП позволяет моделировать систему как совокупность взаимодействующих сущностей. В контексте информационно-образовательного ресурса это означает представление учеников, занятий и материалов как объектов с определенными атрибутами и методами. Преимущества ООП включают модульность, повторное использование кода и упрощение поддержки системы, что делает его востребованным при разработке веб-приложений, таких как предлагаемый ресурс.

Методологии моделирования процессов, такие как IDEF0, дополняют перечисленные подходы, обеспечивая формализованное описание функций системы. IDEF0 позволяет представить процессы (например, планирование занятий или отслеживание прогресса) в виде блоков с входами, выходами, управлением и механизмами. Этот подход особенно полезен на этапе анализа требований и проектирования, так как помогает визуализировать взаимодействие компонентов системы и согласовать их с задачами репетитора.

Для проектирования информационно-образовательного ресурса в помощь репетитору иностранного языка используется комбинированный подход, сочетающий ка-

скадную модель, Agile и объектно-ориентированное проектирование с элементами IDEF0. Каскадная модель обеспечивает четкую структуру и документированность, что важно для академического проекта и согласования требований. Agile добавляет гибкость, позволяя быстро создавать прототипы и адаптировать систему под нужды репетитора на основе обратной связи. Объектно-ориентированное проектирование выбрано из-за его модульности и удобства моделирования сущностей, таких как ученики и занятия, что упрощает разработку и поддержку. IDEF0 помогает формализовать процессы, такие как планиро-

вание или учет прогресса, обеспечивая ясное представление системы. Такой синтез позволяет сбалансировать структурированность, адаптивность и практичность, соответствуя специфике небольшого образовательного веб-приложения.

Разработанный ресурс автоматизирует ключевые процессы репетитора, обеспечивая удобство и эффективность. Перспективы включают интеграцию с мессенджерами и модуль тестирования. Проект демонстрирует практическую ценность для индивидуальных педагогов и может быть адаптирован для других образовательных задач.

Литература:

1. Григорьев С. Г. Информатизация образования: фундаментальные основы. М.: Академия, 2017.
2. Дмитриев В. В. Проектирование информационных систем: Учебник. СПб.: Питер, 2018.
3. Кузнецова Т. А. Информационные системы в образовании: Учебное пособие. М.: Дашков и К, 2019.

Практическое применение информационно-образовательного ресурса в деятельности репетитора по иностранному языку

Санкевич Влада Андреевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Ткаченко Алексей Леонидович, кандидат технических наук, доцент
Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского

В статье автор исследует практическое применение информационно-образовательного ресурса, разработанного для автоматизации деятельности репетитора иностранного языка в условиях цифровизации образования.

Ключевые слова: информационно-образовательный ресурс, автоматизация, репетитор иностранного языка, цифровизация образования, веб-приложение, управление данными, планирование уроков, учебные материалы, прогресс учеников, аналитика, эффективность, апробация, интуитивный интерфейс, уведомления, интеграция.

Современные условия цифровизации образования требуют от репетиторов иностранных языков применения эффективных инструментов для управления своей деятельностью. Традиционные подходы, такие как использование записных книжек, таблиц Excel или мессенджеров, становятся недостаточными в условиях роста числа учеников и необходимости анализа их прогресса. Данная статья посвящена практическому применению разработанного информационно-образовательного ресурса, созданного для автоматизации работы репетитора. Цель исследования — оценить эффективность системы в реальной практике, выявить ее преимущества и предложить пути дальнейшего совершенствования. Задачи включают описание функциональности, анализ результатов апробации и разработку рекомендаций для пользователей.

Разработанный ресурс представляет собой веб-приложение с шестью модулями, каждый из которых решает конкретную задачу репетитора. Модуль «Главная» отображает обзор активности, включая ближайшие занятия и уведомления о предстоящих уроках. «Ученики» позво-

ляет вести базу данных с информацией об именах, уровнях владения языком и контактах. Модуль «Расписание» обеспечивает планирование уроков с указанием даты, времени, ученика и темы. «Материалы» предназначен для загрузки и хранения учебных файлов (PDF, аудио, текст), а «Прогресс» фиксирует оценки и комментарии по каждому занятию. Наконец, «Диаграммы» визуализирует статистику успеваемости и количества уроков с помощью графиков, построенных через библиотеку Chart.js. Интерфейс реализован с использованием фреймворка Bootstrap, что гарантирует адаптивность на устройствах с разными экранами — от смартфонов до настольных компьютеров. Бэкенд на PHP взаимодействует с базой данных MySQL через PDO, обеспечивая безопасность и стабильность.

Система была протестирована репетитором английского языка, работающим с группой из 10 учеников в течение месяца (с 1 февраля по 1 марта 2025 года). Ученики имели разные уровни подготовки — от A1 до B2, что позволило оценить универсальность ресурса. В ходе апробации репетитор ежедневно использовал модули для планирования уроков, загрузки материалов и учета про-

гресса. Например, в модуле «Расписание» был добавлен урок для ученика Ивана Иванова на 10 февраля 2025 года в 15:00 с темой «Present Simple». Процесс занял менее 20 секунд благодаря интуитивной форме ввода, что сократило время планирования на 30 % по сравнению с использованием Google Календаря. Модуль «Материалы» позволил загрузить файл «Present_Simple_Exercises.pdf» с описанием «Упражнения для закрепления», который был доступен для скачивания учеником через ссылку. В «Прогрессе» репетитор зафиксировал оценку 4 и комментарий «Хорошо освоил грамматику, но нужна практика в произношении» для урока от 10 февраля. Модуль «Диаграммы» показал среднюю успеваемость группы за месяц — 4.2 из 5, а также распределение оценок по ученикам, что помогло выявить слабые места в обучении и скорректировать методику для двух учеников с оценками ниже 4.

По сравнению с традиционными инструментами, такими как Excel или мессенджеры, система централизует все данные в одном месте, устраняя необходимость переключения между приложениями. Автоматизация рутинных задач, таких как подсчет уроков или составление расписания, сокращает временные затраты репетитора примерно на 20–25 %. Модуль «Диаграммы» предоставляет наглядную аналитику, недоступную в неспециализированных инструментах, что улучшает планирование занятий. Однако в ходе апробации выявлены ограничения: отсутствие уведомлений в реальном времени (например, через Telegram) и невозможность массового импорта данных из других источников, таких как CSV-файлы. Эти аспекты требуют доработки для повышения удобства использования.

Для упрощения освоения системы разработано руководство пользователя. Пример инструкции: «Чтобы добавить урок, перейдите в ‘Расписание’, нажмите ‘Добавить урок’, выберите ученика из выпадающего списка, укажите дату, время и тему, затем нажмите ‘Сохранить’». Аналогично, для загрузки материала: «В разделе ‘Материалы’ выберите ‘Загрузить’, укажите файл с компьютера, добавьте описание и сохраните». Эти шаги были протести-

рованы репетитором и признаны интуитивно понятными даже без предварительного обучения.

Апробация показала, что ресурс повышает эффективность работы репетитора, сокращая время на организационные задачи и улучшая анализ прогресса учеников. Система готова к практическому применению в текущем виде, но ее потенциал может быть расширен за счет внедрения модуля тестирования для автоматической проверки знаний и интеграции с Telegram для отправки напоминаний ученикам и репетитору. Эти доработки сделают ресурс еще более универсальным и конкурентоспособным на рынке образовательных технологий.

Автоматизация работы репетиторов иностранного языка становится важным фактором повышения качества обучения. Данная статья описывает практическое применение разработанного информационно-образовательного ресурса, его функциональные возможности и результаты апробации. Цель исследования — оценить эффективность системы в реальной деятельности репетитора.

Ресурс включает шесть модулей: «Главная» (обзор и уведомления), «Ученики» (управление данными), «Расписание» (планирование уроков), «Материалы» (загрузка файлов), «Прогресс» (фиксация успеваемости) и «Диаграммы» (анализ данных). Интерфейс реализован с использованием Bootstrap, обеспечивая адаптивность, а графики построены через Chart.js. Бэкенд на PHP взаимодействует с базой данных MySQL через PDO.

Система тестировалась репетитором с группой из 10 учеников в течение месяца. Модуль «Расписание» позволил сократить время планирования на 30 % благодаря форме добавления уроков. Пример: урок для ученика «Иван Иванов» на 10.03.2025, 15:00, тема «Present Simple» добавлен за 20 секунд. Модуль «Прогресс» упростил учет оценок, а «Диаграммы» показали среднюю успеваемость (4.2 из 5), что помогло скорректировать методику обучения.

По сравнению с Excel и мессенджерами, система централизует данные, автоматизирует рутинные задачи и предоставляет аналитику. Ограничение — отсутствие уведомлений в реальном времени, что требует доработки.

Литература:

1. Соколова Н. П. Цифровизация образования: Проблемы и перспективы // Образование и наука. 2021. № 5. С. 56–63.
2. Степанов В. Г. Автоматизация образовательной деятельности: Практическое руководство. СПб.: Лань, 2022. 265 с.
3. Тимофеева Е. А. Информационно-образовательные ресурсы в педагогике // Педагогический вестник. 2018. № 4. С. 78–84.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Обоснование применения методов повышения производительности скважин на Приобском нефтяном месторождении

Альбаттат Хуссейн Абдулсалам Рахма, студент магистратуры

Институт нефти и газа Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Октябрьском (Республика Башкортостан)

Современные реалии нефтедобычи требуют активного поиска решений, направленных на повышение продуктивности скважин, что становится залогом рентабельности и устойчивого функционирования отрасли. Одним из характерных объектов, где этот вопрос приобретает особую значимость, является Приобское месторождение, расположенное в Ханты-Мансийском автономном округе. Его уникальные геологические условия и эксплуатационные особенности обуславливают необходимость применения различных методов интенсификации добычи.

Для максимального раскрытия потенциала нефтегазового сектора необходимо не только увеличивать извлечение углеводородов из продуктивных пластов, но и рационально использовать существующий фонд скважин, особенно в условиях падающей добычи. В этой связи особую роль играет анализ эффективности геолого-технических мероприятий, позволяющий не только достичь, но и превзойти запланированные показатели добычи, обеспечивая устойчивое развитие отрасли.

Ключевые слова: скважина, Приобское месторождение, пласт, ГРП, ЗБС, МУН, анализ, повышение производительности.

Обеспечение высокой продуктивности скважин является одной из приоритетных задач в разработке нефтегазовых месторождений, поскольку напрямую влияет на рентабельность эксплуатации, уровень извлечения углеводородов и снижение экологических рисков. Со временем процесс добычи сопровождается увеличением обводнённости продукции, что требует внедрения эффективных технологий, таких как закачка водоизоляционных составов и изоляция водопритока. Эти меры направлены на сокращение объемов извлекаемой воды и улучшение качества добываемой нефти [1].

Применение современных технологий, включая гидроразрыв пласта, закачку полимерных композиций и газовое воздействие, способствует увеличению охвата продуктивных горизонтов и повышению коэффициента извлечения трудноизвлекаемых запасов [2]. Важно также устранение низкопроницаемых зон, для чего используются методы кислотной обработки и термического воздействия, позволяющие повысить проницаемость призабойной зоны и увеличить дебит скважин. Интенсификация добычи достигается за счёт оптимизации режимов эксплуатации и внедрения горизонтального бурения, что способствует увеличению объемов добычи при минимальных дополнительных затратах.

Выбор методов повышения продуктивности основывается на комплексном анализе их технической, эко-

номической и экологической эффективности, а также на стремлении к максимальному извлечению углеводородов из продуктивных пластов. В частности, пласты, лишённые активных пластовых вод, создают благоприятные условия для внедрения физико-химических методов интенсификации добычи. Массовое применение гидроразрыва пласта (ГРП) значительно изменяет свойства коллекторов, повышая проницаемость призабойной зоны и обеспечивая дополнительное вовлечение запасов в разработку (рис.1).

Гидравлический разрыв пласта (ГРП) является обоснованным методом для разработки низкопроницаемых пластов с неоднородной структурой, где необходимо создать дополнительные трещины для увеличения притока углеводородов. Его применение способствует расширению зоны дренирования, повышению коэффициента извлечения нефти и увеличению дебита скважин, что особенно актуально для месторождений с истощёнными запасами [8].

Одним из современных решений в этой области является технология AbrasiFRAC, объединяющая абразивную перфорацию и гидроразрыв пласта. Этот метод позволяет формировать точные перфорационные каналы, увеличивая площадь контакта с продуктивным пластом. Высокая эффективность технологии проявляется в низкопроницаемых коллекторах, где она обеспечивает равномерное воздействие и снижает затраты на пер-

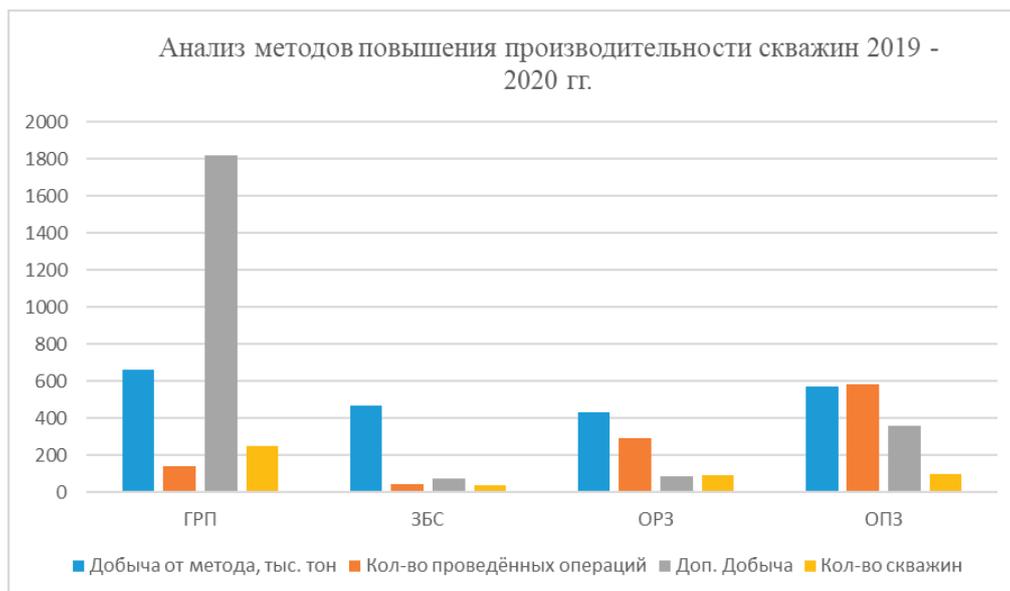


Рис. 1. Анализ методов повышения производительности за 2019 —2020 гг.

форационные работы, что особенно важно при сложных геологических условиях.

Компания Schlumberger разработала технологию AbrasiFRAC как инновационный метод, направленный на сокращение временных и финансовых затрат при проведении ГРП. За счёт совмещения процессов гидроразрыва пласта с гибкими насосно-компрессорными трубами и использования системы AbrasiJet достигается возможность подачи абразивного материала непосредственно во время гидropескоструйной перфорации. Это также позволяет при необходимости изолировать отдельные зоны с помощью проппанта [3].

Практическая эффективность AbrasiFRAC была подтверждена на Приобском месторождении, где использование данной технологии позволило сократить время

проведения операций с 18 до 3 суток, что привело к 80 % экономии времени. Работы осуществлялись на пяти интервалах, и в результате дебит скважин увеличился на 150 % по сравнению с аналогичными объектами. Достигнутый уровень добычи сохранялся на протяжении 30 дней, что свидетельствует о высокой результативности методики (рис. 2).

Одним из значительных преимуществ метода является возможность существенного сокращения затрат, связанных со стимулированием притока нефти. Кроме того, технология позволяет одновременно проводить гидроразрыв и перфорацию нескольких пластов, что значительно повышает общую эффективность процесса. Использование поинтервального гидравлического разрыва способствует точному распределению твёрдых частиц,

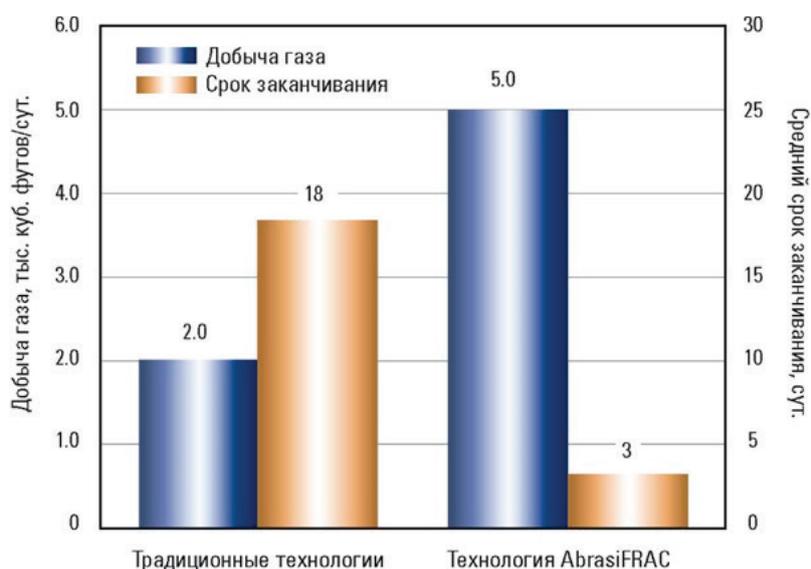


Рис. 2. Преимущество технологии AbrasiFRAC по сравнению с традиционными технологиями ГРП

которые играют ключевую роль в расширении существующих трещин или образовании новых каналов фильтрации.

Дополнительным достоинством технологии AbrasiFRAC является её способность к значительному снижению обводнённости добываемой продукции. Этот эффект достигается за счёт точного контроля притока из отдельных пластов, что позволяет эффективно работать с несколькими продуктивными зонами одновременно.

Практический опыт применения данной технологии на различных месторождениях показал её высокую результативность: уровень обводнённости продукции снизился до 85 %, а объёмы извлекаемого газа увеличились в два раза. Это подтверждает экономическую эффективность метода и его значительное влияние на оптимизацию разработки месторождений. Такой подход не только способствует рациональному использованию природных ресурсов, но и обеспечивает более стабильные показатели добычи.

Дополнительно, для повышения продуктивности зрелых месторождений применяется метод законтурного бурения скважин (ЗБС), который даёт возможность вовлекать в разработку остаточные углеводородные запасы

в ранее недоступных зонах. Это способствует увеличению дебита и позволяет рационально использовать имеющуюся инфраструктуру.

Другим эффективным решением является оптимизация распределения закачки (ОРЗ), направленная на улучшение процессов вытеснения в неоднородных пластах. Данный метод регулирует подачу рабочего агента, обеспечивая его поступление в зоны с низкой проницаемостью, что позволяет уменьшить неравномерность закачки, увеличить охват пласта и снизить уровень обводнённости продукции.

Физико-химические методы включают закачку поверхностно-активных веществ (ПАВ), полимерных композиций и щелочей, что способствует улучшению свойств пластовой жидкости. В свою очередь, потокоотклоняющие технологии с применением гелевых составов направлены на перенаправление потоков в недостаточно дренированные участки. Эти подходы значительно увеличивают охват продуктивных зон, минимизируют водоприитоки и улучшают эффективность извлечения нефти, что особенно важно при разработке неоднородных месторождений.

Литература:

1. Писарев М. О. Методы интенсификации и повышения нефтеотдачи / О. М. Писарев. — Томск: ТПУ, 2011. — С. 33–66.
2. Формирование и планирование ГТМ: Учебное пособие / Деева Т. А., Камартдинов М. Р., Кулагина Т. Е., Молодых П. В. — Томск: ТПУ, 2011. — С. 127–176.
3. Современные методы разработки месторождений на поздних стадиях: Учебное пособие / Деева Т. А., Камартдинов М. Р., Кулагина Т. Е., Шевелев П. В. — Томск: ТПУ, 2009. — С. 202–207.

Современные технологии для бурения горизонтальных скважин

Альдараж Мунтадер Дея Каттуф, студент магистратуры
Уфимский государственный нефтяной технический университет

Для повышения эффективности дальнейшей разработки нефтяных месторождений необходимо комплексное внедрение передовых технологий, ориентированных на освоение трудноизвлекаемых запасов. Одним из ключевых компонентов такого подхода является активное использование горизонтальных и разветвлённо-горизонтальных скважин, что требует модернизации буровых служб, совершенствования методов капитального ремонта, а также внедрения современных технологий интенсификации добычи. Важным аспектом в этом процессе является налоговое стимулирование, направленное на создание благоприятных условий для разработки трудноизвлекаемых запасов.

Применение горизонтального и многозабойного бурения, а также использование горизонтальных стволов в старых скважинах, получивших на Западе общее название «горизонтальные технологии», за последние десятилетия стало одним из наиболее значительных достижений в нефтегазовой отрасли. Эти технологии позволяют существенно увеличить зону дренирования, повысить нефтеотдачу и обеспечить рентабельность добычи в сложных геологических условиях.

Ключевые слова: горизонтальное бурение, отклоняющие устройства, гидравлический расширитель, профильные перекрыватели, боковой ствол.

Горизонтальное бурение основано на применении двух основных методов: роторного и бурения с использованием забойного двигателя, что позволяет контролировать направление скважины с помощью специальных

отклоняющих устройств. В настоящее время роторный метод практически не применяется для наклонно-направленных и горизонтальных скважин, однако его элементы, такие как клиновидные отклонители, широко использо-

вались для вырезания окон в обсадных колоннах при бурении боковых стволов [1].

Компоновка низа буровой колонны (КНБК) включает в себя двигатель прямого вытеснения с корпусом переменной кривизны, который имеет ряд преимуществ перед КНБК с фиксированным отклонением. В случаях, когда стандартное усиление кривизны оказывается недостаточным, угол можно корректировать непосредственно на буровой площадке путем регулировки инструмента. Это позволяет избежать необходимости замены забойных двигателей и использования дополнительных элементов с различными степенями кривизны.

Отклоняющие компоновки классифицируются в зависимости от их назначения. Они делятся на устройства, позволяющие управлять как зенитным углом, так и азимутом ствола, а также на те, что регулируют только зенитный угол. В первую категорию входят ориентируемые отклоняющие системы (ОТС, ОТШ, ШО), а также компоновки с турбобуром, объемным двигателем с кривым переводником или эксцентрическим ниппелем. Вторая группа представлена неориентируемыми (стабилизирующими) компоновками, включающими элементы с центрами или стабилизаторами.

Практический опыт показал, что бицентричные долота не обеспечивают достаточной устойчивости ствола скважины и управляемости при варьирующихся параметрах кривизны. Оптимальным решением в таких условиях является применение гидравлических расширителей, способных корректировать профиль скважины. В частности, модель Rhino Model XS Reamer представляет собой концентрический гидравлический расширитель, способный увеличивать диаметр ствола до 25 %. Этот инструмент позволяет не только эффективно расширять канал скважины, но и улучшать контроль эквивалентной плотности,

что делает его идеальным для использования в составе управляемых роторных буровых систем (рис. 1).

Расширенные режущие элементы Rhino XS (ISB и ICB) разработаны с учётом ожидаемых горно-геологических условий бурения. В зависимости от характеристик породы, таких как наличие солей, сланцев или песчаников на пути ствола, подбираются соответствующие конфигурации вооружения. При необходимости блоки резов могут быть заменены в ремонтной мастерской, что обеспечивает их адаптацию к конкретным условиям эксплуатации.

Максимальная эффективность достигается при комбинированном использовании расширителей Rhino с долотами Smith Bits. Такой подход предполагает применение агрегатного моделирования всех элементов КНБК в специализированной программе I-DRILL, которая учитывает широкий спектр переменных (рис. 2). Интегрированный подход к проектированию КНБК позволяет снизить уровень вибраций, повысить качество профиля ствола и увеличить скорость проходки, обеспечивая оптимальные условия для дальнейшей эксплуатации скважины.

Для применения в горизонтальных скважинах (ГС) особое значение имеет доступность расширителей Rhino XS в широком диапазоне размеров, начиная от инструментов, предназначенных для расширения небольших скважин диаметром до 95 мм.

При анализе сервисных компаний, предоставляющих поддержку телеметрии, была выявлена эффективная система телеметрии от Drilling Consulting. Среди изученных месторождений наиболее технологически продвинутой оказалась система бокового ствола в материнской колонне диаметром 168/178 мм, используемая на Самотлорском месторождении. В качестве альтернативы можно рассмотреть конструкции с потайной колонной диаметра



Рис. 1. Гидравлический расширитель Rhino XS

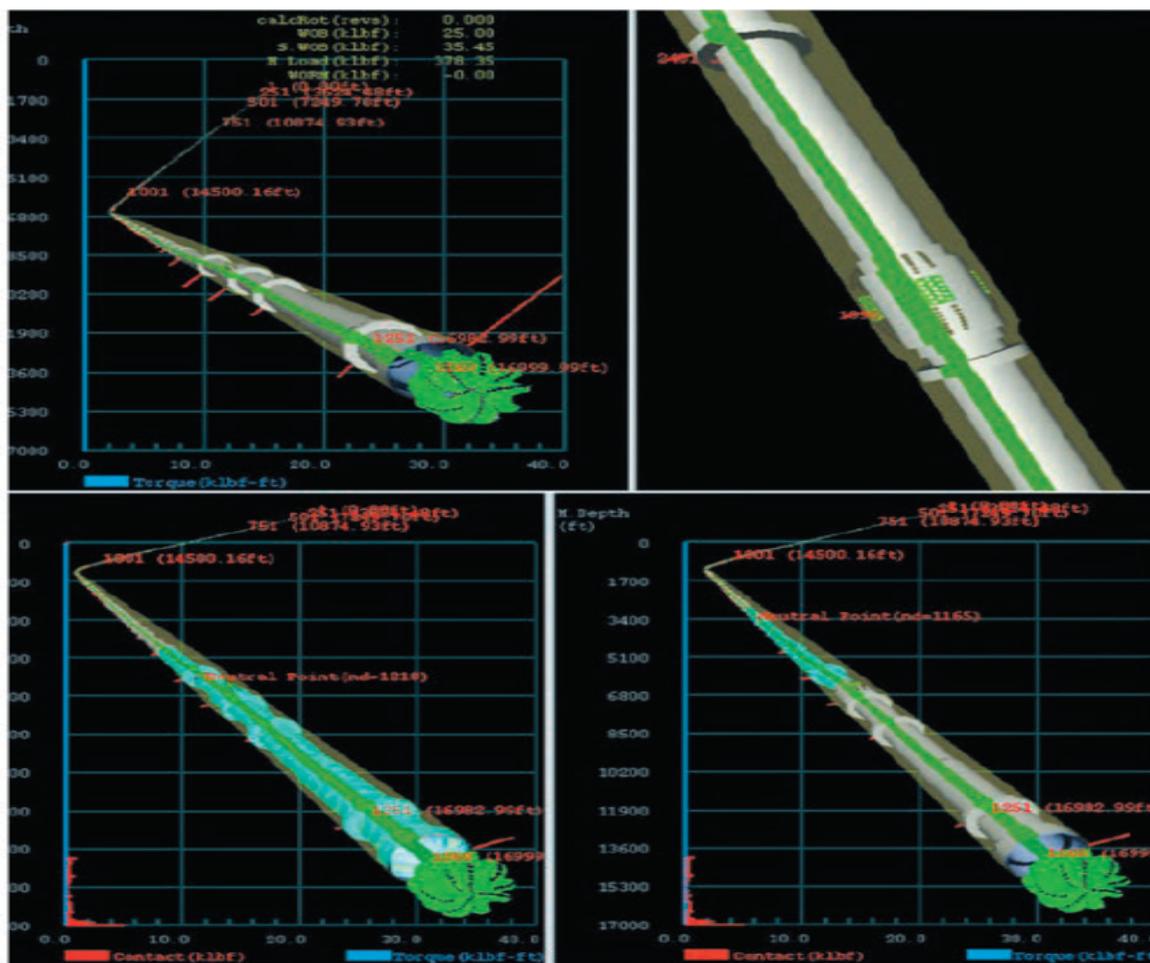


Рис. 2. Моделирование в системе I-DRILL (и/или IDEAS)

тром 102 мм и хвостовиком 60 мм или же вариант с открытым стволом.

При бурении второго горизонтального ствола (БГС) на месторождениях Западной Сибири часто возникают осложнения, связанные с нестабильностью стенок скважины, что повышает риск аварий и, соответственно, затрат на их предупреждение и устранение. В частности, на Ватъеганском месторождении проблема связана с нестабильными глинистыми породами савуйской толщи. Применение высокоингибированных буровых растворов повышенной плотности, стабилизационных насадок и растворов на углеводородной основе (РУО) не гарантирует полного исключения аварийных ситуаций [2].

При использовании одноколонной схемы бокового ствола применение утяжелённых демпфирующих буровых растворов с кольматантами в неустойчивых интервалах, а затем вскрытие продуктивного пласта может привести к значительному снижению его проницаемости.

Для решения этой проблемы используются профильные перекрыватели, позволяющие изолировать нестабильные породы, предотвращая выходы на поверхность, обрушения, вздутия и другие осложнения. Суть метода заключается в расширении интервала слабоустойчивых пород, установке профильной трубы и её закреплении по стенке скважины. Это способствует ста-

билизации ствола, изоляции зон аномального давления и катастрофических поглощений, а также позволяет продолжить бурение с вскрытым продуктивным пластом на лёгком буровом растворе. При этом сохраняется оптимальный диаметр ствола без его сужения в интервале установки оборудования для крепления скважин (ОЛКС) [3].

Результаты экспериментальных работ подтвердили успешность применения профильных перекрывателей для изоляции нестабильных интервалов и бурения боковых стволов. Дополнительные операции, связанные с установкой переборок, потребовали 13 и 16 дней соответственно, а общее время строительства обхода составило 39 и 40 дней, без учёта монтажа буровой вышки, каротажа цемента и нормализации хвостовика. Для сравнения, при создании боковых стволов по базовой технологии, использованной в 2019 году на Ватъеганском месторождении без применения профильных перекрывателей, сроки выполнения работ варьировались от 22 до 33 дней.

Процесс установки перекрывателя в рамках опытно-промышленных работ имел свои особенности в каждой скважине, но включал несколько ключевых этапов. После прохождения нестабильных пород разрабатывалась схема продления интервала установки ОЛКС, после чего проводилась установка перекрывателя, что занимало три дня.

Затем, после расширения интервала буровым долотом, закладывались кольматирующе-ингибирующие пакки, производился замер и проводка скважины, на что уходило ещё сутки. Если не наблюдалось сужения ствола, выполнялось шаблонирование и прокачка очищающего и ингибирующе-смазывающего раствора в зоне установки ОЛКС, что занимало дополнительно два дня [4].

Анализ эффективности данной технологии показал, что применение профильных перекрывателей и потайной колонны в строительстве боковых стволов экономически оправдано по сравнению с традиционной конструкцией, использующей хвостовик диаметром 102 мм. Однако при

сравнении с методами, основанными на использовании специализированных буровых растворов для стабилизации ствола, экспериментальная технология оказалась менее выгодной, поскольку потребовала дополнительных затрат, связанных с технологическими особенностями установки ОЛКС. Тем не менее, техническая реализуемость метода была полностью подтверждена. Применение профильных перекрывателей обеспечило надежную изоляцию нестабильных пород, что позволило вести бурение горизонтального участка на облегченном буровом растворе и снизить воздействие на продуктивный пласт, повышая эффективность разработки месторождений.

Литература:

1. Гилязов Р. М. Бурение нефтяных скважин с боковыми стволами. — М.: ООО Недра-Бизнесцентр, 2002. — 255 с.
2. Токарева Т. В. Опыт и эффективность бурения, эксплуатации боковых стволов на завершающей стадии разработки нефтяных месторождений // Нефтегазовое дело. — 2011. — №. 2. — С. 457–458.
3. Будников В. Ф. Основы технологии горизонтальных скважин / Е. Ф. Проселков, Ю. М. Проселков. — 2008. — 424с.
4. Сучков Б. М. Горизонтальные скважины — М.:Ижевск — 2006. — 423 с.

Концепция пожарной безопасности объектов с массовым пребыванием людей

Попов Даниил Романович, студент магистратуры

Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России (г. Екатеринбург)

В статье рассматриваются вопросы обеспечения пожарной безопасности на объектах с массовым пребыванием людей на примере гостиничных комплексов.

Ключевые слова: *пожарная безопасность, массовое пребывание людей, противопожарная защита, пожарная безопасность зданий, здоровье граждан, тушение пожара.*

Опыт эксплуатации различных зданий и сооружений показывает, что даже при наличии самых эффективных противопожарных систем пожары продолжают возникать, часто приводя к серьезным последствиям. Согласно статистике, в России происходит более 360 тысяч пожаров ежегодно, в результате которых погибает более 12 тысяч человек (средние значения за последние 20 лет) [1]. Таким образом, на каждые 18,7 пожаров приходится одна человеческая жертва. Пожары в местах с массовым пребыванием людей не только ухудшают социально-экономическую ситуацию, но и представляют серьезную угрозу для жизни и здоровья граждан.

Любая теоретическая основа включает в себя набор взаимосвязанных концепций, определений и предложений, которые объясняют или предсказывают явления, или отношения между ними. Если же говорить о теоретической основе обеспечения пожарной безопасности зданий с массовым пребыванием людей, то такой основой является перечень разработанных концепций обеспечения пожарной безопасности как для отдельных групп зданий, имеющих общую функциональную опасность, так и отдельных зданий в составе этих групп. Объединяющим

признаком будет являться отнесение зданий к объектам с массовым пребыванием людей.

В основе концепций обеспечения пожарной безопасности лежат представления о развитии пожаров в конкретных зданиях, характер поведения зданий и людей во время пожара. Кроме того, в концепциях пожарной безопасности учитываются опасности, создающие угрозу жизни и здоровью людям, вероятность уничтожения (повреждения) материальных ценностей.

В большинстве стран, включая Российскую Федерацию, основными принципами, лежащими в основе обеспечения пожарной безопасности зданий с массовым пребыванием людей, являются [2]:

— возможность людям своевременно покинуть здание (эвакуироваться) в случае пожара или быть спасенными прибывающими пожарными подразделениями;

— обеспечение безопасности личного состава пожарных подразделений при тушении пожара;

— обеспечение требуемых пределов огнестойкости несущих строительных конструкций;

— ограничение образования и распространения огня и дыма, в том числе на соседние объекты.

Помимо указанных принципов в некоторых публикациях также выделяются такие требования, как целенаправленность, социальность, комплексность, рациональность, эффективность, преемственность, управляемость, профессионализм [3].

Реализация указанных принципов и требований позволяет достигнуть решения следующих задач:

- обеспечить безопасность жизни и здоровья граждан;
- обеспечить безопасность пожарных при тушении пожара;
- предотвратить материальный ущерб;
- защитить строительные конструкции зданий;
- обеспечить сохранность зданий;
- обеспечить позитивное общественное мнение;
- защитить окружающую среду.

Достижение абсолютной пожарной безопасности невозможно, независимо от используемых строительных материалов и систем. Уровень приемлемости количественно определяется либо нормативными предписаниями, либо владельцами зданий, либо страховыми компаниями (в зависимости от страны нахождения объекта).

Вопросы обеспечения пожарной безопасности объектов с массовым пребыванием людей с каждым годом приобретают все большую актуальность. В основном это происходит из-за недобросовестного отношения администрации объектов к вопросам пожарной безопасности. Несоблюдение соответствующих мер чревато серьезными социальными и экономическими последствиями.

Чтобы предотвратить пожары в местах с массовым пребыванием людей и минимизировать возможные последствия, принято использовать объемно-планировочные решения, препятствующие распространению пожара. К таким мерам относятся деление объектов на пожарные отсеки, ограничение высоты помещений, где затруднено тушение, исключение шахт лифтов, пересекающих границы пожарных отсеков и прочее. Решение вопроса обеспечения пожарной безопасности в местах массового пребывания людей следует осуществлять комплексно, что предполагает использование негорючих материалов, установку автоматических систем пожаротушения и дымоудаления, автоматической пожарной сигнализации, создание достаточного количества эвакуационных путей и выходов, а также обязательное декларирование пожарной безопасности.

Гостиницы и гостиничные комплексы, являясь с массовым пребыванием людей, также требуют безусловного выполнения соответствующих требований. Проведенный анализ показал, что и в России, и в мире в целом сложились определенные практики проектирования систем пожарной защиты для гостиниц, однако отсутствуют унифицированные подходы, позволяющие системно оценивать уровень пожарной безопасности гостиничных комплексов. К таким методам относятся вариативные подходы к обеспечению противопожарной защиты, обоснование выбора системы противопожарной защиты при реконструкции гостиниц или перепрофилировании иных зданий под гостиницы, а также обоснование достаточности принятых противопожарных мер и прочее.

Литература:

1. Пожары и пожарная безопасность в 2022 году: информ.- аналитич. сб. Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2023. 80 с.
2. Stollard, P. Fire from First Principles: A Design Guide to International Building Fire Safety [4ed.] / P. Stollard. — Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group, 2014. — 193 p.
3. Игайкина, И. И. Принципы формирования системы обеспечения пожарной безопасности в зданиях с массовым пребыванием людей / И. И. Игайкина, Н. Ю. Маланчев // XLVI Огарёвские чтения: Материалы научной конференции: В 3-х частях, Саранск, 06–13 декабря 2017 года / Ответственный за выпуск П. В. Сенин. Том Часть 1. — Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, 2018. — С. 469–474.

Оценка технологической эффективности внедрения резки боковых стволов на Приразломном нефтяном месторождении

Сайед Ахмед Мохамед Аталла Абделбадие Мохамед, студент

Институт нефти и газа Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Октябрьском (г. Октябрьский, респ. Башкортостан)

Ликвидация аварий в бурящихся и эксплуатационных скважинах в большинстве случаев связана с необходимостью фрезерования повреждённых металлических элементов и их последующего извлечения. Этот процесс является наиболее трудоёмким и распространённым, нередко приводя к экономической нецелесообразности продолжения работ и выводу скважины из эксплуатации. В последние годы как в отечественной, так и в зарубежной практике широкое распространение получила методика восстановления работоспособности скважин после сложных и малоэффективных ремонтов, основанная на технологии резки боковых стволов [1].

Такой подход позволяет повысить добычу нефти на зрелых месторождениях, улучшить коэффициент извлечения углеводородов и вернуть в эксплуатацию скважины, которые не поддавались восстановлению другими методами. Бурение боковых стволов даёт возможность задействовать ранее неиспользованные участки продуктивного пласта и вовлечь в разработку трудноизвлекаемые запасы нефти, которые ранее считались недоступными [2].

Ключевые слова: Приразломное месторождение, зарезка боковых стволов, ЗБС, нефтедобыча, обводненность, коэффициент извлечения нефти, геолого-технологические мероприятия, ГТМ.

Приразломное месторождение административно расположено в пределах двух лицензионных участков — Приразломного и Верхне-Шапшинского, охватывающих территорию трёх районов: Сургутского, Ханты-Мансийского и Нефтеюганского, входящих в состав Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области. Для интенсификации добычи нефти на данном месторождении применяется широкий спектр геолого-технических мероприятий, среди которых одним из наиболее распространённых методов повышения нефтеотдачи является зарезка боковых стволов.

Этот метод позволяет восстановить продуктивность аварийных скважин, эксплуатация которых затруднена или невозможна, увеличить производительность малодебитных скважин за счёт вскрытия менее дренированных зон, а также получить доступ к ранее пропущенным продуктивным объектам при направленном бурении [3]. Кроме того, зарезка боковых стволов даёт возможность уточнить состояние выработки отдельных пластов и вовлечь в разработку локализованные запасы нефти, которые не были охвачены дренированием, что снижает риск отклонения фактических показателей нефтедобычи от проектных значений.

На Приразломном месторождении данный метод применяется с 2009 года, при этом все операции проводились в сочетании с гидроразрывом пласта. В период с 2009 по 2015 год было пробурено 127 боковых стволов на объекте БС₄₋₅, что позволило дополнительно добыть 914,4 тыс. тонн нефти, обеспечив удельную дополнительную добычу на уровне 7,2 тыс. тонн (таблица 1).

В период с 2016 по 2020 год на Приразломном месторождении после проведения зарезки боковых стволов было введено в эксплуатацию 234 скважины, включая 174 боковых горизонтальных ствола с многостадийным гидроразрывом пласта и 60 боковых наклонно-направленных скважин с гидроразрывом пласта. Из общего числа 14 скважин были запущены в систему поддержания пластового давления без предварительной выработки нефти. Буровые работы охватывали продуктивные пласты БС₄₋₅, Ач₁₋₄ и Ач₅.

С учётом всех мероприятий, реализованных в рамках разработки месторождения с 2009 по 2020 год, общее количество проведённых операций по зарезке боковых стволов достигло 361 (рис.1). Дополнительная добыча нефти за

этот период составила 1 663,2 тыс. тонн, что подтверждает эффективность данного метода для увеличения нефтеотдачи и рационального освоения запасов месторождения.

В результате введения в эксплуатацию 165 скважин, что составляет 75 % от общего числа без учёта 14 скважин ППД, был достигнут расчётный дебит. В 2020 году в работу были запущены 9 скважин, все из которых расположены в продуктивном пласте Ач₁₋₄, при этом 8 скважин достигли запланированного дебита нефти.

На начальном этапе эксплуатации дебит нефти составляет 1, однако с течением времени наблюдается его снижение, что может быть связано с истощением запасов или снижением эффективности добычи. Наибольшее падение дебита зафиксировано в 2021 году, когда к концу двенадцатого месяца относительный дебит составил 0,38, что значительно ниже, чем в предыдущие годы. В 2019 году показатели несколько выше, чем в 2020, однако оба года демонстрируют схожую тенденцию к снижению. Анализ данных свидетельствует об ухудшении продуктивности скважин в исследуемый период, особенно в 2021 году.

В начальный период эксплуатации прироста нефти находились на высоком уровне, однако постепенно снижались с увеличением времени разработки. В 2021 году как фактические, так и прогнозируемые приросты оказались ниже, чем в предыдущие годы, что может указывать на ухудшение условий работы скважин. Причины недостижения расчётных показателей носят не системный характер и связаны, главным образом, с проникновением трещины гидроразрыва в водонасыщенные части пласта, а также с неподтверждёнными параметрами пластового давления.

Несмотря на это, достижение плановых показателей остаётся высоким, превышая 100 %. В 2020 году выполнение плана составило 102 %, а по итогам первых трёх месяцев 2021 года — 119 %. В целом, среднеуплотнённый прирост и темпы падения дебита в 2021 году соответствовали базовым показателям, за исключением второго месяца, когда наблюдалось негативное отклонение, вызванное запуском скважины № 13673. На начальном этапе её дебит составил 20,5 т/сут, однако впоследствии произошло его резкое снижение до 8 т/сут, а затем до 3 т/сут. Восстановление дебита до 23,5 т/сут стало возможным после выполнения мероприятий по депарафинизации.

Таблица 1. Эффективность проведения ГТМ за период 2009–2015 гг.

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Количество ЗБС, скв	10	10	6	12	26	30	33



Рис. 1. Количество ЗБС по годам

Средний начальный дебит бокового ствола составляет 48,3 т/сут нефти и 60,3 т/сут жидкости, при этом граничные значения варьируются от 13,5 до 90,3 т/сут нефти и от 14,7 до 116,7 т/сут жидкости. Анализ эффективности зарезки боковых стволов на Приразломном месторождении показывает, что бурение горизонтальных стволов является перспективным и в ряде случаев весьма эффективным методом интенсификации добычи на месторождениях на разных стадиях разработки.

При этом фактические начальные дебиты горизонтальных скважин оказались значительно ниже ожидаемых, варьируясь в диапазоне от 6 до 15 т/сут. Основной причиной нестабильных и низких дебитов является высокая расчленённость участка и низкая проницаемость коллектора, что не было учтено из-за недостаточной развитости технологий бурения в тот период. Технологиче-

ская эффективность зарезки боковых горизонтальных стволов на пласте БС₄₋₅ Приразломного месторождения уступает наклонно-направленным скважинам с гидроразрывом пласта. Средний накопленный отбор нефти на одну наклонно-направленную скважину составляет 101,8 тыс. т, тогда как для горизонтальных скважин этот показатель в среднем достигает 55,5 тыс. т, варьируясь в пределах от 8,9 до 133,8 тыс. т.

С целью повышения продуктивности горизонтальных скважин на разных этапах разработки были проведены операции по гидроразрыву пласта. Все мероприятия дали положительный результат, обеспечив прирост дебитов в диапазоне от 6 до 73 т/сут нефти, при этом в большинстве случаев наблюдалось снижение обводнённости продукции, что подтверждает эффективность ГРП в условиях данного месторождения.

Литература:

1. Бакиров Д. Л. Обеспечение безаварийной проводки горизонтальных боковых стволов в интервалах залегания неустойчивых пород / Фаттахов М. М., Бабушкин Э. В., Бакиров Д. Л., Подкуйко П. П. // Нефтяное хозяйство. — 2011. — № 08. С. 46–49
2. Басарыгин Ю. М., Будников В. Ф., Булатов А. И., Гераськин В. Г. Строительство наклонных и горизонтальных скважин. — М.: Издательство Недр, 2000. — 262 с.
3. Булатов А. И. Бурение горизонтальных скважин [Текст] / А. И. Булатов: справочное пособие. — Краснодар: Издательство «Советская Кубань», 2008. — 419 с.

Анализ источников обводнения скважиной продукции на Южно-Сургутском нефтяном месторождении

Хассан Амр Ашраф Хассан Амин, студент

Институт нефти и газа Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Октябрьском (Республика Башкортостан)

На начальном этапе разработки нефтяных месторождений содержание воды в добываемой нефти обычно минимально. Однако с течением времени на многих месторождениях вода начинает подниматься вместе с нефтью. Ос-

новой метод поддержания пластового давления в России — это заводнение. Большая часть крупных месторождений в Западной Сибири перешли на позднюю стадию разработки, которая характеризуется высокой обводненностью и снижением уровня добычи. В последние годы возникла актуальная проблема ограничения отборов воды. Из-за фациальной неоднородности горизонтов и особенности разработки с помощью сетки скважин, естественным процессом является постепенное обводнение нефтяных скважин, и в водный период эксплуатации скважин извлекаются большинство запасов нефти.

Ключевые слова: обводнение, дебит, обводненность, изоляция, скважина.

Обводнение скважин на Южно-Сургутском месторождении обусловлено рядом факторов, которые могут существенно влиять на эффективность добычи нефти. Наиболее значимым источником обводнения является промысловая вода, поступающая из водоносных горизонтов, что является характерной проблемой для многих месторождений при длительной эксплуатации. С увеличением степени разработки месторождения, вода начинает поступать в продуктивные пласты, что связано с проникновением воды через недостаточно изолированные водоносные горизонты. Это, в свою очередь, снижает продуктивность скважин и приводит к увеличению обводненности продукции.

Кроме того, неправильная эксплуатация месторождения, например, перепрессовка пластов, может значительно ускорить проникновение воды в продуктивные зоны. Это особенно актуально при использовании высоких давлений при закачке воды или чрезмерном отборе нефти, что ведет к нарушению гидродинамического равновесия в пластах.

Не менее важную роль в возникновении обводнения играют геологические особенности региона, включая структуру водоносных слоев и движение подземных вод. Эти факторы могут не только ускорять процесс проникновения воды в продуктивные горизонты, но и предсказывать зоны повышенной обводненности, что требует особого внимания при планировании работы скважин.

Для более глубокого анализа и разработки эффективных методов борьбы с обводнением необходимо изучить отчеты по эксплуатации месторождения, результаты геофизических исследований и гидрогеологические данные региона. Это позволит более точно определить

причины обводнения и разработать стратегии для повышения эффективности добычи нефти, минимизируя негативные последствия избыточного водоотделения [1].

Одним из видов воды, используемой при добыче нефти, является вода из нагнетательных скважин или активных водоносных пластов. Эта вода используется для вытеснения нефти из пластов, и правильное управление водными процессами непосредственно влияет на эффективность разработки месторождения. Она определяет, как производительность скважин, так и общий объем добычи нефти (рис.1).

Для оценки эффективности добычи нефти важен такой показатель, как водонефтяной фактор (ВНФ), который демонстрирует соотношение объема воды к объему добываемой нефти. Этот коэффициент является важным индикатором того, насколько эффективно используются водные ресурсы в процессе извлечения углеводородов.

При этом существует порог добычи, который наступает, когда затраты на обработку воды становятся равными доходам от продажи нефти. Если продолжить добычу после достижения этого порога, компания может столкнуться с финансовыми убытками, поскольку дополнительные затраты на обработку воды превысят прибыль от продажи нефти [2].

Жидкость, включая воду и нефть, движется от насосной скважины к добывающей по различным трубопроводам, в зависимости от свойств потока и геометрии месторождения. Вода, как правило, движется по кратчайшему пути, так как имеет более высокую подвижность, тогда как нефть следует по более длинным линиям, протягивающимся вдоль границ симметрии между скважинами (рис.2).

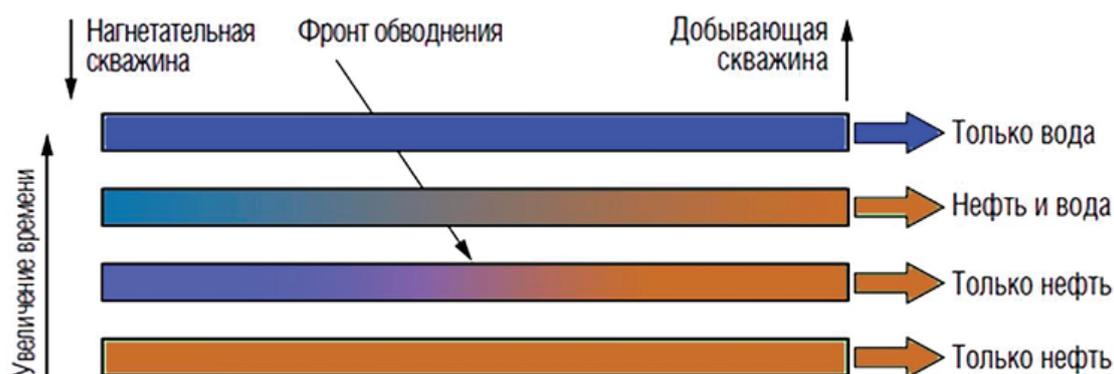


Рис. 1. Неравномерное перемещение фронта обводнения в зависимости от времени

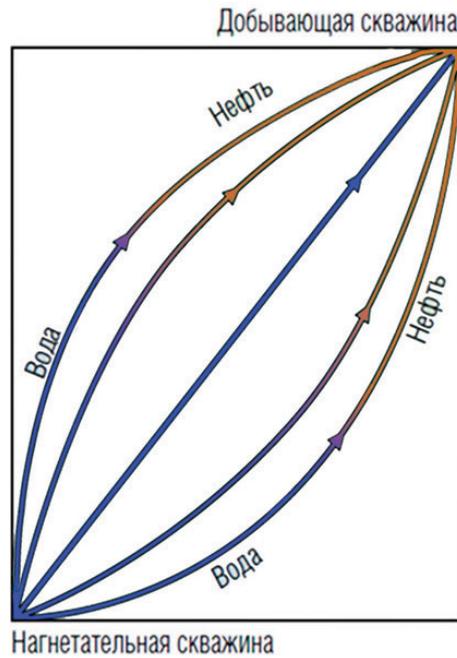


Рис. 2. Движение воды в пласте по линиям тока

Такой тип распределения жидкости считается приемлемым в условиях разработки месторождения, поскольку невозможно полностью разделить потоки воды и нефти. Вода, двигаясь по наиболее прямым и быстрым путям, помогает поддерживать пластовое давление, а нефть, двигаясь по более длинным линиям, извлекается через добывающие скважины. Этот процесс является неотъемлемой частью технологии добычи нефти, так как эффективное управление водными и углеводородными потоками критически важно для повышения эффективности разработки месторождения.

Одна из разновидностей воды, которая может присутствовать в скважине, — это вода, добываемая вместе с нефтью. В некоторых случаях ее количество настолько невелико, что не требует специальной утилизации. Однако при добыче нефти с высоким содержанием воды важно учитывать порог, который определяется критическим водонефтяным соотношением. Этот показатель помогает определить, насколько рентабельным является дальнейшее извлечение нефти при существующих затратах на обработку воды.

Со временем, с возрастом скважин, соотношение воды к нефти увеличивается, что ведет к росту расходов на обработку и утилизацию воды. В таких условиях становится особенно важным применение технологий, которые позволяют ограничить приток воды. Эти технологии помогают снизить объем воды, извлекаемой вместе с нефтью, что способствует увеличению доли нефти в добыче и снижению операционных затрат. Таким образом, правильное управление водоотделением и внедрение инновационных методов может не только увеличить объем добычи нефти, но и продлить срок службы месторождения, обеспечивая его более долгосрочную эксплуатацию.

Преждевременное обводнение продукции скважин может быть вызвано рядом факторов, каждый из которых вносит свой вклад в избыточный отбор воды. Основные причины связаны с негерметичностью обсадных колонн, дефектами в резьбовых соединениях, а также с особенностями строения и неоднородностью эксплуатационных объектов. Также процесс разработки месторождения может способствовать повышенному водоотделению.

Существует ряд проблем, приводящих к избыточному отбору воды, которые можно классифицировать в десяти основных ситуациях. Однако следует отметить, что эта классификация упрощена, и на практике может быть гораздо больше различных комбинаций этих проблем.

Статистика показывает, что наиболее значимая причина потери воды — это плохое цементирование скважины. Недостаточное качество цементирования приводит к образованию трещин, через которые вода может проникать в продуктивные пласты, а также может привести к плохому прилеганию цемента к породе, что способствует утечке воды.

Преждевременное обводнение скважин может существенно повлиять на экономику добычи, и его причины часто связаны с негерметичностью обсадных колонн или НКТ. Если проблемы с герметичностью не решать своевременно, это может привести к значительным затратам.

Методы ликвидации водопритока на Южно-Сургутском месторождении можно разделить на два основных типа: технические и физико-химические (рис.3).

Для предотвращения утечек в эксплуатационных колоннах часто применяют изоляцию с помощью изолирующих жидкостей и механических средств, таких как пакеры, пробки и цементные мосты. Однако эти методы имеют недостатки, например, ограниченный срок службы пакеров и сложности с технологией «летучек».



Рис. 3. Методы борьбы с обводнением скважин на Южно-Сургутском месторождении

Литература:

1. Муслимов, Р. Х. Современные методы управления разработкой нефтяных месторождений с применением заводнения / Р. Х. Муслимов — учебное пособие. — Казань: Казанск, 2003–596 с.
2. Овнатанов, С. Т., Карапетов, К. А. Форсированный отбор жидкости / С. Т. Овнатанов, К. А. Карапетов -: Москва:Недра, 1967–132 с.
3. Ширковский, А. И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений / А. И. Ширковский — Москва:Недра, 1971

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Обзор инженерных решений по обеспечению пожарной безопасности для жилых комплексов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности

Асмус Полина Алексеевна, студент магистратуры
Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России (г. Екатеринбург)

В статье рассматриваются вопросы обеспечения пожарной безопасности современных многоквартирных жилых комплексов.

Ключевые слова: *пожарная безопасность, проектная документация, жилищное строительство, нормативная база, строительная отрасль, МЧС России, решение.*

Статистика высоких темпов строительства современных многоквартирных жилых домов и жилых комплексов требует повышенного внимания к системам пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации данных зданий. И не всегда действующие нормативные требования успевают корректироваться под новые условия рынка недвижимости, экономических изменений и изменения в жизни людей, что влечет за собой появление проблемы проектирования и строительства современных многоквартирных жилых комплексов при отсутствии действующих норм по обеспечению пожарной безопасности.

Обеспечение пожарной безопасности в Российской Федерации является важной государственной задачей, которая требует регулярного совершенствования нормативной базы, отслеживания ситуации на строительном рынке и охватывает многие области знаний.

Актуальность темы исследования обуславливается тем, что в современных условиях строительная отрасль Российской Федерации стремительно наращивает темпы по возведению технически сложных и уникальных объектов в сфере жилищного строительства, проектирование которых с использованием существующей нормативно-технической базы не всегда позволяет обеспечить пожарную безопасность данных объектов. Снижение количества уникальных и технически сложных многоквартирных зданий в свою очередь оказывает негативное влияние как на архитектурный облик крупных городов, так и на инвестиционную привлекательность регионов Российской Федерации.

Высокая скорость жизни, постоянные изменения в государственной и мировой политике и экономике также

оказывают существенное влияние на современный рынок проектирования и строительства. Меняются технологии строительства, материалы заменяются на аналоги российского производства, применяются современные инструменты изучения потребительского спроса в сфере жилой недвижимости.

Также со стороны застройщиков и девелоперов естественным является желание получения максимальной выгоды при разработке проекта жилых комплексов и их строительстве, что зачастую приводит к повышению этажности и повышению площадей этажа жилых комплексов, и усложнению их формообразования. Порой предлагаемые «эффективные» экономически интересные решения по планировкам жилых комплексов выходят за рамки имеющихся действующих нормативных документов. На помощь проектировщикам и застройщикам здесь приходят разработчики специальных технических условий, которые в рамках статьи 6 [1] помогают с помощью разработки и согласования специальных технических условий обеспечить пожарную безопасность проектируемых объектов.

Хочется отметить, что за последние 5–7 лет МЧС России была проведена и продолжается большая структурная работа по внесению изменений в нормативные документы в области пожарной безопасности, которая также затрагивает частично решение типовых запросов со стороны проектировщиков, застройщиков; появляются новые нормативные документы, обновляются и уточняются действующие своды правил.

На разнообразных строительных и отраслевых форумах, электронных площадках — ведется диалог со стороны МЧС с представителями строительной индустрии для оптимизации решений в области обеспечения по-

жарной безопасности в условиях постоянно изменяющихся условий жизни. Работа проводится большая, но к сожалению темпы изменений в нормативной базе все же не успевают за запросами строительной отрасли, поэтому также разработка специальных технических условий остается актуальной и востребованной услугой при проектировании современных жилых комплексов.

МЧС России проводит планомерную работу в области актуализации нормативных документов, а также в сфере мониторинга практики работы нормативно-технических советов главных управлений МЧС России по обсуждению и согласованию специальных технических условий.

Специальные технические условия — это документ, содержащий правила проектирования, которые разрабатываются для уникального объекта строительства, для которого не определены нормативные требования пожарной безопасности в общих нормативных документах.

Специальные технические условия позволяют урегулировать и обосновать несоответствия проекта существующим требованиям в области пожарной безопасности, и при этом сохранить возможность применения проектных решений с точки зрения экономической и технической целесообразности.

Специальные технические условия являются обязательной частью проектной документации для этих объектов, входят в состав проектной документации в Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

(раздел МОПБ). Раздел МОПБ содержит описание принятых проектных решений в части обеспечения пожарной безопасности объектов различного функционального назначения. В первую очередь в обязательном порядке должны предусматриваться решения, обеспечивающие эвакуацию людей при пожарах.

В процессе разработки СТУ устанавливаются четкие требования для конкретного объекта, что даёт возможность существенно упростить подготовку проектной документации и её последующее согласование. Вместе с СТУ выполняется расчет пожарных рисков, в котором расчетным путем подтверждается безопасность пребывания людей на объектах. Необходимость в проведении расчетов по оценке пожарного риска определяется наличием в проекте решений, применение которых требует обоснования такими расчетами. Расчет риска может проводиться на разных стадиях, и в зависимости от особенностей проекта, может являться как приложением к СТУ, так и входить в состав раздела МОПБ.

Существующая нормативная база в области разработки специальных технических условий в сфере жилищного строительства за последние 5–7 лет постоянно актуализируется, что позволяет в полной мере использовать ее при разработке специальных технических условий для жилых многоквартирных домов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, отражающих специфику обеспечения их пожарной безопасности.

Литература:

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
2. Письмо № М-АМ-65 от 11.03.2024 от заместителя Министра — главного государственного инспектора Российской Федерации по пожарному надзору А. М. Супруновского.
3. Анализ нарушений нормативных требований в области пожарной безопасности в строительстве / Вагин А. В., Дорожкин А. С., Кондрашин А. В., Шидловский Г. Л.: учебное пособие. — СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2020. — 223 с.

История фибробетона: от первых патентов до современных технологий

Джарасов Даурен Ерланович, студент магистратуры
Научный руководитель: Абдрахманова Каламкас Аманбековна, докторант
Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова (Казахстан)

В статье представлен обзор истории появления и дальнейшего применения фибробетона, начиная с первых патентов XIX века, когда были предложены методы добавления волокон в бетон для повышения его прочности и трещиностойкости. Рассмотрены ключевые этапы изобретения фибробетона, включая исследования в СССР, а также современные разработки, начавшиеся с 1960-х годов.

Ключевые слова: фибробетон, история строительства, армирование бетона, стальные волокна, патенты, научные исследования.

Еще в Древнем Египте при строительстве жилья в глину подмешивали солому, шерсть, что придавало стенам дополнительную прочность и трещиностойкость. Одно из на-

званий этого материала — саман, и его можно считать предком фибробетона [1]. Уже в то время люди поняли, что добавление различных волокон в смесь увеличивает ее жесткость.

Первый патент на материал, который мы сейчас называем фибробетоном, был выдан в 1874 году А. Берарду из Калифорнии, США. Он предложил добавлять гранулированные железные отходы в бетонную смесь для создания искусственного камня. Похожая идея принадлежит Д. С. Сейлу из Франции, в 1920 году запатентовавшему использование стальной стружки и металлолома при приготовлении бетонной смеси [2].

В России первое применение фибробетонов связывают с именем инженера В. П. Некрасова. Он выполнил исследования, посвященные бетону, косвенно армированному «железным волосом» и «железной соломой». Результаты исследований он публиковал в журнале «Зодчий» с 1907 по 1908 год. Более подробно свои идеи Некрасов изложил в монографии «Метод косвенного вооружения бетона», изданной в 1925 году [3].

В 1910 году американец Х. Ф. Портер провел серию тестов по улучшению прочности бетона, в результате которых сделал вывод, что наличие коротких волокон в бетоне повышает его прочность при сжатии и растяжении.

Во французском патенте Х. Альфонсена от 1918 года описывается процесс повышения прочности бетона на растяжение путем добавления небольших волокон из железа, дерева и других материалов.

В 1912 году Р. Викли (Миссури, США) получил патент на использование стальных волокон, представленных в виде двух проволок, у которых есть петли для надежного сцепления с бетоном (рис. 1).

В 1920 году в Калифорнии, США, был выдан патент У. Мейшке-Смиту, в котором он описал применение скрученных плоских отрезков проволоки в качестве армирующих волокон (рис. 2).

В 1931 году Г. Этеридж предложил добавлять кольцевидные волокна разных размеров и диаметров для улучшения показателей трещиностойкости и усталости бетонных элементов, например железнодорожных шпал, получив соответствующий патент в 1933 году (рис. 3).

В последующие годы были выданы многочисленные патенты. Однако у всех патентов до 1960 года был недостаток. У их авторов отсутствовали глубокие научные и инженерные знания, что не позволяло лучше понять роль волокна, матрицы, связей, производственного процесса и необходимых типов испытаний и измерений, которые могли бы выявить различные свойства самой фибры и фибробетона, и, соответственно, не способствовали массовому использованию.

Связано это прежде всего с отсутствием на тот момент оборудования, которое позволяло бы выявлять различные свойства фибр и фибробетона. Высокая стоимость волокон также не способствовала массовому использованию фибробетона.

С 1960-х годов начались современные исследования и разработки фибробетона. Американские исследователи Дж. П. Ромуальди, Дж. А. Мандель и Г. П. Бэтсон предположили, что предел прочности бетона можно значительно увеличить за счет добавления волокон.

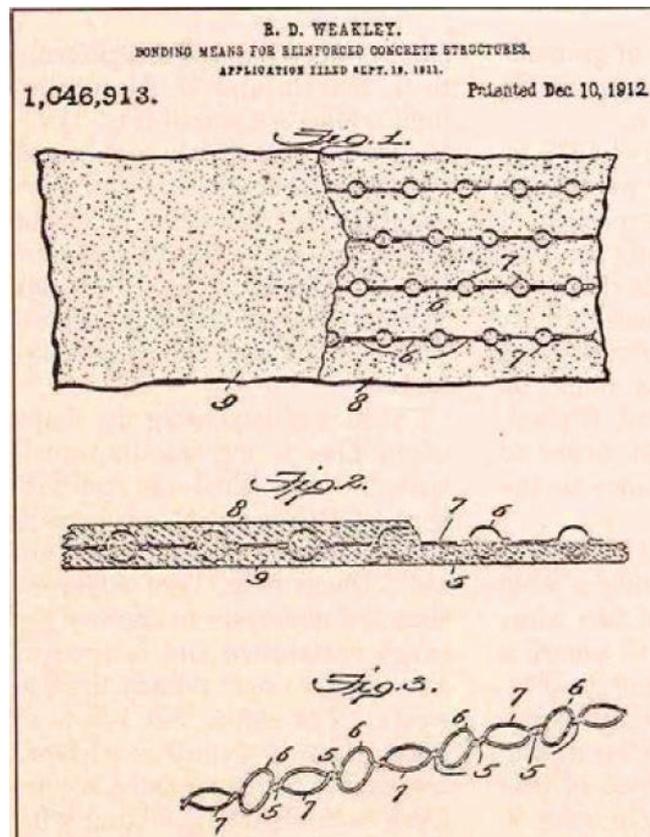


Рис. 1. Патент Р. Викли от 1912 года, США

W. MEISCHKE-SMITH.
FERROCONCRETE CONSTRUCTION.
APPLICATION FILED DEC. 16, 1918.
1,349,901. Patented Aug. 17, 1920.

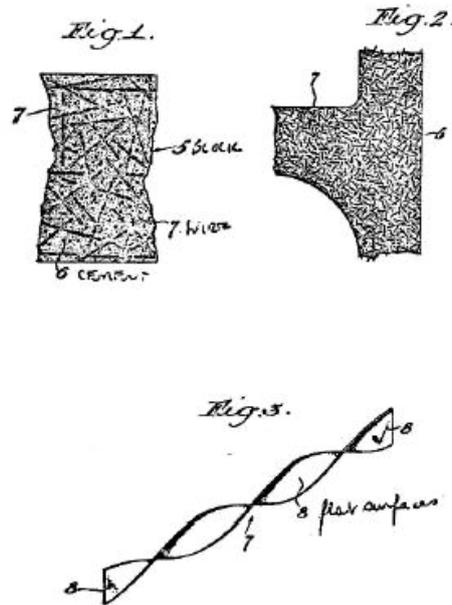


Рис. 2. Патент У. Мейшке-Смита от 1920 года, США

June 13, 1933. H. ETHERIDGE 1,913,707
CONCRETE CONSTRUCTION
Filed June 1, 1931

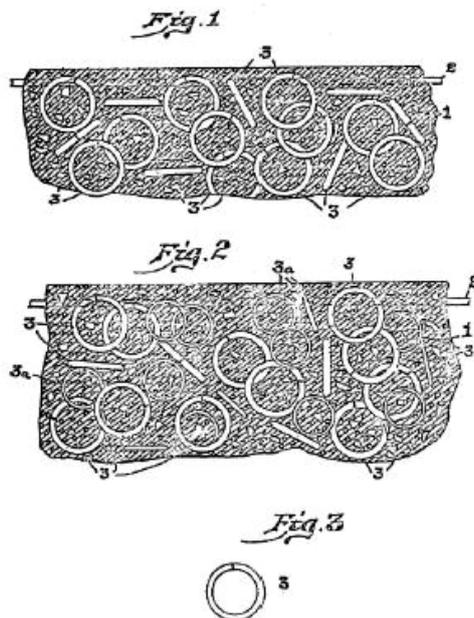


Рис. 3. Патент Г. Этериджа от 1933 года, США

Также с этого времени началось широкое производство фиброволокон, выпускались они различных типов. Активно подавались по всему миру заявки на патенты [2].

В 1960 году японская ассоциация по цементу учредила комитет по изучению фибробетона, основной задачей которого является подготовка нормативной документации, руководящих материалов.

В 1973 году на мировом рынке впервые появились стальные волокна для промышленного армирования.

В СССР развитие фибробетона шло также активно. К примеру, в середине 1970-х годов при строительстве очистных сооружений на острове Белом (Ленинград) возникли трудности с устройством свайного основания цеха. Проблема заключалась в том, что при забивке свай разру-

шались и лишь одна из шести свай смогла дойти до проектной отметки. В результате трест «Леноргинжстрой» и ЛенЗНИИЭП разработали ударостойкие сваи со сталефибробетонным оголовком, что позволило решить данную проблему. После этого ведущие институты страны ЦНИИПромзданий, ЛенЗНИИЭП, «Фундаментпроект» на основе полученного опыта разработали альбом чертежей «Сваи с применением сталефибробетона» [4].

В 1980–1990-х годах произошел настоящий прорыв в технологии производства фибробетона. Появились новые типы волокон, такие как стеклянные, полимерные и углеродные, которые расширили возможности применения материала. Например, стекловолоконный бетон стал популярен в создании декоративных элементов фасадов и тонкостенных конструкций благодаря своей легкости и высокой прочности. Полимерные волокна, такие как полипропиленовые, начали активно использоваться для повышения трещиностойкости бетона в условиях агрессивных сред.

Современные исследования фибробетона сосредоточены на оптимизации состава материала, улучшении адгезии волокон с бетонной матрицей и разработке новых методов испытаний. Благодаря развитию компьютерного моделирования и цифровых технологий стало возможным более точно прогнозировать поведение фибробетона под различными нагрузками, что значительно упрощает проектирование сложных конструкций.

Сегодня фибробетон широко применяется в различных областях строительства. Он используется при возведении мостов, тоннелей, аэропортов, промышленных объектов и даже в жилищном строительстве. Одним из ключевых преимуществ фибробетона является его устойчивость к образованию трещин, что особенно важно в условиях динамических нагрузок и агрессивных сред. Кроме того, фибробетон находит применение в ремонте и усилении существующих конструкций, что делает его универсальным материалом для решения широкого круга задач.

В последние годы также наблюдается рост интереса к экологически устойчивым решениям в строительстве. Фибробетон благодаря возможности использования вторичных материалов и снижению расхода традиционного армирования становится все более востребованным в контексте «зеленого» строительства. Например, исследователи активно изучают возможность использования натуральных волокон, таких как бамбук и конопля, для создания экологически чистых композитов.

Таким образом, фибробетон продолжает развиваться, сочетая в себе многовековой опыт и современные научные достижения. Его дальнейшее совершенствование открывает новые горизонты для строительной индустрии, позволяя создавать более надежные, долговечные и экологически устойчивые конструкции.

Литература:

1. Чалов, Д. Л. Исследование применения фибробетона при строительстве в Беларуси / Д. Л. Чалов, В. Н. Слепухо // Актуальные проблемы технологии бетона и строительных материалов: материалы 67-й студенческой научно-технической конференции, Минск, 6 мая 2011 года. — Минск: БНТУ, 2011. — С. 108–111. — Текст: непосредственный.
2. Antoine, E. N. Fiber reinforced concrete: five decades of progress / E. N. Antoine // 4th Brazilian Conference on Composite Materials. — Rio de Janeiro, 2018. — P. 1–22. — Текст: непосредственный.
3. Маркович, А. С. Свойства дисперсных волокон для эффективного армирования бетонов / А. С. Маркович, Д. А. Милосердова // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. — 2022. — № 18 (2). — С. 182–192. — Текст: непосредственный.
4. Ивлев, М. А. Конструктивные особенности фибробетонных перемычек стен зданий: специальность 05.23.01 «Строительные конструкции, здания и сооружения»: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / М. А. Ивлев // Уфимский государственный нефтяной технический университет. — Уфа, 2013. — 261 с. — Текст: непосредственный.

Композитные технологии для повышения прочности железобетона

Жуматай Данияр Женысулы, студент магистратуры

Научный руководитель: Келемешев Алпысбай Джумагалиевич, кандидат технических наук,
ассоциированный профессор

Казахская головная архитектурно-строительная академия (г. Алматы, Казахстан)

В статье рассматриваются новые технологии использования композитных материалов для повышения прочности и долговечности железобетонных конструкций прямоугольного сечения. Описаны различные способы усиления, включая внешнее армирование, обмотку полимерными материалами и инъекционные технологии. Также приведены примеры успешного применения этих технологий в строительстве и оценка их эффективности.

Ключевые слова: композитные материалы, усиление железобетона, прочность конструкций, прямоугольное сечение, армирование углеродными волокнами, полимерные композиты, внешнее армирование, инъекционные технологии, стекловолокно, базальтовые волокна.

Современные методы строительства требуют повышения прочности и долговечности железобетонных конструкций, особенно когда речь идет об элементах прямоугольного сечения, которые широко используются в строительстве зданий, мостов и других объектов. Применение композитных материалов помогает существенно увеличить несущую способность конструкций, не увеличивая их вес и улучшить стойкость к внешним воздействиям.

Композитные армирующие материалы, такие как композиционные материалы, усиленные волокнами, применяются для усиления бетонных и каменных конструкций. Они обладают высокой прочностью, малым весом, долговечностью и удобны для монтажа в труднодоступных местах. Подобные материалы обычно состоят из стеклотканевых или углеродных волокон, встроенных в связующую полимерную матрицу.

Железобетонные элементы с прямоугольным сечением, такие как колонны, балки и ригели, обладают высокой несущей способностью, но могут быть подвержены большим нагрузкам, что приводит к появлению трещин и снижению прочности. Использование композитных материалов помогает улучшить их прочностные характеристики, преимущественно не увеличивая при этом вес и размеры [1].

Композитные материалы для усиления. В строительстве используются следующие виды композитных материалов:

Углеродные волокна (CFRP) — обеспечивают высокую жесткость и прочность при малом весе.

Стекловолокно (GFRP) — отличается устойчивостью к коррозии и долговечностью.

Арамидные волокна (AFRP) — обладают высокой ударопрочностью и устойчивостью к химическим воздействиям.

Базальтовые волокна (BFRP) — экологичный материал с высокой температурной стойкостью [2].

Методы усиления композитами. Для усиления железобетонных конструкций прямоугольного сечения применяются следующие методы:

Внешнее армирование композитными лентами — наклеивание углеродных или стекловолоконных лент на поверхность конструкции для повышения прочности на растяжение.

Обмотка композитными материалами — применение полимерных оболочек, увеличивающих устойчивость к изгибу и сжатию.

Инъекционные методы — заполнение трещин полимерными составами для восстановления прочности конструкции.

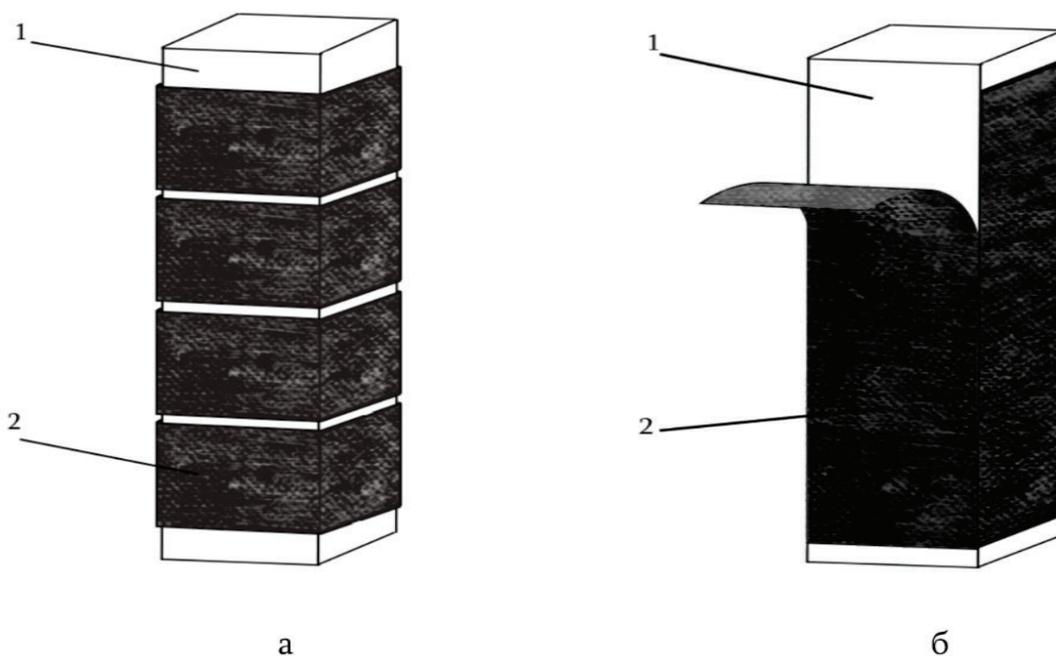


Рис. 1. Методы усиления композитами

а — обмотка композитными материалами; 1 — усиливаемая конструкция, 2 — обмотка композитом;
 б — внешнее армирование композитными лентами; 1 — усиливаемая конструкция,
 2 — наклеивание углеродных или стекловолоконных лент

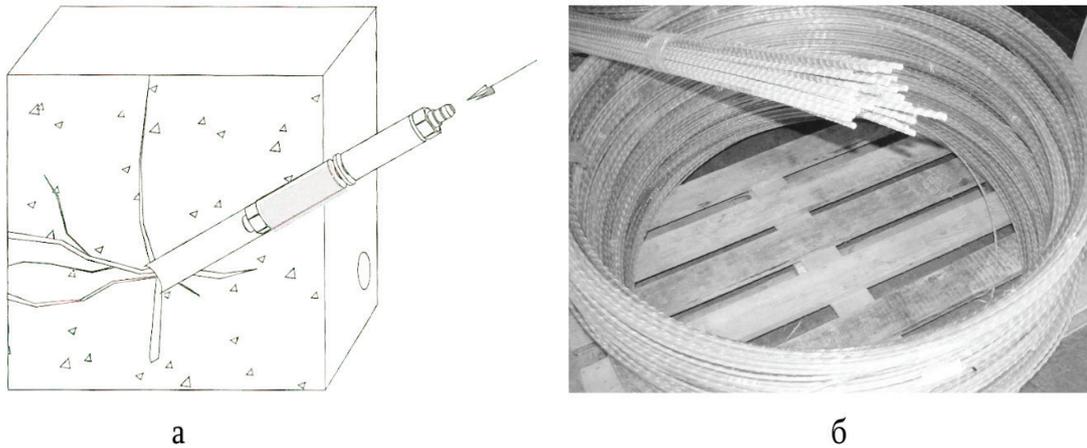


Рис. 2. а — инъекционные методы; б — замена металлической арматуры на композитную

Замена металлической арматуры на композитную — использование неметаллических стержней для предотвращения коррозии и снижения массы конструкции [3].

Системы усиления стеклопластиком мокрой укладкой просты в использовании, и подрядчики приняли эту концепцию. Однонаправленные или разнонаправленные углеродные, стеклянные и арамидные ткани чаще всего используются в строительной промышленности для усиления железобетона, каменной кладки и других типов конструкций. Эти ткани, изготовленные из жгутов или ровингов, обычно доставляются на рабочие места в рулонах [4].

Однонаправленные армирующие ткани поставляются на рабочие места в рулонах стандартной длины, которые во многих случаях намного длиннее, чем требуется для усиливаемого элемента. Для большинства усиливаемых элементов требуются слои определенной длины, в зависимости от геометрии существующего элемента и усиливаемых деталей. Подрядчики, как правило, разворачивают ткань, измеряют и обрезают ее до требуемой длины [5].

Заключение. В заключение следует отметить, что использование армированных волокнами полимеров (FRP), особенно в системах мокрой укладки, зарекомендовало себя как ценный и широко распространенный метод

укрепления существующих железобетонных и каменных конструкций. Присущие FRP качества, такие как прочность, легкий вес, высокая долговечность и простота монтажа в ограниченных пространствах, делают их предпочтительным выбором для строительных проектов.

Однако проблемы возникают, когда стандартная ширина рулона армирующих тканей превышает необходимые размеры для определенных применений, что приводит к необходимости продольной резки в полевых условиях. Этот процесс, хотя и осуществим, сопряжен с такими сложностями, как истирание, распушивание и потенциальный структурный ущерб по краям разреза. Кроме того, трудоемкий характер измерения и подготовки ткани на месте создает дополнительные проблемы.

Применение композитных технологий для усиления железобетона прямоугольного сечения открывает новые возможности в строительстве и реконструкции сооружений. Высокая прочность, устойчивость к внешним воздействиям и долговечность делают композитные материалы перспективным решением для современного строительства. Использование и развитие этих технологий позволит создавать более надежные и безопасные конструкции, соответствующие требованиям будущего.

Литература:

1. Ватин Н. Н., Дьячкова А. А., Кишиневская Е. В., Кузнецов В. Д. Усиление железобетонных конструкций с использованием композиционных материалов на основе углеродных волокон и постнапрягаемых стержней // Бетон и железобетон, 2009. № 4(74). С.20–21.
2. ГОСТ 8829–94. Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
3. Ключев А. В. Усиление изгибаемых конструкций композитами на основе углеволокна // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. 2011. — № 3.
4. Чернявский, В. Л. Руководство по усилению железобетонных конструкций композитными материалами [Текст] / В. Л. Чернявский, Ю. Г. Хаяутин, Е. З. Аксельрод, В. А. Клевцов, Н. В. Фаткуллин. — М.: ООО «ИнтерАква», 2006. — 113 с.
5. Чернявский В. Л. Усиление железобетонных конструкций композитными материалами [Текст] / Чернявский В. Л., Аксельрод Е. З. // Жилищное строительство. — 2003. — № 3. — С.15–16.

Исследование и решение основных проблем вентилируемых фасадов высотных зданий

Замшев Глеб Сергеевич, студент

Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета

В статье рассматриваются вентилируемые фасады, приводится описание их конструкции, технология возведения, выделяются основные недостатки, а также способы их решения.

Ключевые слова: конструкция, недостаток, проблема, система, фасад.

В Российской Федерации при строительстве современных высотных зданий очень часто применяется новый тип ограждающей конструкции — навесной вентилируемый фасад. В строительной отрасли у любых типов материалов, элементов и систем всегда есть определённые уязвимости. Поэтому важно знать основные недостатки навесных вентилируемых фасадов высотных зданий. Решение даже части данных проблем, в свою очередь, позволит подрядчикам сократить расходы и ускорить процесс возведения, внести вклад в развитие строительной отрасли Российской Федерации, а следовательно, и в Национальную экономику, тем самым, повысит суверенитет государства.

Навесной вентилируемый фасад — система, включающая в себя ряд слоёв: облицовочный материал, каркас крепления, состоящий из металлических кронштейнов и профилей, вентилируемый наружным воздухом зазор, а также утеплитель, который примыкает непосредственно к несущим или ненесущим элементам здания.

Ограждающая конструкция данного типа представлена на рис. 1.

Распространённая последовательность шагов возведения навесного вентилируемого фасада в большинстве высотных зданий Российской Федерации заключается в следующих действиях:

- установка между вертикальными несущими монолитными элементами блоков из кирпича, пенобетона, газобетона или другого лёгкого материала;
- сборка строительных лесов — монтаж настилов, ригелей, подмостей, связей, элементов безопасности;
- крепление плит утеплителя;
- монтаж металлического каркаса крепления навесных облицовочных элементов;
- установка навесных облицовочных плит из керамогранита или керамзитобетона.

Несмотря на успешность и распространённость технологии возведения и использования вентилируемых фасадов у высотных зданий, у неё есть ряд различных недо-

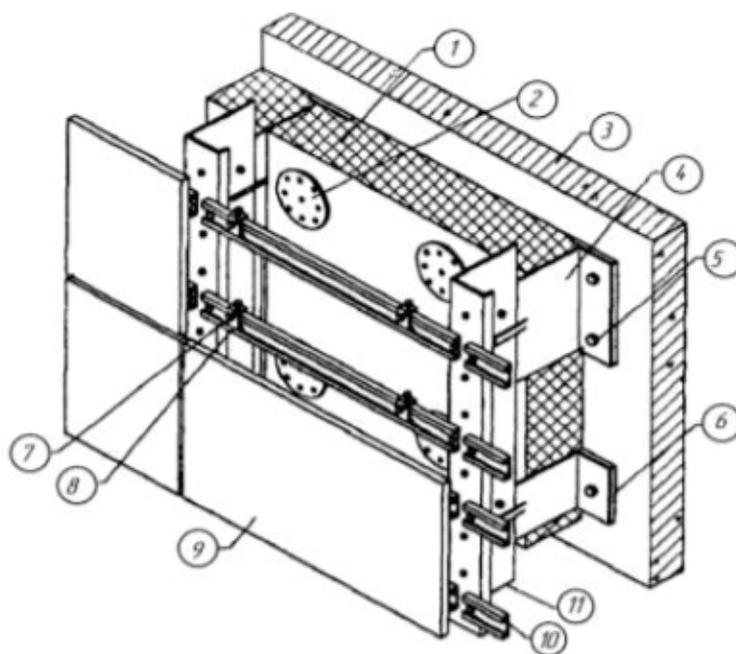


Рис. 1. Конструкция вентилируемого фасада: 1 — утеплитель, 2 — тарелочный дюбель крепления утеплителя, 3 — основание, 4 — кронштейн, 5 — анкерный болт крепления кронштейна, 6 — паронитовая прокладка, 7 — распорный винт, 8 — кронштейн для скрытого крепления облицовочных плит, 9 — облицовочная плита из керамогранита, 10 — горизонтальный профиль, 11 — вертикальный профиль.

статков, связанных как с особенностями монтажа, так и с особенностями последующей эксплуатации:

— технология использования вентилируемого фасада в качестве ограждающей конструкции применяется не так долго, поэтому для её систематизации и обоснования ещё не разработаны своды правил (СП), что негативно отражается на качестве и проведении монтажных работ;

— отсутствие сводов правил также не нормирует квалификацию рабочих, чьей задачей является монтаж ограждающих конструкций такого типа, низкий уровень навыков персонала, а также отсутствие опыта, что существенно повышает риск дальнейшей эксплуатации фасадной системы [1];

— многочисленные металлические элементы крепления — профили, кронштейны, дюбели, расположенные по всей площади фасада своим весом оказывают дополнительную нагрузку на несущие элементы высотного здания [2];

— вышеупомянутые элементы крепления, соединённые между собой, проходят через всю ограждающую конструкцию от наружной грани до утеплителя. Тем самым, по всей площади фасада образуются «многочисленные мостики холода», которые снижают теплозащитные свойства здания;

— коррозия профилей и других металлических элементов, возникающая из-за просачивания влаги и снега в дождливое время года, кроме этого, появляется риск образования конденсата на всей протяжённости поверхностей элементов крепления, что увлажняет и наносит вред даже пароизоляции и утеплителю;

— экологичность у вентилируемых фасадов достигается использованием мембран на полимерной основе, которые устанавливаются между утеплителем и воздушной прослойкой, препятствуя распространению в окружающую среду с помощью потоков воздуха вредных для человека волокон минеральной ваты. Но полимерные мембраны являются горючим материалом, снижают пожарную безопасность здания;

— возведение вентилируемого фасада предполагает дополнительную постройку строительных лесов, что для высотных зданий означает увеличение сроков проведения работ, их стоимости, а также, из-за большой этажности, создаёт риски для жизни и здоровья специалистов-монтажников;

— слишком большая толщина воздушной прослойки становится причиной возникновения гулких звуков в ветреную погоду, которые будут приносить дискомфорт людям внутри помещений построенного здания;

— конструкция вентилируемого фасада предполагает наличие специальных противопожарных барьеров. Их наличие необходимо для пресечения распространения в воздушной прослойке огня в случае начала возгорания и подъёма горячего воздуха внутри ограждающей конструкции, защита утеплителя и пароизоляции от огня. Данное явление называется эффектом тяги. Противопожарные барьеры или отсеки выполняются из металлических профилей различных размеров и устанавливаются

по всей площади фасада. Расчет и монтаж занимает дополнительное время, а сами металлические профили выполняются из обычной или нержавеющей стали оказывают добавочную нагрузку на несущие элементы здания.

Все перечисленные проблемы являются многосторонними и требуют единого комплексного решения для большего упрощения и удешевления строительных процессов.

Для повышения экологичности и снижения пожароопасности следует пересмотреть использование полимерной мембраны и плит минеральной ваты в качестве утеплителя. Заменой может послужить полистиролбетон, характеристики различных марок данного материала представлены в таблице 1 [3, п5.10].

Единственным недостатком данного материала является необходимость в отделке наружной поверхности изготовленных блоков, что в случае вентилируемого фасада компенсируется устройством навесных панелей. Закладные детали размещаются в полистиролбетонных блоках. Металлические части имеют гнутый листовой профиль [4,5]. К ним присоединяются детали для монтажа облицовочной плитки.

Достоинств у полистиролбетона, напротив, очень много:

— доступность основных материалов для изготовления;

— низкий коэффициент теплопроводности, который по таблице 1 составляет 0,13–0,15 Вт/(м*с);

— биостойкость, которая позволяет не смотря на низкую паропроницаемость не подвергаться воздействию плесени и грибов;

— простота, экономичность при создании блоков, низкая себестоимость;

— достаточная сцепляемость с другими конструкциями;

— высокие теплотехнические характеристики и сохранение их в течение длительного времени (например, для средней полосы России требуемая толщина блока из полистиролбетона марки 600 по плотности не превышает 200 мм);

— экологичность;

— ремонтпригодность — полистиролбетонные блоки из-за низкого веса можно заменять без помощи строительной техники;

Все перечисленные достоинства показывают выгодность использования блоков из полистиролбетона в качестве утеплителя перед плитами из минеральной ваты у вентилируемого фасада. При использовании первых решается вопрос и экологичности, и пожаробезопасности. Хрупкие минеральные волокна отсутствуют, а следовательно не будут отрываться от плиты утеплителя в случае усиления порывов ветра внутри фасада и попадать на улицу, распадаясь и превращаясь в опасную для здоровья пыль, загрязняя при этом окружающую среду. Из-за этого пропадает необходимость для использования пожароопасной полимерной мембраны.

На основе перечисленных выше достоинств полистиролбетона как материала можно сформулировать преимущества использования самих блоков в строительномонтажных работах:

— экономия средств на утеплителе;

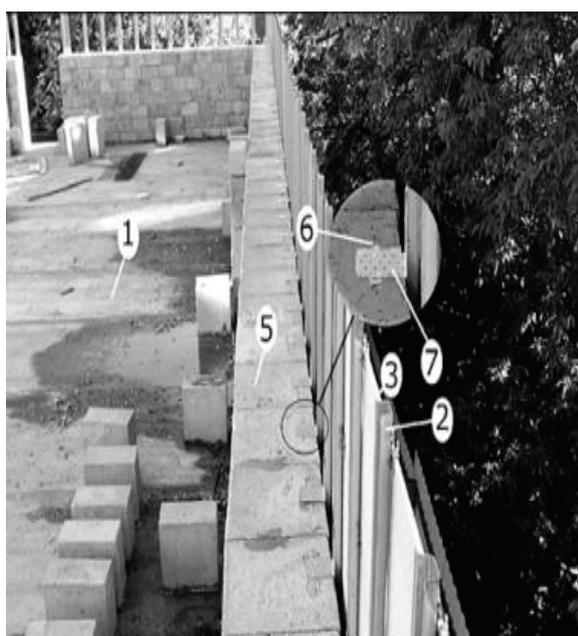
Таблица 1. Основные характеристики марок полистиролбетона

Марка по средней плотности	Коэффициент теплопроводности и в сухом состоянии, Вт/(м·°С)	Расчетное массовое отношение влаги в полистиролбетоне при условиях эксплуатации, %		Расчетные коэффициенты		
		А	Б	Теплопроводности, Вт/(м·°С), при условии эксплуатации		паропроницаемости, мг/м·ч·Па, при условиях эксплуатации А и Б
				А	Б	
D150	0,052	3,0	4,0	0,056	0,058	0,135
D175	0,060	3,0	4,0	0,066	0,067	0,128
D200	0,064	3,0	4,5	0,068	0,071	0,120
D225	0,068	3,0	4,7	0,073	0,075	0,115
D250	0,072	3,0	5,0	0,077	0,080	0,110
D300	0,084	3,5	5,6	0,089	0,096	0,100
D350	0,095	3,5	6,0	0,105	0,112	0,09
D400	0,105	3,5	7,0	0,115	0,124	0,085
D450	0,115	4,0	8,0	0,125	0,135	0,080
D500	0,125	4,0	8,0	0,135	0,150	0,075
D550	0,135	4,0	8,0	0,155	0,175	0,070
D600	0,145	4,0	8,0	0,175	0,200	0,068

- отказ от использования полимерных пароизоляционных пленок;
- снижение веса материала способствует уменьшению постоянных нагрузок на несущие конструкции;
- снижение расходов на механизацию — все работы, благодаря легкости материала и небольшим габаритам

блоков выполняются ручным трудом без использования кранов и другой техники;

- высокая ремонтпригодность;
- благодаря уменьшению зазора вентилируемой воздушной прослойки до 30–40 мм против 90 мм при классической постройке вентфасада, что увеличивает прочность



а



б

Рис. 2. Возведение наружных стен с устройством вентилируемого фасада без строительных лесов: а — строительная площадка; б — готовая наружная стена; 1 — монолитные перекрытия; 2 — металлические кронштейны; 3 — керамогранит; 4 — металлическая закладная; 5 — полистиролбетонные блоки; 6 — выравнивающие профили; 7 — клипмеры

конструкции, сокращает размеры и расход металлических элементов;

— снижается вероятность появления гулких звуков из-за сильного ветра, повышается комфорт при непосредственной эксплуатации здания.

Устройство вентилируемого фасада из полистиролбетонных блоков имеет также еще одно важное преимущество — возможность возведения ограждающих конструкций без использования строительных лесов. На рис. 2 показано, как выполняются работы с междуэтажных перекрытий.

На монолитные перекрытия 1 при помощи металлических кронштейнов 2 устанавливаются выравнивающие профили 6 с шагом, равным ширине керамогранита 3 или другого отделочного материала. Затем на выравнивающие профили 6 крепятся кляммеры 7 и устанавливается керамогранит 3 от перекрытия до перекрытия. После возведения облицовки с внутренней стороны укладываются полистиролбетонные блоки 5, в которых на верхней грани замонтирована металлическая закладная 4. При помощи металлического кронштейна 2 блок крепится к выравнивающему профилю 6.

Благодаря данной технологии возведения, постройка ограждающей стеновой конструкции исключает исполь-

зование строительных лесов. Следовательно, снижаются расходы на покупку целого многочисленного ряда подмостей, связей, ригелей, необходимых для отделочных работ всего фасада высотного здания, высвобождается время, которое тратилось на возведение и проверку перед эксплуатацией данных вспомогательных конструкций. Значительно снижается опасность для жизни и здоровья строителей, которые теперь будут работать с междуэтажных перекрытий в высотном здании. Последовательность возведения ограждающей конструкции также ускоряется благодаря тому что процессы заполнения проёмов и облицовки будут происходить одновременно.

Таким образом, с помощью полистиролбетона решаются многие из выявленных проблем вентилируемого фасада. Частично уменьшается расход стали, воздушная прослойка внутри системы фасада, нагрузка на несущие конструкции возводимого здания, повышается экологичность ограждающей конструкции и её теплоизоляционные свойства. Использование блоков данного типа даёт возможность полностью избавиться от строительных лесов при возведении вентилируемого фасада, позволит ускорить, удешевить и обезопасить строительный процесс.

Литература:

1. Немова, Д. В. Навесные вентилируемые фасады: обзор основных проблем / Д. В. Немова // Инженерно-строительный журнал. — 2010. — № 5. — С. 7–11.
2. Цыкановский, Е. В. Навесные фасадные системы с утеплением и воздушным зазором / Е. В. Цыкановский, В. П. Гагарин, А. К. Грановский, М. К. Павлова // Технологии строительства. — 2002. — № 6. — С. 28–33.
3. ГОСТ 33929–2016. Полистиролбетон. Технические условия. — Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200140603>.
4. Ученые записки инженерно-технологического факультета ИГАСА / Л. Ю. Гнедина. — Иваново: ИГАСА, 2006. — 39 с.
5. Расчет температурных полей распределения потенциала переноса массы в трехслойной стеновой панели / С. В. Федосов, А. М. Ибрагимов, Л. Н. Аксаковская. — Москва: Государственный координационный центр инновационных технологий. Отраслевой фонд алгоритмов и программ, 2003. — 23 с.

Экономическое сравнение трех видов подпорных стенок в ландшафтной архитектуре

Синицких Анастасия Александровна, студент

Научный руководитель: Криулин Константин Николаевич, кандидат технических наук, доцент
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

В статье производится сравнение трех видов подпорных стенок на основе стоимостного фактора.

Ключевые слова: подпорная стенка, ландшафтная архитектура, сметная стоимость.

Подпорные стенки в ландшафтной архитектуре используются с целью создания комфортных условий для передвижения пешеходов, а также обеспечения устойчивости возводимых конструкций. Также использование

подпорных стенок повышает эстетические свойства проектируемых объектов ландшафтной архитектуры.

Важным фактором в выборе подпорной стенки является экономическая составляющая, поэтому необходима

не только оценка видов подпорных стенок с технической стороны, но и с точки зрения их стоимости.

В источнике [1] определены габариты и рекомендации по выбору подпорных стенок при обязательном выполнении устойчивости в диапазоне высот от 1,7 метров до 2,7 метров с учетом технической составляющей проектирования малогабаритных монолитных железобетонных гравитационных подпорных стен.

В данной работе рассматривается экономическое сравнение трех видов подпорных стенок, а именно прямоугольные, одноуголковые и двухуголковые, что соответствует [1].

Ниже приведена Таблица 1 с используемыми материалами (основные материалы, а именно арматура, бетон и опалубка вынесены отдельно, так как являются важным аспектом сравнения стоимости подпорных стенок в данной работе), трудозатратами и их процентным со-

отношением для подпорной стенки прямоугольного профиля, высота которой составляет 1,7 м. Для дальнейшего расчета не будем учитывать материалы помимо бетона, арматуры и опалубка, а также трудозатраты. Данное решение принято вследствие того, что от вида сравниваемых подпорных стенок сметная стоимость на перечисленные позиции изменяется незначительно, ей можно пренебречь.

Расчет стоимости производился по основным укрупненным показателям, подсчитывался только объем бетона и масса арматурной сетки, без учета прочих затрат, на основе видов и размеров подпорных стенок источника [1]. Масса арматуры определена с учетом схемы армирования каждого типа стенки. Объем бетона взят из итоговой таблицы источника [1].

Основным источником для расчета стоимости являлись данные из Государственных элементных сметных норм (далее — ГЭСН) [2], а также Федеральной государ-

Таблица 1. Стоимость материалов для подпорной стенки прямоугольного профиля

Обоснование	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.	%
04.1.02.05–0007	Смеси бетонные тяжелого бетона	3,8	51
08.4.03.03–0003	Сталь арматурная рифленая свариваемая	0,8	11
11.1.03.06–0069	Доска обрезная хвойных пород	0,2	3
	Другие расходы	0,6	8
	Трудозатраты	2,0	27
Итого (%):			100

Таблица 2. Итоговая таблица стоимостей для видов подпорных стенок

Высота, м	Стоимость на погонный метр, тыс. руб.											
	Прямоугольный профиль				Уголковый профиль с консолью в сторону верхней террасы				Уголковый профиль с двумя консолями			
	Бетон	Арматура	Опалубка	Общая	Бетон	Арматура	Опалубка	Общая	Бетон	Арматура	Опалубка	Общая
1,7	3,82	0,84	0,24	7,50								
1,8	5,05	1,27	0,18	9,94								
1,9	5,33	1,27	0,19	10,43								
2,0	6,74	1,39	0,24	11,83	3,93	1,27	0,14	9,25				
2,1	8,25	1,49	0,29	14,27	4,32	1,35	0,15	10,13				
					5,39	1,39	0,19	10,64				
2,2					4,60	1,40	0,16	10,75				
					5,73	1,44	0,20	11,27				
					6,85	1,79	0,24	13,55				
2,3					4,88	1,64	0,17	11,55	4,55	1,47	0,16	10,70
					6,06	1,60	0,21	12,01	4,60	1,58	0,16	10,92
2,4					6,40	1,65	0,22	12,64	4,94	1,73	0,17	11,76
									4,94	1,64	0,17	11,67
2,5									5,11	1,75	0,18	12,13
									5,11	1,66	0,18	12,04
2,6									5,50	1,83	0,19	13,00
									5,44	1,73	0,19	12,78
2,7									5,67	1,86	0,20	13,37
									5,61	1,75	0,20	13,15

ственной информационной системы ценообразования в строительстве (далее — ФГИС ЦС) [3].

Основываясь на толщине считаемой подпорной стенки выбран соответствующий ГЭСН.

Сметные цены и индексы изменения сметной стоимости строительства выбраны в зависимости от субъекта Российской Федерации, в данном случае, Санкт-Петербурга, временным отрезком является I квартал 2025 года. В расчете применяется ресурсно-индексный метод. [4].

В ГЭСН приведены данные для объема, равного 100 м³, поэтому необходимо произвести перерасчет для конкретного объема рассчитываемой подпорной стенки.

Так как за основу берутся данные из Федеральной сметно-нормативной базы за 2022 год, необходимо также привести базисную стоимость к текущей с использова-

нием индексов из ФГИС ЦС. Для получения итоговой стоимости умножаем полученное ранее количество на сметную стоимость.

Итоговые стоимости по каждому виду подпорных стенок сводим в Таблицу 2.

Наиболее плавное изменение стоимости наблюдается у подпорной стенки уголкового профиля с двумя консолями. Подпорная стенка прямоугольного профиля отличается от двух других видов простотой проектирования, расчета и возведения. Таким образом, подпорная стенка уголкового профиля с консолью в сторону верхней террасы является наименее выгодной в использовании и с технической стороны, и с экономической. В ландшафтной архитектуре наиболее же выгодной является подпорная стенка уголкового профиля с двумя консолями.

Литература:

1. Логинова, И. И. Расчет малогабаритных подпорных стен в ландшафтном строительстве [Электронный ресурс]: выпускная квалификационная работа магистра: 08.04.01 — Строительство; 08.04.01_17 — Городское строительство и хозяйство URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/v18-1209.pdf> (дата обращения 07.02.2025).
2. Архив сметно-нормативных баз [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/tsenoobrazovanie/arkhiv-smetno-normativnykh-baz/> (дата обращения 07.02.2025).
3. Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве [Электронный ресурс]. URL: <https://fgiscs.minstroyrf.ru> (дата обращения 06.03.2025).
4. Письмо Минстроя России от 25.11.2024 № 69894-ИФ/09 [Электронный ресурс]. URL: https://fgiscs.minstroyrf.ru/api/values/ViewFileContent/7b11abc5-2fd4-48f5-a20c-ad57b07ca88f/25.11.2024_69894-ИФ_09.pdf (дата обращения 07.02.2025).
5. Руководство по проектированию подпорных стен и стен подвалов для промышленного и гражданского строительства / ЦНИИПромзданий Госстроя СССР. — М.: Стройиздат, 1984—117 с.

СОЦИОЛОГИЯ

Drug addiction as a social problem of modern youth

Alyokhina Olga Sergeevna, student
Belgorod State National Research University

In this work the problem of drug addiction in the youth environment of Russian society is considered.

Keywords: *drug addiction, addiction, dependence, social problem, youth, criminal code, psychotropic substances, preventive work, internal conflict.*

Drug addiction among young people remains one of the most acute social problems of modern society.

Drug addiction is a medical problem that is also an antisocial phenomenon that has an impact on society.

The importance of this topic is due to the existing regulations in Russia that control the handling of drugs and narcotic products and establish responsibility for their misuse and distribution. Among such laws, Federal Law No. 3-FZ should be noted. «On Narcotic Drugs and Psychotropic Substances», the Code of Administrative Offences, as well as the Criminal Code of the Russian Federation [1].

One of the main difficulties of drug addiction is the constant increase in the variety of drugs, which in turn creates new forms of addiction.

To combat drug addiction among young people, it is necessary to take steps to reduce drug use among people aged 16 to 35 years and eliminate their dependence.

The key reasons for the rapid spread of drugs among young people in our country include:

- the collapse of children's and youth organizations in the 90s;
- rethinking life priorities;
- imbalance in the social structure of society;
- loss of family relationships within domestic circles;
- ineffective anti — drug propaganda, etc.

All the reasons given have their justification and argumentation:

1. Weak preventive work in educational institutions concerning anti-drug propaganda.

2. Some men feel an inferiority complex due to the fact that their women (wives) often have a higher income.

3. On movie screens and on the Internet, life situations such as youth parties are regularly shown, where alcohol and drug use are presented as signs of a «successful life». This creates a desire and desire among young people to adhere to a similar style of behavior and lifestyle.

4. Negative factors such as dissatisfaction with life, the desire to avoid reality, emotional trauma or loss, can contribute

to the desire to «escape» from reality through the use of psychotropic substances.

5. Most often, children and adolescents who lack parental supervision and care fall into the risk group.

What can motivate the younger generation to start using addictive substances? The reasons are usually quite diverse. Teenagers often resort to drugs as a result of serious internal conflicts: a friend has turned away, clothes are worn out, or there is a misunderstanding in the family — all these are significant problems for the adolescent's fragile psyche. When a teenager is in such a depressed state, there can always be a «well-wisher» who will offer «help», giving the opportunity to «get rid» of heavy emotions and thoughts — quickly and easily — with the help of substances that distract from real conflicts. [6]

Often, teenagers start taking drugs not because of a real need for health, but because of fashion trends. «Everything that is discussed around you needs to be experienced». This is a false priority, which has no real positive experience, and they do not seek to comprehend the consequences of their actions. [6]

According to statistics, the peak of drug addiction occurred during the COVID-19 pandemic, affecting mainly young people who found themselves isolated from their usual normal lives. «Life on the Internet» has contributed to an increase in the volume of online drug trafficking. The age of people suffering from drug addiction ranges from 16 to 30 years: more than 60 % are young people aged 18 to 25, 20 % are older, and the remaining 20 % are children starting at the age of seven [2].

One of the reasons for the growth of drug addiction in Russia is the proliferation of synthetic substances, which are often classified as «light drugs», but have a strong effect on the central nervous system due to their high concentration.

Experts identify the following measures to address the problem of drug addiction among young people [3]:

- 1) Carrying out preventive measures, including conversations with narcologists and psychologists.
- 2) Strengthening the fight against drug trafficking.

3) Promotion of a healthy lifestyle and sports among young people.

4) Improvement of legislation on the production and trade of narcotic substances.

In conclusion, it should be noted:

The issue of drug addiction has gone beyond a purely medical problem and has developed into a social one, which indicates

the low effectiveness of existing preventive measures aimed at eliminating the drug problem among young people [4].

Drug addiction among young people in our country is a complex and urgent social problem that is growing against the background of the growing availability of narcotic substances and the constant increase in the number of their users, among whom there is a decrease in the average age [5].

References:

1. «О наркотических средствах и психотропных веществах»: Федеральный закон от 08.01.1998 № 3-ФЗ: последняя редакция // Консультант Плюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17437/?ysclid=luo46tgb2h852953723
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ: ред. от 11.03.2024: с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024 // Консультант Плюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/?ysclid=luo4rgsrml592174919
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ: ред. от 23.03.2024: с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024 // Консультант Плюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/?ysclid=luo4oymivx704006217
4. Наркомания в России 2023: статистика по городам, меры борьбы, количество наркоманов в России // Реабилитационный центр КАС: сайт. URL: <https://kas.clinic/blog/narkomaniya-v-rossii/?ysclid=luo3q0jvk5233186475>
5. Елесина, И. Г. Предупреждение и профилактика наркомании / И. Г. Елесина // Вестник экономической безопасности. 2021 № 3 С. 288–291.
6. Осипова, Р. Г. Наркомания в молодежной среде: причины распространения и возможные методы профилактики / Р. Г. Осипова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2011. — № 7 (30). — Т. 2. — С. 53–59. — URL: <https://moluch.ru/archive/30/3449/>

Социальные аспекты и психологические факторы виктимности граждан пожилого возраста

Петлицкий Виталий Сергеевич, студент магистратуры

Научный руководитель: Гаврилова Ирина Михайловна, кандидат экономических наук, доцент

Московский государственный психолого-педагогический университет

В статье рассматриваются основные причины, способствующие повышенной уязвимости пожилых людей, включая социальную изоляцию, недостаток поддержки и влияние стереотипов. Анализируются психологические факторы, такие как страх, тревожность и низкая самооценка, которые могут усугублять ситуацию. Также обсуждаются возможные меры по повышению безопасности и поддержке пожилых граждан.

Ключевые слова: *виктимность, пожилые граждане, преступность против пожилых, социальная изоляция, социальная поддержка, психологические факторы.*

Виктимное поведение пожилых граждан представляет собой важную и актуальную проблему современного общества. С увеличением продолжительности жизни и доли пожилых людей в общей численности населения, вопросы их безопасности и защиты от виктимизации становятся приоритетными. Пожилые люди часто оказываются в уязвимом положении из-за возрастных изменений, социальной изоляции и экономической зависимости, что делает их мишенью для различных форм насилия и злоупотреблений. Изучение факторов, влияющих на их виктимное поведение, имеет большое зна-

чение для разработки эффективных мер профилактики и защиты.

Проблема виктимного поведения пожилых граждан охватывает широкий спектр аспектов, включая социальные, психологические и экономические. Пожилые люди подвержены различным формам виктимизации, включая мошенничество, кражи и экономическое насилие. Социальная изоляция, когнитивные изменения и стереотипы о пожилых людях усугубляют их уязвимость. Анализ этих факторов позволяет выявить ключевые причины виктимного поведения и разработать меры по его снижению [2, с.180].

Социальные аспекты виктимного поведения пожилых людей

Статистика преступлений против пожилых людей

Анализ статистики преступлений против пожилых людей выявляет ключевые угрозы и риски, с которыми сталкивается эта социальная группа. Данные Министерства внутренних дел России показывают, что около 20 % всех зарегистрированных преступлений направлены против граждан старше 60 лет. Наиболее распространёнными видами преступлений являются мошенничество и кражи, что свидетельствует о высокой уязвимости пожилых людей перед экономическими и социальными угрозами. Эти факты акцентируют внимание на необходимости разработки целевых мер по защите данной категории граждан. Важным аспектом является «профилактика, предупреждение преступлений на основе выработанных рекомендаций по более эффективной защите возможных жертв, а также специфических средств и методов повышения способности потенциальных потерпевших к сопротивлению правонарушителю» [3, с. 163]. Кроме того, следует повысить осведомлённость пожилых людей о возможных рисках и усилить меры правовой защиты.

Роль социальной изоляции в уязвимости

Социальная изоляция представляет собой явление, при котором человек испытывает недостаток социальных связей и взаимодействий с окружающими. Это может быть вызвано различными факторами, такими как утрата близких, физические ограничения, связанные с возрастом, или изменения в жизненных обстоятельствах. Для пожилых людей социальная изоляция становится особенно острой проблемой, поскольку они часто сталкиваются с уменьшением круга общения из-за ухода с работы, утраты друзей и родственников, а также ухудшения здоровья. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, около 20 % пожилых людей испытывают социальную изоляцию, что указывает на масштабность данной проблемы. Общественное восприятие пожилых людей может существенно влиять на их качество жизни и самооценку. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к решению проблемы социальной изоляции, который включает не только поддержку пожилых людей, но и активное изменение общественного мнения о них.

Социальная изоляция значительно увеличивает риск виктимизации пожилых людей. Лишенные поддержки и регулярного общения с близкими, они становятся более уязвимыми к различным формам мошенничества и насилия. Исследования показывают, что пожилые люди, не имеющие регулярного общения с родственниками или друзьями, в два раза чаще становятся жертвами мошенников. Это связано с их повышенной доверчивостью, обусловленной стремлением к общению, а также с отсутствием возможности получить совет или помощь от окружающих. Таким

образом, социальная изоляция представляет собой один из ключевых факторов, способствующих виктимному поведению пожилых людей. Изменяющиеся условия жизни влияют на поведение и психологию наиболее уязвимых групп населения, включая пожилых людей. Наиболее значимыми являются адаптивные защитные реакции, такие как озабоченность, тревожность и депрессия. Эти изменения подчеркивают важность социальной поддержки для предотвращения виктимизации и обеспечения психологического благополучия пожилых людей [7].

Влияние поддержки со стороны семьи и сообщества

Семья играет ключевую роль в снижении виктимности пожилых людей. Согласно исследованию Всемирной организации здравоохранения, пожилые люди, которые поддерживают регулярный контакт с членами семьи, на 30 % реже становятся жертвами мошенничества. Это связано с тем, что семейная поддержка обеспечивает пожилым людям чувство защищенности и психологического комфорта, что уменьшает их уязвимость перед манипуляциями. Кроме того, семья часто выступает в качестве источника информации и советов, помогая пожилым людям избегать потенциально опасных ситуаций. Таким образом, укрепление семейных связей является важным направлением в профилактике виктимного поведения среди пожилых граждан [4].

Психологические факторы виктимности

Стереотипы о пожилых людях и их влияние на поведение

Стереотипы о пожилых людях представляют собой устойчивые представления, которые часто не соответствуют действительности, но оказывают значительное влияние на их социальное восприятие и взаимодействие. Одним из наиболее распространённых стереотипов является восприятие пожилых людей как слабых, больных и неспособных к активному участию в общественной жизни. Хотя некоторые из этих представлений могут основываться на реальных изменениях, происходящих с возрастом, таких как снижение физической активности и здоровья, они зачастую преувеличены и универсализированы. Эти стереотипы могут порождать предвзятые отношения со стороны общества, что приводит к изоляции пожилых людей и снижению их социальной активности. Важно отметить, что «депрессии у пожилых характеризуются фатальностью, беспомощностью и безнадежностью. Сниженная самооценка способствует возникновению отращения к себе, окружающим и жизни в целом» [1, с. 7]. Это подчеркивает, что предвзятые стереотипы могут усугублять эмоциональное состояние пожилых людей, создавая замкнутый круг. Согласно исследованию Всемирной организации здравоохранения, около 15,7 % пожилых людей подвергаются различным формам жестокого обращения, что также связано с предвзятыми стерео-

типами о них. Таким образом, необходимо рассматривать влияние стереотипов на пожилых людей в контексте более широких социальных и психологических факторов, чтобы понять и устранить коренные причины этих предвзятых представлений.

Стереотипы о пожилых людях, такие как их воспринимаемая слабость и беспомощность, могут существенно влиять на их виктимное поведение. Эти стереотипы создают у пожилых людей ощущение собственной уязвимости, что может приводить к изменению их поведения, например, к избеганию социальных контактов или чрезмерной доверчивости к незнакомцам. В свою очередь, это усиливает их изоляцию, делая их более уязвимыми к различным видам эксплуатации, включая мошенничество и насилие. Также стереотипы могут влиять на межличностные отношения, снижая уровень поддержки, которую пожилые люди получают от окружающих. Исследования подтверждают, что восприятие пожилых людей как слабых и беспомощных может усиливать их изоляцию и приводить к увеличению случаев виктимизации.

Страх и паранойя как факторы уязвимости

Страх и паранойя существенно влияют на формирование виктимного поведения пожилых людей, увеличивая их уязвимость перед различными угрозами. По данным Всемирной организации здравоохранения, около 20 % пожилых людей страдают от тревожных расстройств, что негативно сказывается на их повседневной жизни. Эти состояния могут приводить к социальной изоляции, поскольку пожилые люди начинают избегать общения и контактов с окружающими, стремясь минимизировать возможные риски. При этом изоляция лишь усиливает их виктимность, делая их более уязвимыми перед мошенниками и другими злоумышленниками. Таким образом, страх и тревожные состояния создают замкнутый круг, в котором чувство незащищенности и беспомощности способствует виктимному поведению. Это подчеркивает комплексный и междисциплинарный характер проблемы эмоционального и других видов насилия в пожилом воз-

расте, как отмечает А. Ловенштейн [7, с.4]. Учитывая эти факторы, необходимо разрабатывать меры поддержки и профилактики для пожилых людей.

Когнитивные особенности пожилых людей и их влияние на восприятие угроз

Когнитивные изменения, происходящие с возрастом, оказывают значительное влияние на способность пожилых людей воспринимать и оценивать угрозы. С возрастом у многих людей наблюдается снижение функций памяти, внимания и скорости обработки информации. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, около 15 % людей старше 60 лет сталкиваются с когнитивными нарушениями, что может существенно снижать их способность адекватно оценивать риски. Эти изменения могут приводить к тому, что пожилые люди становятся менее внимательными к деталям и менее способны распознавать потенциальные угрозы, такие как мошенничество или обман. Например, снижение кратковременной памяти может затруднять запоминание предупреждений или инструкций, что увеличивает вероятность попадания в опасные ситуации.

Критическое мышление играет ключевую роль в способности человека осознать и анализировать риски. Тем не менее, у пожилых людей снижение когнитивных функций может ослаблять эту способность. Исследования показывают, что ухудшение памяти и внимания делает их более уязвимыми перед мошенничеством, поскольку они могут забывать о предупреждениях или не замечать подозрительных деталей. Кроме того, пожилые люди иногда полагаются на устаревшие знания или стереотипы, что ограничивает их способность критически оценивать новые ситуации. Н. Краузе отмечает, что «наличие смыслов сильно влияет на психическое и соматическое здоровье пожилых людей». Это подчеркивает необходимость разработки образовательных программ, направленных на улучшение навыков критического мышления у пожилых людей, что поможет им лучше защищаться от потенциальных угроз.

Литература:

1. Архипова О. В. Угроза суицида в позднем возрасте. Диагностика. Антисуицидальная интервенция резидентов в стационарных условиях: методическое пособие для психологов, социальных работников, медицинского персонала / О. В. Архипова. — М.: [б. и.], 2011. — [б. с.].
2. Бочков А. А. Виктимологическая профилактика преступлений // Репозиторий ВГУ. — 2013–2014. — С. 179–184.
3. Бражников Д. А. К вопросу виктимогенной детерминации корыстной преступности // Образование и право. — 2018. — № 5. — С. 163–164.
4. Зальцман Т. В. Проблемы изучения добровольческой деятельности пожилых людей // [б. и.]. — [б. м.], [б. г.]. — [б. и.].
5. Ростовцев А. К. Классическая физика на гнилом фундаменте (катастрофа в механике) // Научно-теоретический журнал «Успехи современного естествознания». — 2009. — № 3. — С. [б. с.].
6. Савченко Е. С. XXI век: гуманитарные и технические науки: сборник материалов XIII-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, 16 октября, 2024 / Е. С. Савченко. — Москва: Издательство НИЦ «Издание», 2024. — 210 с.

7. Тарабрина Н. Е. Эмоциональное оскорбление и пренебрежение и его психологические последствия для личности в разные периоды взрослости // [б. и.]. — [б. м.], [б. г.]. — [б. и.].
8. Теоретические и практические аспекты формирования и развития «новой науки»: сборник статей Международной научно-практической конференции / Коллектив авторов. — Воронеж: OMEGA SCIENCE, 2022. — 292 с.

Экономические аспекты уязвимости пожилых граждан

Петлицкий Виталий Сергеевич, студент магистратуры

Научный руководитель: Гаврилова Ирина Михайловна, кандидат экономических наук, доцент
Московский государственный психолого-педагогический университет

В статье рассматриваются финансовые трудности, с которыми сталкиваются пожилые люди. Анализируются социальные и экономические факторы, способствующие уязвимости этой группы населения, а также предлагаются рекомендации по улучшению их финансового положения.

Ключевые слова: *виктимность, пожилые граждане, уязвимость, социальная защита, финансовая безопасность, экономические аспекты.*

Финансовая зависимость и ее последствия

Финансовая зависимость пожилых граждан от членов семьи или других лиц является одним из ключевых факторов, способствующих их уязвимости. Исследования Всемирного банка показывают, что около 20 % пожилых людей в развивающихся странах зависят от материальной поддержки своих родственников. Эта зависимость может приводить к негативным последствиям, таким как ограничение автономии и увеличение риска экономического насилия. Кроме того, зависимость от других снижает способность пожилых людей принимать самостоятельные решения в отношении своих финансов, что делает их более подверженными мошенничеству и злоупотреблениям. Важно учитывать, что «готовность к негативным изменениям в пожилом возрасте, готовность преодолевать негативные проблемы должна иметь антивиктимную основу» [1]. Таким образом, финансовая зависимость представляет собой значимый аспект, требующий внимания для обеспечения защиты пожилых людей.

Мошенничество и экономическое насилие

Мошенничество, направленное на пожилых людей, принимает разнообразные формы, каждая из которых использует их доверчивость и неосведомленность о современных методах обмана. Одним из наиболее распространенных видов является телефонное мошенничество, при котором злоумышленники, представляясь сотрудниками государственных организаций или служб, выманивают у пожилых граждан их личные данные или финансовые средства. Согласно исследованиям, пожилые люди составляют около 35 % жертв такого рода преступлений. Это связано с тем, что они часто не обладают достаточной информацией о современных схемах мошенничества и склонны доверять незнакомым людям,

особенно если те используют тактику запугивания или убеждения.

Экономическое насилие в отношении пожилых людей представляет собой серьезную проблему, принимающую разнообразные формы, включая финансовое злоупотребление со стороны близких, незаконное присвоение имущества и принуждение к подписанию документов. В 2020 году в США было зарегистрировано более 2,6 миллиона случаев финансового злоупотребления, что привело к убыткам свыше 3 миллиардов долларов. Эти данные иллюстрируют масштаб проблемы и подчеркивают необходимость принятия мер по защите пожилых граждан от экономического насилия. Последствия таких действий могут быть разрушительными: пожилые люди теряют свои сбережения, что делает их более уязвимыми и зависимыми от других, а также подрывает их уверенность в собственной безопасности. При этом важно учитывать виктимное поведение, включая юридическую ответственность жертвы, если она умышленно или по неосторожности создала условия, способствующие преступлению. Как отмечает А. А. Бочков, «виктимное поведение в целом нуждается не только в нравственной, но и в юридической оценке» [2, с. 180]. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к проблеме, который учитывает как действия злоумышленников, так и контекст, в котором происходит экономическое насилие.

Роль пенсионной системы в защите пожилых людей

Пенсионная система играет ключевую роль в обеспечении финансовой стабильности пожилых граждан, что значительно влияет на их уязвимость к виктимизации. Согласно данным Всемирного банка, в 2019 году в странах с высоким уровнем дохода около 75 % пожилых людей получают пенсии, что существенно снижает риск их бедности. Пенсионные выплаты предоставляют пожилым

гражданам необходимую финансовую основу, позволяя им удовлетворять базовые потребности и обеспечивать самостоятельность. Это, в свою очередь, уменьшает их зависимость от других и снижает вероятность стать жертвами экономического насилия или мошенничества. Таким образом, эффективная пенсионная система является важным элементом в защите пожилых граждан от виктимного поведения.

Рекомендации по снижению рисков виктимного поведения

Образовательные программы для пожилых людей

Образовательные программы для пожилых людей играют ключевую роль в снижении их виктимного поведения, предоставляя необходимые знания и навыки для предотвращения возможных угроз. Согласно исследованию Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), программы обучения навыкам безопасности и финансовой грамотности способны снизить риск мошенничества среди пожилых граждан на 30 %. Это подчеркивает значимость образовательных инициатив, направленных на информирование пожилых людей о наиболее распространенных формах угроз, таких как мошенничество, кражи и обман [4]. Такие программы могут включать тренинги, семинары и информационные кампании, предоставляющие практические советы по защите своих финансов и личной безопасности. Кроме того, важно учитывать индивидуальные потребности пожилых людей, чтобы образовательные материалы были доступными и понятными, а также способствовали повышению их уверенности и самостоятельности в решении повседневных задач.

Создание безопасной социальной среды

Семья и близкое окружение играют ключевую роль в создании безопасной социальной среды для пожилых людей. Поддержка со стороны родственников и друзей позволяет минимизировать риски виктимизации, так как пожилые люди, находящиеся в окружении заботливых близких, менее подвержены воздействию мошенников и других преступников. Согласно исследованию ВОЗ, в странах с сильными семейными связями пожилые люди реже становятся жертвами преступлений, что подчеркивает значимость семейных отношений. Эмоциональная и физическая поддержка способствует укреплению уверенности пожилого человека в своих силах и повышает его способность сопротивляться негативным внешним воздействиям [8].

Сообщества, в которых проживают пожилые люди, оказывают значительное влияние на их безопасность и благополучие. Активное участие в общественных мероприятиях, взаимодействие с соседями и местными организациями способствуют снижению социальной изоляции, являющейся одним из факторов виктимности. Создание

групп взаимопомощи и участие в общественных инициативах позволяют пожилым людям ощущать себя частью коллектива, что не только укрепляет их социальные связи, но и формирует чувство защищенности. Поддерживающая роль сообщества становится важным элементом в снижении рисков виктимного поведения. Виктимное поведение граждан пожилого возраста может быть связано с различными факторами, включая социальные, психологические и экономические аспекты, которые влияют на их уязвимость. Взаимодействие с окружающей средой и активное вовлечение в жизнь сообщества играют ключевую роль в снижении рисков. Таким образом, комплексный подход к изучению этих факторов и активное вовлечение пожилых людей в жизнь сообщества способствуют уменьшению их рисков и повышению качества жизни.

Инфраструктура играет важную роль в обеспечении безопасности пожилых людей. Доступная и удобная городская среда, включая освещенные улицы, безопасные переходы и доступ к общественным учреждениям, снижает вероятность того, что пожилые граждане станут жертвами преступлений. Кроме того, наличие систем видеонаблюдения и других технологий безопасности может существенно повысить уровень защищенности. Разработка и внедрение таких мер требуют участия как государственных, так и негосударственных организаций, что способствует созданию комплексного подхода к защите пожилых граждан.

Роль государственных и негосударственных организаций в защите пожилых граждан

Государственные организации играют ключевую роль в защите прав и интересов граждан пожилого возраста. Они разрабатывают и внедряют законодательные акты, направленные на предотвращение насилия и дискриминации в отношении пожилых людей. Кроме того, государственные службы предоставляют специализированные социальные услуги, такие как консультации, помощь в трудных жизненных ситуациях и доступ к медицинскому обслуживанию. Согласно данным ВОЗ, более 15 % пожилых людей сталкиваются с различными формами насилия, что подчеркивает важность государственной поддержки в их защите.

Негосударственные организации, включая благотворительные фонды и общественные объединения, вносят значительный вклад в обеспечение безопасности пожилых граждан. Они занимаются просветительской деятельностью, проводят тренинги по повышению осведомленности о возможных угрозах и оказывают гуманитарную помощь. Часто эти организации становятся посредниками между пожилыми людьми и государственными структурами, что позволяет последним более эффективно реагировать на потребности данной группы населения. Таким образом, их деятельность дополняет усилия государства и способствует формированию более безопасной среды. Кроме того, вовлечение пожилых людей в добровольческое дви-

жение способствует их ресоциализации, развивает навыки решения собственных проблем и помогает другим уязвимым гражданам. Это подчеркивает важность активного участия пожилых людей в жизни общества [7].

Эффективное сотрудничество между государственными и негосударственными организациями является важным условием для защиты пожилых граждан. Совместные программы и инициативы позволяют объеди-

нить ресурсы и опыт обеих сторон, что способствует более комплексному подходу к решению проблем безопасности и защиты прав пожилых людей. Такие партнерства могут включать проведение совместных мероприятий, разработку образовательных программ и создание сетей поддержки для пожилых граждан. В результате такого взаимодействия повышается качество и доступность услуг для данной группы населения.

Литература:

1. Архипова О. В. Суицид. Антисуицидальная интервенция резидентов в стационарных условиях. Стратегия поведения медицинского персонала в кризисной ситуации // Угроза суицида в позднем возрасте. Диагностика. Антисуицидальная интервенция резидентов в стационарных условиях: методическое пособие для психологов, социальных работников, медицинского персонала. — М.: [б. и.], 2011. — С. 33–42.
2. Бочков А. А. Виктимологическая профилактика преступлений. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/8141>
3. Бражников Д. А. К вопросу виктимогенной детерминации корыстной преступности // Образование и право. — 2018. — № 5. — С. 163–166.
4. Зальцман Т. В. Проблемы изучения добровольческой деятельности пожилых людей. URL: http://www.kdobru.ru/netcat_files/171/143/Problemy_izucheniya_dobrovolcheskoi_dejatelnosti_pozhilykh_ljudei_Zalcman.T.V.pdf
5. XXI век: гуманитарные и технические науки: сборник материалов XIII международной очно-заочной научно-практической конференции, Москва, 16 октября 2024 года / отв. ред. Е. С. Савченко. — М.: Издательство НИЦ «Издание», 2024. — 210 с.
6. Харламенкова Н. Е. Эмоциональное оскорбление и пренебрежение и его психологические последствия для личности в разные периоды взрослости // Психология повседневного и травматического стресса: угрозы, последствия и совладание. — М.: Институт психологии РАН, 2016. — 496 с.
7. Таран Е. А., Клемашева Е. И. Вовлечение в новую форму занятости пожилых людей как фактор укрепления их жизнестойкости // Экономика и управление инновациями. — 2021. — № 2. — С. 55–61.
8. Теоретические и практические аспекты формирования и развития «новой науки»: сборник статей Международной научно-практической конференции, Волгоград, 2 декабря 2023 года: в 2 ч. — Уфа: Omega science, 2023. — 240 + 276 с.

ПСИХОЛОГИЯ

Особенности эмоциональной сферы, религиозности и психологического благополучия людей пожилого возраста

Белоброва-Калайджич Екатерина Александровна, студент магистратуры
Научный руководитель: Покуль Евгения Борисовна, кандидат психологических наук, доцент
Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону)

В статье представлен теоретический анализ особенностей эмоциональной сферы, внешней и внутренней религиозности и психологического благополучия пожилых людей. По состоянию на 2024 год существует дефицит комплексных исследований, которые бы охватывали не только медико-биологические, но и эмоционально-психологические потребности пожилых людей. На наш взгляд, одной из причин такой низкой степени разработанности проблемы является табуированность в российском обществе темы старости. Но увеличение доли пожилых людей в современном обществе так или иначе будет способствовать повышению научного внимания к геронтологическим вопросам.

Ключевые слова: психологическое благополучие пожилых людей, внешняя и внутренняя религиозность, особенности эмоциональной сферы пожилых людей.

Введение. По состоянию на 2024 год существует дефицит комплексных исследований, которые бы охватывали не только медико-биологические, но и эмоционально-психологические потребности пожилых людей. На наш взгляд одной из причин такой низкой степени разработанности проблемы является табуированность в российском обществе темы старости. Но увеличение доли пожилых людей в современном обществе так или иначе будет способствовать повышению научного внимания к геронтологическим вопросам.

Теоретический обзор литературы. Понятие психологического благополучия охватывает значимые исследования, проведённые рядом авторов, такими как Н. Брэдбёрн (Bradburn, 1969), В. Уилсон (Wilson, 1967), Э. Динер (Diener, 1984), А. Уотерман (Waterman, 1993), К. Рифф (Ryff, 1995), М. Селигман (Seligman, 2002), П. П. Фесенко (2005), Ю. Б. Дубовик (2012), Долгополова О. А. (2019), Корсакова Н. К. (2009), Скорынин А. А. (2020).

Психологическое благополучие рассматривается в науке как поликомпонентный феномен, который характеризует степень оптимального функционирования и включает преобладание положительных эмоций, субъективное ощущение счастья и удовлетворённости своими достижениями.

Н. Брэдбёрн [6] рассматривал психологическое благополучие как баланс положительных и негативных эмоций, в то время как Э. Динер в 1984 году ввёл в эту тематику понятие «субъективное благополучие», состоящее из трёх ключевых компонентов: удовлетворённость жизнью, со-

вокупность положительных эмоций и наличие отрицательных переживаний [7].

Важным вкладом в формирование целостного понимания психологического благополучия стала теория К. Рифф, в которой она отходит от гедонистической ориентации психологического благополучия [14]. Она обобщила множество теорий (теории А. Маслоу, К. Роджерса, Г. Олпорта, К. Г. Юнга, Э. Эриксона, Ш. Бюлер, М. Яхеды и др.), представив в итоге шесть элементов, определяющих психологическое благополучие: автономия, управление окружающей средой, личностный рост, позитивные отношения с окружающими, наличие целей в жизни и самопринятие [15]. Каждый из этих компонентов оказывает непосредственное влияние на эмоциональную сферу пожилых людей, определяя их способность справляться с трудностями и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Уровень психологического благополучия неразрывно связан с особенностями эмоциональной сферы пожилых людей, которая изучена многими отечественными исследователями, такими как О. Б. Краснова [2], Л. И. Анцыферова [1], и Н. Ф. Шахматов [4], что позволяет глубже понять психологические аспекты старения. Исследования показывают, что с возрастом личностные характеристики могут меняться — снижается эмоциональная реактивность и повышается способность к эмоциональной регуляции. Психологические проблемы, связанные с адаптацией к новым условиям жизни после выхода на пенсию, часто приводят к сложным эмоциональным состояниям, включая депрессию, одиночество и тревогу [4, 5]. Однако

важно отметить и плюсы — многие пожилые люди, несмотря на свои ограничения, могут развивать активные способы переживания счастья и достижения внутреннего удовлетворения.

Недостаточно разработанной в геронтологии темой, на наш взгляд, является тема религиозности в контексте психологического благополучия пожилых людей. В виду своей собственной нерелигиозности многие исследователи считают эту тему недостаточно важной в анализе личности [8]. Д. А. Леонтьев указывает на то, что данные психологических исследований последнего времени во многом свидетельствуют скорее в пользу положительного влияния религиозности на психологическое благополучие, устойчивость и развитие (см.: Эммонс, 2004) [3]. Однако пока не решена важнейшая методологическая проблема — разделения «внутренней» и «внешней» религиозности (Г. Олпорт, 1950). В целом можно говорить о положительном

влиянии на психологическое благополучие внутренней религиозности и негативном — внешней [13]. Внутренняя религиозность обнаруживает положительную корреляцию с психологическим здоровьем в целом, отрицательную — с депрессией [16]. Кроме того, внутренняя религиозность в отличие от внешней способствует существенному снижению страха смерти, так как через неё смерть обретает смысл [9]. Этот аспект представляет на наш взгляд особенно большой интерес в контексте изучения психологического благополучия пожилых людей.

Выводы. В заключение хотим отметить, что психологическое благополучие в пожилом возрасте зависит от множества факторов и крайне необходимо более глубокое осмысление со стороны научного сообщества этого феномена. Пожилые люди нуждаются в психологическом сопровождении для благополучного преодоления кризиса поздней зрелости.

Литература:

1. Анциферова, Л. И. Новые стадии поздней жизни: время теплой осени или суровой зимы? 1994. № 3 (15). С. 99–105.
2. Краснова О. В., Лидерс А. Г. Социальная психология старения / Краснова О. В., Лидерс А. Г., Москва: Издательский центр «Академия», 2002. 288 с.
3. Леонтьев Д. А. Кесарю — кесарево 2007. № 2 (4).
4. Шахматов Н. Ф. Старение. Норма и патология / Шахматов Н. Ф., Самара: БАХРАХ М, 2004. 228–332 с.
5. Яремчук, С. В. Субъективное благополучие как компонент ценностно-смысловой сферы личности 2013. № 5 (34). С. 85–95.
6. Bradburn N. The Structure of Psychological well-being. / Bradburn N., Chicago: Aldine Pub. Co.-e изд., 1969. 320 с.
7. Diener, E. (1984). Subjective well-being. Psychological Bulletin, 95(3), 542–575. doi:10.1037/0033-2909.95.3.542.
8. Hill P. C., Pargament K. I. Advances in the Conceptualization and Measurement of Religion and Spirituality: Implications for Physical and Mental Health Research 2006. № 1 (8).
9. Hui V. K.Y., Fung H. H. Mortality Anxiety as a Function of Intrinsic Religiosity and Perceived Purpose in Life 2009. № 1 (33).
10. LaMonica H. M. et al. Differential effects of emotional information on interference task performance across the life span 2010. № 141 (2). С. 1–5.
11. Marquez-Gonzalez M. et al. Emotional experience and regulation across the adult lifespan: Comparative analysis in three age groups 2008. № 4 (20). С. 616–620.
12. Mather M. The emotion paradox in the aging brain 2012. № 1 (1251). С. 33–49.
13. Pargament K. I. The Bitter and the Sweet: An Evaluation of the Costs and Benefits of Religiousness 2002. № 3 (13).
14. Ryff C. D. Happiness Is Everything, or Is It? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being.
15. Ryff C. D., Keyes C. L. M. The Structure of Psychological Well-Being Revisited.
16. Smith T. B., McCullough M. E., Poll J. Religiousness and Depression: Evidence for a Main Effect and the Moderating Influence of Stressful Life Events 2003. № 4 (129).

Особенности отношения к возрасту на этапе зрелости в зависимости от пола

Бобина Ольга Алексеевна, студент магистратуры
Тольяттинский государственный университет (Самарская обл.)

В статье рассматриваются различия между психологическим и биологическим возрастом, которые могут приводить к внутренним конфликтам и изменению самооценки у людей. Исследования подчеркивают, что положительное восприятие возраста связано с меньшей тревожностью и открытостью к новым возможностям, тогда как отрицательное восприятие связано с попытками скрыть возраст и недовольством жизненными изменениями. Гендерные различия в восприятии возраста раскрывают влияние социальных норм и культурных стереотипов, формируя различные реакции мужчин и женщин на процесс старения. Статья подчеркивает, как общественные ожидания отражаются на

жизненных приоритетах, выявляя, что мужчины стремятся к финансовой стабильности, в то время как для женщин важен аспект семьи и воспитания детей, что формирует их возрастное восприятие и личные амбиции.

Ключевые слова: возраст, гендерные различия, восприятие, жизненные изменения, стереотипы.

Features of attitude to age at the stage of adulthood depending on gender

The article examines the differences between psychological and biological age, which can lead to internal conflicts and changes in people's self-esteem. Research highlights that a positive perception of age is associated with less anxiety and openness to new opportunities, while a negative perception is associated with attempts to hide age and dissatisfaction with life changes. Gender differences in age perception reveal the influence of social norms and cultural stereotypes, forming different reactions of men and women to the aging process. The article highlights how public expectations affect life priorities, revealing that men strive for financial stability, while for women, the aspect of family and parenting is important, which shapes their age perception and personal ambitions.

Keywords: age, gender differences, perception, life changes, stereotypes.

Участие в процессе формирования восприятия своего возраста включает множество факторов, подчеркивающих его сложность и многогранность. Особенно важно осознать, что психологический и биологический возраст редко совпадают, что часто приводит к внутренним конфликтам и изменению самооценки. Люди, запечатленные в рамках своих объективных данных, могут испытывать разрыв с тем, как они себя ощущают внутри, что непосредственно затрагивает их поведение и отношения с окружающими.

Исследования показывают, что восприятие возраста тесно связано с эмоциональным состоянием личности. Люди, которые принимают свой возраст, обычно менее подвержены тревоге и напряжению, что позволяет им видеть возможности, которые предоставляет каждый новый этап жизни. В таком состоянии они не стремятся искусственно изменить свое восприятие самого себя, а рассматривают возраст как аспект своего жизненного пути, который можно наполнить новыми значениями. Отрицательное восприятие, напротив, часто связано с высокими уровнями тревожности, попыткой скрыть реальный возраст или недовольством происходящими изменениями.

Гендерные различия в восприятии возраста подчеркивают влияние социальных и культурных норм. Мужчины и женщины могут по-разному реагировать на старение из-за тех стереотипов и ожиданий, которые диктует общество. Эти гендерные установки формируются с раннего возраста, что делает восприятие возраста не только личным, но и социальным феноменом, интегрированным в культурный контекст. Таким образом, каждый индивид находится под воздействием множества факторов, определяющих его отношение к возрасту, что в свою очередь влияет на качество жизни и взаимосвязи с окружающими.

Исследование, проведенное О. А. Овсяник, освещает сложные аспекты восприятия своего возраста у женщин в возрасте от 40 до 60 лет, исследуя различия между русской и австралийской выборками в контексте гендерной идентичности [5, с. 80]. Выявлено, что ролевой конфликт присутствует практически у всех женщин в данной воз-

растной группе, независимо от культурной среды. Это подчеркивает универсальность проблемы восприятия возраста и ее влияние на психоэмоциональное состояние женщин, где гендерные роли играют значительную роль. По наблюдениям Овсяник, андрогинные женщины менее открыты для выражения своих эмоций и переживаний, в то время как маскулинные стремятся к власти и достижениям в ответ на возрастные изменения. Это стремление можно рассматривать как компенсаторный механизм, который помогает справиться с внутренними конфликтами, возникающими из-за старения. Женщины с феминной идентичностью чаще всего испытывают глубокое страдание от утраты молодости и привлекательности, акцентируя внимание на физических изменениях, таких как климакс.

Работа Т. А. Бергис и Е. В. Малышевой дополняет эту картину, освещая восприятие возраста у мужчин и женщин разных возрастов от 18 до 60–65 лет [1]. Интересно, что мужчины, независимо от их возраста, по большей части беспокоятся о профессиональных проблемах и материальном состоянии, что сигнализирует о связанных с гендером ожиданиях и ролях, которые устанавливаются обществом. Для женщин же не существует резкого деления на профессиональные и семейные заботы; это два аспекта, которые воспринимаются как равнозначимые. В этом контексте прослеживается тенденция к более комплексному восприятию окружающих реалий, где личная жизнь и карьера взаимосвязаны [4, с. 185].

Сравнение восприятия возраста мужчинами и женщинами демонстрирует удивительное сходство в общем контексте, однако выявляются определенные нюансы, которые коренятся в социальных и культурных конструктах. Женщины склонны ощущать себя значительно моложе не только в психологическом, но и в физическом плане по сравнению с их биологическим возрастом. Это явление можно интерпретировать как попытку адаптации к требованиям общества, где молодость и привлекательность считаются ценными, в то время как мужчины, напротив, зачастую подчеркивают свою старость. Это может быть

связано с тем, что традиционно они воспринимают возраст как признак мудрости и опыта.

Кроме того, женщины сталкиваются с трудностями в формулировании жизненных целей и планов, что подтверждает наличие внутреннего конфликта между ожиданиями общества и личными стремлениями. На фоне этого, мужчины проявляют склонность к переоценке своих возможностей и нереалистичным ожиданиям относительно достижений, что может указывать на их давление в рамках стереотипов о мужественности и успехе [2, с. 54].

Когда речь заходит о семейных и материальных проблемах, наблюдаются значимые различия в реагировании. Женщины более чувствительны к проблемам, связанным

с семьей и личной жизнью, в то время как мужчины акцентируют внимание на материальном аспекте своего существования. Этот дисбаланс в восприятии жизненных приоритетов часто коренится в социальных ожиданиях: мужчины чувствуют необходимость достигать финансового благополучия к определенному возрасту, тогда как для женщин возраст становится критическим в контексте создания семьи и воспитания детей.

Таким образом, на основе теоретического анализа было установлено, что существуют некоторые различия в восприятии своего возраста у мужчин и женщин в период зрелости, которые обусловлены гендерными стереотипами, а также на восприятие возраста значимо влияет психологический пол субъекта.

Литература:

1. Бергис Т. А., Малышева Е. В. Особенности отношения людей к своему возрасту на этапе взрослости в зависимости от пола [Электронный ресурс]// Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. — 2021. — № 04 (57).
2. Берн Ш. М. Гендерная психология. — СПб.: Прайм-Еврознак, 2021. — 354 с.
3. Курышева О. В. Субъективный возраст как категория самооценивания / Курышева О. В. // Известия ВГПУ. Серия «Педагогические науки». — № 9 (53). — 2019. — С. 5.
4. Мелехин А. И., Сергиенко Е. А. Предикторы субъективного возраста в пожилом и старческом возрасте // Экспериментальная психология. — 2020. — Т. 8. — № 3. — С 185–201.
5. Овсяник О. А. Гендерные особенности восприятия возрастных изменений женщинами 40–60 лет [Электронный ресурс]// Психологические исследования. — 2019. — № 2(22). — С. 8–17.

Сущность и психологические теории одиночества

Дедова Екатерина Викторовна, слушатель

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины (Беларусь)

Всправочной литературе одиночество рассматривается как один из психогенных факторов, оказывающих влияние на эмоциональное состояние и психическое здоровье человека. Основными условиями его проявления являются изоляция, как физическая, так и эмоциональная.

Одиночество связано с переживанием ситуации, которую человек воспринимает как нежелательный и неприятный недостаток общения или недостаток близких, доверительных отношений с окружающими. Оно представляет собой совокупность различных эмоций и чувств, таких как отчаяние, страх, отчуждение, печаль, тревога и прочие. При этом состав и количество этих «составляющих» могут меняться.

Существует целый ряд подходов к рассмотрению феноменологии одиночества. Так, в рамках психодинамического подхода З. Фрейд исследовал взаимосвязь одиночества и страха смерти [1]. Он полагал, что люди боятся не столько самой смерти, сколько одиночества, которое с ней связано. Смерть представляет собой окончание существования нашего сознания. Если бы наш страх был сосредото-

чен исключительно на этом аспекте, то нам следовало бы бояться ночного сна. Мы испытываем тревогу не из-за потери сознания, а из-за состояния изоляции и одиночества. Нас пугает не сама смерть, а возможность сохранения сознания в полном одиночестве.

Единственным способом избежать одиночества является общение, которое служит взаимным подтверждением нашего существования. Эти формы самоподтверждения необходимы для полноценного функционирования психики, тогда как их отсутствие, т. е. одиночество, вызывает глубокий страх. В детстве на ранних этапах развития ребёнок ощущает единство с окружающим миром, что можно назвать «океаническим чувством». Это является первым этапом формирования Эго, на котором человек не испытывает чувства одиночества. Однако, как только индивидум осознаёт своё истинное положение, и в зависимости от глубины этого осознания, он становится «безнадёжно» одиноким. В попытках избавиться от этого состояния, человек ищет общение. Если ребёнок с ранних лет окружён исключительно любовью и заботой, процесс

формирования Эго может остаться незавершённым, что приводит к возникновению нарциссической личности. Такие люди испытывают трудности в полноценном взаимодействии и, как следствие, сильно страдают от одиночества.

Таким образом, можно заключить, что З. Фрейд исследовал одиночество не как отдельный феномен, а в контексте страха смерти и процесса формирования Эго. Страх одиночества в целом выполняет положительную функцию, побуждая людей к общению. В конечном итоге, одиночество может служить объединяющим фактором для общества в целом.

Б. Миюскович высказывал схожие идеи. Одиночество представляет собой феномен, присущий сознанию, однако мы одиноки не всегда, если существует альтернатива в виде общности (дружбы, любви). Во времена, когда мы испытываем дружеские или любовные чувства, одиночество не ощущается, но в то же время создает условия для дальнейших отношений дружбы и любви.

Согласно Б. Миюсковичу, корень одиночества заложен в самой природе человека. Люди действительно испытывают одиночество, хотя не всегда осознают его. Исследователь рассматривает одиночество как то, чего на самом деле боятся люди, аналогично страху перед смертью. «Мы боимся осознания «небытия», сознания нашего индивидуального одиночества, изоляции, не отражающейся в теплых чувствах и «рефлексивном свете» другого сознательного существа» [2, с. 63].

Дж. Ховард утверждает, что человек является единственным самосознающим существом в животном мире. В этом контексте он испытывает одиночество. Поэтому человек стремится разрушить эту изоляцию, стремясь к объединению. Он либо пытается «впитать» в себя другого, либо стремится выйти за свои собственные границы. Однако ни одно из этих стремлений не может быть полностью реализовано. Таким образом, на протяжении жизни мы через общение, прикосновения, самовыражение и действия вне себя стремимся к соединению, чтобы преодолеть собственные пределы и избежать одиночества [3].

Э. Фромм описывал моральное одиночество как неспособность индивидов устанавливать связи не только с окружающими, но и ценностями и идеалами в целом [4]. Достигнув стадии индивидуального сознания и определив своё уникальное самоощущение, человек внезапно осознаёт своё полное одиночество. Он не способен в полной мере принять ценности, идеалы и внутренний мир других людей. Следовательно, возникает проблема: с одной стороны, человек испытывает одиночество, что, в свою очередь порождает тревожность. В результате начинает обратный путь — стремление к общению, который, однако, оказывается недостижимым. Все внешние интересы представляют собой попытку избежать неизбежного одиночества. У каждого индивида в ходе жизни формируется уникальная стратегия ухода, закрепляющая в его характере.

Поэтому Э. Фромм выделяет следующие типы характеров:

1) садист («вбирает» в себя личности других: они для него и не являются личностями, скорее становятся частями собственного «Я»);

2) мазохист (включает в себе другого. Входит составной частью в потребности, интересы другого. Живёт в постоянном одиночестве);

3) конформист (сливается со всеми, некритично разделяет все желания и мнения группы. Полностью теряет самоидентичность) [4].

Данные способы ухода от одиночества неэффективны, поскольку они подрывают самосознание и разрушают индивидуальность и самоидентичность. Более конструктивными подходами к осмыслению страха, связанного с одиночеством, могут стать развитие чувства общности, что предполагает установление связей с другими людьми, в частности, через дружбу и любовь.

Ещё одна, очень схожая с предыдущими, концепция принадлежит М. Буберу [5]. По его мнению, спасаясь от постоянной тревожности и страха, человек бежит в индивидуализм или в коллективизм. В первом случае обесценивается существование других. Во втором ответственность заменяется коллективной. Коллектив обеспечивает тотальную безопасность (господствует только внешняя реальность). Но это только иллюзия, избавления от одиночества, так как коллектив не обеспечивает истинной близости. Лишь постигнув индивидуальность другого человека, человек способен преодолеть собственное одиночество. Это возможно только после «потрясения встречи» с другим лицом. В коллективе же индивидуум отказывается от своей сущности, не имея возможности установить подлинный контакт с другим, поскольку истинные отношения могут возникнуть лишь между подлинными личностями. В характерах тех, кто предпочел указанные два способа побега, формируется бунт, который проявляется в чувстве одиночества. Третий путь, по мнению М. Бубера, представляет собой пространство «между». Это пространство постоянно реконструируется. Оно является моментом подлинной близости, мимолетным мгновением искреннего диалога.

Еще один представитель данного подхода — Дж. Зилбург [6]. Он проводил различие между одиночеством и уединением. Уединение представляет собой «нормальное» и «временное» эмоциональное состояние, возникающее из-за отсутствия конкретного человека. Одиночество же является глубоким и постоянным чувством, отражает ключевые черты личности, такие как нарциссизм, мания величия и враждебность. Одиноким человек сохраняет инфантильное ощущение своего всемогущества, проявляя эгоцентризм и пытаясь «обличить» окружающих, демонстрирует болезненную скрытность или открытую враждебность», направленную как внутрь себя, так и на окружающих.

Г. С. Саливан [7] считал основной движущей силой психического развития «потребность в человеческой бли-

зости». На каждом этапе развития формируются определенные компоненты человеческих взаимоотношений, а нарушение этого процесса может привести к различным отклонениям в личности, включая одиночество. Корни одиночества могут уходить глубоко в детство. Потребность в человеческой близости первоначально проявляется в стремлении ребенка к установлению контакта. У подростков, страдающих от недостатка социальных навыков из-за неудачных отношений с родителями в детстве, часто возникают трудности в установлении дружеских связей со сверстниками. Неспособность удовлетворить эту потребность в близости может привести к глубокому ощущению одиночества. Испытанное в этом возрасте одиночество часто закрепляется и становится характерным для этого человека чувством.

Таким образом, все концепции данной области рассматривают одиночество как следствие ранних воздействий на развитие личности ребенка. В определении факторов, способствующих возникновению одиночества в будущем, особое внимание уделяется внутриличностным характеристикам, таким как развитие самосознания и особенности характера.

По мнению К. Р. Роджерса [8], представителя феноменологического направления, общество заставляет индивида действовать в соответствии с установленными нормами, идеалами и образцами поведения. Эти социальные влияния зачастую противоречат «истинному Я» личности, что создает конфликт между «истинным Я» и «Я в глазах других». Убежденность в том, что «истинное Я» будет отвергнуто, приводит к чувству одиночества. Чтобы избежать этого, такие люди стремятся подавить свои истинные чувства, принимая на себя социальные роли. Однако это может привести к отчуждению «истинного Я», его утрате и ощущению внутренней пустоты. Таким образом, данная концепция рассматривает одиночество как следствие внутренней дисгармонии личности.

В контексте экзистенциально-гуманистического подхода одиночество рассматривается как источник творческой энергии и возможность для саморефлексии. К. Мустакас утверждает, что такая самовстреча предоставляет личности множество преимуществ: способствует самопознанию, пониманию других, позволяет увидеть ситуацию под новым углом, переоценить свои ценности и найти смысл своего существования. Это состояние открывает путь к освобождению от привычных моделей поведения и к истинной самореализации. К. Мустакас называет такое одиночество «истинным», поскольку оно проявляется в критических жизненных моментах, таких как рождение, смерть или значимые переживания. Одиночество является неотъемлемой частью человеческой жизни, хотя осознание этого факта происходит не всегда. Тем не менее, те редкие моменты осознания необходимо уметь использовать максимально эффективно. К. Мустакас акцентирует внимание на том, что можно научиться справляться с этим состоянием, преодолев свой страх перед ним [9].

В социологических теориях высказывается идея о том, что одиночество — продукт социальных сил, источники одиночества каждой личности лежат вовне, в обществе (З. Баумен, Д. Рисмен, Ф. Слейтер и др.). Так, З. Баумен [10] считает, что роль близких межличностных контактов постепенно ослабевает, а отношения становятся все более деперсонализированными и формализованными. Потребности индивидов в общении, сопричастности, зависимости и доверии к другим, а также в получении этого доверия, остаются неудовлетворенными в современном обществе. В результате формируются защитные механизмы, проявляющиеся в стремлении отвергать реальность человеческой взаимозависимости. Таким образом, каждый человек в современном обществе, так или иначе, в большей или меньшей степени подвергается неврозу, одним из проявлений которого является чувство одиночества.

Интеракционистический подход (Р. С. Вейс и др.). Одиночество можно рассматривать как естественную реакцию на комбинированное и интерактивное воздействие личностных факторов и окружающей среды. В зависимости от преобладания определённого компонента выделяются следующие типы одиночества:

— Эмоциональное одиночество. Этот тип возникает при нормальном уровне социальных связей, однако человек не ощущает близкой интимной привязанности. Это состояние часто вызывает беспокойство, напоминающее переживания покинутого ребенка, а также тревогу и чувство пустоты. Причины такого одиночества коренятся в личных качествах индивида, затрудняющих установление глубокого эмоционального контакта, однако важно также учитывать влияние окружающей среды, например, отсутствие человека, с которым можно было бы наладить такой контакт.

— Социальное одиночество. Социальные факторы здесь играют значительную роль. Недостаток дружеских связей или чувства принадлежности к своей микрогруппе, а также низкий уровень социальных контактов приводят к социальной изоляции. Этот вид одиночества часто проявляется в ощущении ненужности, маргинальности и тоски.

Согласно данной концепции, одиночество воспринимается как нормальная реакция, где ключевым фактором являются актуальные события [11].

Наиболее заметной чертой когнитивного подхода (Э. Пепло и др.) является акцент на значении познания как фактора, который посредничает в связи между недостатком социального взаимодействия и ощущением одиночества. Когнитивный подход предполагает, что одиночество возникает, когда индивиду становится очевидным несоответствие между желаемым и реально достигнутым уровнем социальных контактов [12].

В рамках интимного подхода для истолкования одиночества используются понятия «интимность» и «самораскрытие». В. Дж. Дерлега и С. Т. Маргулис [13], полагают, что социальные отношения, способствуют достижению

индивидом различных реальных целей. Одиночество же обусловлено отсутствием соответствующего социального партнера, который мог бы способствовать достижению этих целей. Одиночество, вероятнее всего, наступает тогда, когда межличностным отношениям индивида не достает интимности, необходимой для доверительного общения.

Интимный подход основывается на предпосылке, что индивид стремится поддерживать баланс между желаемым и реальным уровнем социальных взаимодействий. В. Дж. Дерлега и С. Т. Маргулис воспринимают одиночество как нормальный опыт в условиях повсеместной атомизации общества. Их фокус на непрерывном процессе балансировки между желаемым и достигнутым уровнем социальных контактов подчеркивает актуальные детерминанты одиночества. Тем не менее, их позиция допускает влияние предыдущего опыта на данное состояние. Исследователи утверждают, что как внутренние, так и внешние факторы могут способствовать возникновению одиночества.

В рамках общесистемного подхода Дж. П. Фландерс [14] определяет одиночество как механизм обратной связи, который помогает индивиду или обществу поддерживать оптимальный уровень человеческих взаимодействий. Дж. П. Фландерс рассматривает одиночество как потенциально патологическое состояние, однако также подчеркивает его роль как полезного механизма обратной связи, который в итоге может способствовать благополучию как индивида, так и общества. Системная теория объединяет оба мотива поведения — индивидуальный и ситуативный.

Таким образом, можно выделить следующие основные подходы к рассмотрению одиночества:

— психодинамический: одиночество — патология, которую определяют внешние условия (Б. Бубер, Дж. Зилбург, Б. Миюскович, З. Фрейд, Э. Фромм, Дж. Ховард);

— феноменологический: одиночество — конфликт между «истинным» и «социально желательным» Я, проявление слабой приспособляемости личности (К. Роджерс);

— экзистенциально-гуманистический: истоки одиночества — в самой природе человека, люди изначально одиноки; нужно преодолеть страх одиночества и научиться позитивно его использовать (К. Мустакас);

— социологический: одиночество расценивается как нормативное состояние, общий статистический показатель, характеризующий общество (З. Боумен, Д. Рисмен, Ф. Слейтери др.);

— интеракционистический: одиночество — естественная реакция на сочетание личностных факторов и окружающей среды; эмоциональное одиночество возникает при недостатке интимной привязанности, социальное одиночество вызвано нехваткой дружеских связей и принадлежности к группе (Р. С. Вейс и др.);

— когнитивный: одиночество — результат осознания индивидом несоответствия между желаемым и реально достигнутым уровнем социальных контактов (Э. Пепло);

— интимный: одиночество — нормальный опыт в атомизированном обществе, где как внутренние, так и внешние факторы могут способствовать его возникновению (В. Дж. Дерлега и С. Т. Маргулис);

— теоретико-системный: одиночество — механизм обратной связи, способствующий поддержанию оптимальных человеческих взаимодействий и благополучию индивида и общества (Дж. П. Фландерс).

Литература:

1. Фрейд, З. Введение в психоанализ: Лекции / З. Фрейд. — М.: Наука, 1989. — 456 с.
2. Миюскович, Б. Одиночество: междисциплинарный подход / Б. Миюскович // Лабиринты одиночества — М.: Прогресс, 1989. — С. 52–88.
3. Howard, J. A. The flesh-colored cage: The impact of man's essential aloneness on his attitudes and behavior / J. A. Howard. — New York: Hawthorn, 1975. — 250 p.
4. Фромм, Э. Бегство от свободы. Человек для себя / Э. Фромм. — М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2006. — 571 с.
5. Бубер, М. Проблема человека. Перспективы / М. Бубер // Лабиринты одиночества / Под ред. Н. Е. Покровского. — М.: Прогресс, 1989. — С. 88–97.
6. Zilboorg, G. Loneliness / G. Zilboorg // Atlantic Monthly. — 1938, January. — P. 45–54.
7. Саливан, С. Г. Интерперсональная теория в психиатрии / С. Г. Саливан. — М.: КСП+; СПб.: Ювента, 1999. — 345 с.
8. Роджерс, К. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К. Роджерс. — М.: Прогресс: Универс, 1994. — 479 с.
9. Moustakas, C. E. Portraits of loneliness and love. Englewood Cliffs / C. E. Moustakas. — N. J.: Prentice-Hall, 1972. — 166 p.
10. Bowman, C. C. Loneliness and social change / C. C. Bowman // American Journal of Psychiatry. — № 112. — P. 194–198.
11. Вейс, Р. С. Вопросы изучения одиночества / Р. С. Вейс // Лабиринты одиночества / Под ред. Н. Е. Покровского. — М.: Прогресс, 1989. — С. 114–128.
12. Пепло, Л. Э. Одиночество и самооценка / Л. Э. Пепло, М. Мицели, Б. Мораш // Лабиринты одиночества / Под ред. Н. Е. Покровского. — М.: Прогресс, 1989. — С. 169–191.
13. Derlega, U. J. & Margulis S. T. Why loneliness occurs: the interrelationship of social-psychological and privacy concepts / U. J. Derlega, S. T. Margulis // Loneliness. A Sourcebook of Current Theory, Research and Therapy. Ed. L. A. Peplau & O. Perlman. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons, 1982. — P. 152–166.
14. Flanders, J. P. A general Systems approach to loneliness / J. P. Flanders // Loneliness. A Sourcebook of Current Theory, Research and Therapy. Ed. L. A. Peplau & O. Perlman. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons, 1982. — P. 166–179.

Психологические аспекты педагогического сопровождения безработных граждан, стоящих на учете в центре занятости

Карналь Нина Станиславовна, студент магистратуры

Научный руководитель: Фабрика Ирина Геннадьевна, кандидат педагогических наук, доцент
Челябинский государственный университет

В статье автор исследует психологические аспекты педагогического сопровождения безработных граждан, стоящих на учете в центре занятости.

Ключевые слова: психолого-педагогическое сопровождение, женщина, трудоустройство, безработица.

Автором был проведен анализ литературы, который показал, что в современном обществе наблюдается социально-экономическая ситуация безработицы, которая оказывает прямое и сильное воздействие на каждого человека [1].

Проблемой безработицы в России занимались такие современные исследователи, как М. Г. Гильденгерш, А. А. Гордиенко, А. Н. Демин, В. С. Магун, Л. Пельцман, Г. И. Соколова, Н. В. Чернина, и др. Кроме того, некоторые авторы при изучении данной проблемы рассматривали такие ее аспекты, как влияние безработицы на здоровье (С. Манила, Э. Лахельма, М. Х. Бреннер), поведенческие реакции (М. Яхода, Бринкманн, Д. Брем, Р. Лазарус, Д. Фельдман, Л. Уэнгард), психолого-педагогические аспекты затрагивали Д. Г. Барнз, Г. Мауэр, Э. Эккерле и т. д.

В отечественной психологии изучались индивидуально-личностные характеристики безработных (В. Е. Гимпельсон, В. С. Магун, В. К. Оше, К. М. Оганесян, Х. Г. Толордава, В. А. Солнцева, А. И. Колобкова, А. В. Селезнева); типологические особенности безработных (С. Д. Шафикова); психологическое обеспечение профессиональной поддержки безработных женщин (Г. И. Ефремова); совладающее поведение безработной молодежи (Г. А. Рахимова); ценностно-смысловые ориентации (М. В. Дмитриева, А. Н. Кошелева, С. А. Фролова); саморегуляция (А. К. Осницкий, Т. С. Чуйкова, Е. А. Молоткова); профессиональная ориентация и самоопределение (Г. И. Елисеева, Н. В. Григорьева); социально-психологические особенности адаптации (С. А. Петунова, И. А. Шолохов, Е. П. Боровикова); жизнеспособность (А. А. Нестерова); особенности протекания личностно-профессионального кризиса (М. А. Бендюков, А. Н. Демин, К. В. Карпинский).

Психолого-педагогические аспекты безработицы рассматривали такие авторы, как З. Г. Гаджинская, Г. И. Осадчая, З. Т. Голенкова. Так, например, З. Т. Голенкова и Е. Д. Игитханян рассматривают статусные характеристики рабочих в сегодняшней России, их фактическое место в социально-групповом пространстве.

Для большинства людей потеря работы означает необходимость изменения привычного образа жизни, влечет повышение уровня тревожности и может нанести глубокую психологическую травму [3]. Поэтому у людей, потерявших работу, повышается уровень стресса.

Проблемы, связанные с безработицей, могут вызывать соматические (инсульты, инфаркты, язвенные болезни желудка) и психические (различные неврозы, проявление психопатических реакций), и другие изменения состояния здоровья [4].

В Российской Федерации существует ряд программ, направленных на борьбу с безработицей, таких как «Демонстрация» от центра «Труд всем», «Мама — предприниматель» от центра «Мой бизнес», тем не менее важным и значимым представляется исследование проблемы психолого-педагогического сопровождения безработных граждан.

Проведенное нами исследование выявило недостаточный уровень влияния психолого-педагогического сопровождения женщин, воспитывающих дошкольников и детей младшего школьного возраста (нервно-психическую устойчивость, самооценку, социальную референтность, ценностные ориентации и др.) на эффективность процесса их адаптации, где бы сопоставлялись результаты деятельности наемного работника и его семьи в периоды, когда он имеет работу, и те периоды, когда он ее потерял.

Наблюдаем, что недостаточно исследованы трудности и барьеры, которые связаны с поиском работы и сложности в получении новой работы, которые существуют в обществе, не обеспечивающем всеобщую занятость, особенно для женщин при выходе из декретного отпуска и воспитывающих детей дошкольного и младшего школьного возраста.

В данной статье автор обращает внимание на проблему трудоустройства женщин, воспитывающих детей дошкольного и младшего школьного возраста. Не каждая из них обладает гибкостью и умением адаптироваться к изменениям в их трудоспособности (больничные, связанные с уходом за ребенком) и ситуации, с этим связанные (часто имеет место быть негативное отношение работодателей к данной категории граждан, в связи с этим им приходится идти на увольнение), и это является сильным стрессовым фактором. Для России этот фактор безработицы среди данной категории женщин имеет большое значение, так как это образованные, способные и желающие трудиться по найму люди, но они не могут найти себе работу по специальности или вообще трудоустроиться ввиду проблемы, описанной выше.

В аспекте статьи автора научный интерес представляет понятие «психолого-педагогическое сопровождение» —

это процесс взаимодействия специалиста и психически здоровых людей, направленный на создание условий для личностного развития, формирование необходимых компетенций и поддержку в сложных жизненных ситуациях [5].

Поскольку наше исследование посвящено изучению особенностей психолого-педагогического сопровождения безработных граждан, целесообразно дать характеристику понятию «безработные граждане».

Безработными признаются трудоспособные граждане, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в центре занятости населения в целях поиска подходящей работы, ищут работу и готовы приступить к ней.

Безработные — это трудоспособные граждане в трудоспособном возрасте, которые по независящим от них причинам не имеют работы и заработка (трудового дохода), зарегистрированы в государственной службе занятости в качестве лиц, ищущих работу, способные и готовые трудиться и которым эта служба занятости не сделала предложений подходящей работы [6].

Согласно ст. 3 Закона РФ «О занятости населения в Российской Федерации» безработные граждане — трудоспособные граждане, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы, ищут работу и готовы приступить к ней [7].

При обсуждении развития человека как субъекта трудовой деятельности нас интересует деятельность как психологическое, а не организационно-техническое понятие.

Анализируя безработицу в России, можно выявить, что рост безработицы приводит к снижению жизненного уровня, следствием чего является подрыв психического здоровья нации [8].

Установлено, что возрастные группы индивидов от 31 до 40 лет редко обычно редко меняют место работы. Это можно объяснить тем, что представители первой возрастной группы находятся на пике карьеры или на пути к её построению, являются востребованными специалистами, имеют определенный набор мотиваций (соц. пакет, оплачиваемый отпуск, премии, тринадцатая зарплата и т. д.), соответственно наблюдается постоянство в трудовой деятельности. И в связи с этим для женщин 30–40 лет особенно сложно морально потерять работу.

Сравнивая мужчин и женщин в аспекте безработицы, женщины более остро реагируют на снижение жизненного уровня и утрату квалификации и менее болезненно на усиление социальной напряженности и политической нестабильности [9].

Очень важным является характеристика этапов организации работы с безработными в рамках психолого-педагогического сопровождения. Поэтому следует применять основные методики, которые характеризуют данный вид сопровождения.

На первом этапе работник центра занятости должен проанализировать сведения о гражданине (профессия, образование, опыт работы, должность, знания, умения,

навыки, позволяющие вести профессиональную деятельность, наличие медицинских показаний или противопоказаний для осуществления отдельных видов деятельности, обучения).

На втором этапе необходимо ознакомить гражданина с методами, методиками, используемыми при профориентации граждан, формами тренингов. Предложить гражданину пройти тестирование (анкетирование) с использованием программного обеспечения или в письменной форме. Провести тестирование (анкетирование) в соответствии с выбранным гражданином способом. Обработать и интерпретировать материал тестирования (анкетирования) гражданина.

На третьем этапе предложить гражданину пройти тренинг по профессиональной ориентации, провести и подвести итоги тренинга.

Четвертый этап предполагает выявление факторов мотивации к выбору вида профессиональной деятельности, профессии для профессионального обучения или дополнительного профессионального образования при помощи методов беседы и на основании результатов тестирования, тренинга.

Заключительный пятый этап предполагает оформление и выдачу гражданину заключения о предоставлении государственной услуги по организации профессиональной ориентации, содержащего рекомендуемые виды профессиональной деятельности, возможные направления прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования. При формировании заключения о предоставлении государственной услуги по организации профессиональной ориентации необходимо учитывать следующее: возрастные особенности, социальный статус, психологические особенности, возможности здоровья гражданина, потребности рынка труда, а также квалификационные требования к работнику [10].

На сегодняшний день среди безработных женщин, стоящих на учете в центре занятости, воспитывающих дошкольников и детей младшего школьного возраста часто встречается мнение, что со стороны работодателей все более активно проявляется дискриминация в адрес персон их социального статуса.

В самих вакансиях в условиях не указывают ограничения по данному признаку, зато на собеседовании это может быть как одно из ограничений для соискателей наряду с нехваткой опыта в работе. Причинами, по которым работодатели колеблются принимать на работу женщин, стоящих на учете в центре занятости, воспитывающих дошкольников и детей младшего школьного возраста могут стать:

- 1) частые больничные листы по уходу за ребенком;
- 2) трудности в концентрации внимания (отвлечение на школьные и чаты детских садов, частые звонки от детей);
- 3) устаревшая имеющаяся профессия (при выходе из декретного отпуска);

4) низкая мотивация к труду (по мнению некоторых работодателей, женщины детородного возраста могут еще раз уйти в декрет).

В связи с частыми отказами от работодателей у женщин, стоящих на учете в центре занятости, воспитывающих дошкольников и детей младшего школьного возраста, часто возникает ощущение, что им отказывают именно из-за детей, а не по каким-либо другим причинам.

Данная ситуация вызывает у женщин, стоящих на учете в центре занятости, воспитывающих дошкольников и детей младшего школьного возраста ряд психологических проблем: снижение уровня самооценки, повышение уровня тревожности, снижается уровень адаптивного по-

тенциала. Если взять женщин и мужчин, воспитывающих дошкольников и детей младшего школьного возраста, проблемы трудоустройства не обходят стороной только женщин, к мужчинам в таком социальном статусе у работодателей нет претензий.

Чтобы избежать подобных проблем, необходимо приложить максимум усилий и постараться доказать работодателю, что он может приобрести действительно ценного сотрудника. Для достижения такого результата безработным женщинам необходимо преодолеть стрессовую ситуацию (безработицу) при помощи комплекса мероприятий, входящих в психолого-педагогическое сопровождение безработного гражданина.

Литература:

1. Ключко А. А. Влияние безработицы на экономику России. Студенческий научный форум — 2016 [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016025086>.
2. Голенкова, З. Т. Российский рабочий: социально-политические ориентации / З. Т. Голенкова, М. К. Горшков. // Россия реформирующаяся. Вып. 11. — М.: Новый хронограф, 2012, с. 191–201.
3. Петунова С. А. Влияние статуса безработного на психоэмоциональное благополучие личности [Электронный ресурс] — Режим доступа URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-statusa-bezrobotnogo-na-psihoemotsionalnoe-blagopoluchie-lichnosti>.
4. Корецкая Е. В. Текст научной статьи «Проблема саморегуляции активности безработных в ситуации потери работы» [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-samoregulyatsii-aktivnosti-bezrobotnyh-v-situatsii-poteri-raboty>.
5. Компоненты и модели психолого-педагогического сопровождения [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_1731546833/lekciya.2.pdf.
6. Словарь по профориентации и психологической поддержке. Издатель ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Н. Э. Баумана — [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://vocabulary.ru/termin/.html>.
7. Борисов А. Б. Большой юридический словарь [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: https://jurisprudence.academic.ru/7832/ Безработные_граждане
8. Вечканов Г. С. Макроэкономика. Для бакалавров и специалистов: Учебник для вузов. / Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова. — СПб.: Питер, 2011, с.233.
9. Безнадежных, Т. И. Управление занятостью населения на местном уровне / Т. И. Безнадежных, В. Н. Иванова. — М.: Финансы и статистика, 2009, С.241.
10. Глазков А. М. Программа по трудоустройству в Самарской области / А. М. Глазков // Газета «Презент» — 2009. — № 202.

Факторы, влияющие на восприятие и переживание родителями стресса при рождении первого ребенка

Савастеева Карина Игоревна, психолог (г. Москва)

Рождение первого ребенка является знаковым событием, обуславливающим кардинальную реструктуризацию жизненного уклада молодой семьи. Переход к родительству сопровождается множеством объективных и субъективных трудностей, с которыми сталкиваются супруги, что зачастую приводит к переживанию ими состояния повышенного стресса. Успешность адаптации родителей к новым условиям жизни и эффективность их совладания со стрессовыми ситуациями в значительной

степени определяется комплексом личностных особенностей [1].

Родительская роль, как и любая другая, требует адаптации. По мере взросления ребенка накапливаются трудности с его воспитанием; если ребенок в семье не один, к этому могут добавиться и вопросы, связанные с взаимодействием детей, распределением времени и заботы. Перед родителями стоит задача интеграции собственного опыта детства, семейных традиций и установок с современными

представлениями о воспитании, а также с индивидуальными особенностями детей. Комплекс переживаний и состояний, вызванный разнообразными трудностями родительской роли, обозначают родительским стрессом, который может проявиться уже на ранних этапах родительства, особенно у матерей.

Родительский стресс, с точки зрения Р. Абидина, — это негативная реакция в отношении себя и/или ребенка, возникающая при оценке уровня загруженности родительской ролью, а также нарушение баланса между восприятием требований родительства и существующих ресурсов для решения задач родительства. Близкое определение предложил К. Дитер-Деккард: родительский стресс переживается в форме негативных чувств по отношению к себе и к ребенку/детям, и эти чувства напрямую связаны с требованиями родительства». По мнению последнего, родительский стресс возникает в случае ощущения родителями недостатка ресурсов для исполнения требований родительской роли и сложностей с адаптацией к ней и в разной степени свойственен всем родителям [2].

Одним из ключевых личностных факторов, опосредующих восприятие и переживание родительского стресса, выступают характерологические черты матерей и отцов. Согласно исследованиям, родители с высоким уровнем нейротизма, тревожности, эмоциональной нестабильности и пессимистического атрибутивного стиля более уязвимы к состоянию дистресса в период адаптации к родительству. Они склонны воспринимать рядовые трудности ухода за ребенком как чрезмерно угрожающие, переживать чувство беспомощности и неуверенности в собственных воспитательных компетенциях. В свою очередь, родители с выраженными экстраверсией, эмоциональной устойчивостью и оптимизмом демонстрируют более эффективные стратегии совладания со стрессовыми ситуациями, что позволяет им успешнее адаптироваться к новым условиям жизни [3].

Не менее значимую роль в переживании родительского стресса играют особенности самосознания супругов. Так, родители с низкой самооценкой, внешним локусом контроля и сомнениями в собственной эффективности как воспитателей отличаются повышенной тревожностью, чувством беспомощности и неспособностью справиться с возникающими трудностями. В противоположность этому, родители с высокой самооценкой, ощущением внутреннего контроля над ситуацией и уверенностью в своих родительских компетенциях, как правило, более устойчивы к состоянию дистресса [3].

Важное значение для совладания со стрессом имеют также психологические защитные механизмы, к которым прибегают молодые родители. Так, использование зрелых, «взрослых» защит, таких как рационализация, юмор и позитивная переоценка ситуации, способствует успешной адаптации к новой жизненной роли. В то же время преобладание инфантильных защитных стратегий, направленных на избегание или отрицание проблемы, ограничи-

вает возможности родителей эффективно справляться со стрессовыми переживаниями [5].

Наряду с личностными чертами, значимую роль в совладании молодых родителей со стрессовыми ситуациями играют особенности их самосознания, в частности, самооценка, ощущение самоэффективности и локус контроля [4]. Родители с преобладанием экстернального локуса контроля, приписывающие причины происходящих событий внешним обстоятельствам, отличаются повышенной тревожностью, восприятием себя как беспомощных жертв ситуации и, как следствие, малоэффективными способами совладания с родительским дистрессом. В то же время лица с интернальным локусом контроля, склонные принимать ответственность за результаты своих действий, демонстрируют более продуктивные модели поведения в стрессовых ситуациях, связанных с воспитанием ребенка.

Самооценка как ценностное отношение личности к себе выступает важным предиктором родительского стресса. Родители с низкой самооценкой, как правило, менее уверены в своих воспитательных компетенциях и склонны воспринимать повседневные трудности ухода за ребенком как чрезмерно угрожающие, что закономерно приводит к повышенному уровню тревоги и чувству беспомощности. В противоположность этому, родители с высокой самооценкой демонстрируют более оптимистичный взгляд на воспитание ребенка и продуктивные стратегии совладания с родительским стрессом [5].

Наряду с самооценкой и локусом контроля, важную роль в переживании родительского стресса играет ощущение самоэффективности — убежденность личности в своей способности успешно справиться с поставленными задачами. Родители, уверенные в своих компетенциях как воспитателей, более активно прибегают к проблемно-ориентированным стратегиям совладания, что способствует их эффективной адаптации к новым условиям жизни и снижению уровня переживаемого ими стресса. Напротив, родители, сомневающиеся в собственной эффективности, склонны к пассивным, эмоционально-ориентированным способам преодоления трудностей, что ограничивает их возможности успешно адаптироваться к родительству.

Одним из ключевых личностных факторов, определяющих специфику переживания молодыми родителями стресса, связанного с адаптацией к новой жизненной ситуации, выступают психологические защитные механизмы, к которым они прибегают в сложных ситуациях [6].

Согласно теории Анны Фрейд, психологические защиты представляют собой неосознаваемые регуляторные процессы, направленные на снижение психической напряженности и поддержание целостности Я-концепции личности. В контексте переживания родительского стресса защитные механизмы могут выступать как продуктивными, так и непродуктивными средствами совладания с возникающими трудностями [7].

Использование зрелых, «взрослых» защит, таких как рационализация, юмор и позитивная переоценка ситуации, способствует более успешной адаптации родителей к новой жизненной роли. Эти защитные стратегии позволяют им более реалистично воспринимать и оценивать возникающие проблемы, сохранять оптимизм и находить конструктивные решения. В то же время преобладание инфантильных, незрелых защитных механизмов, направленных на избегание или отрицание проблемы (вытеснение, регрессия, проекция), ограничивает возможности родителей эффективно справляться со стрессовыми переживаниями, связанными с уходом за ребенком.

Так, родители, прибегающие к защитами отрицания или проекции, склонны приписывать причины возникающих трудностей внешним факторам, таким как характер ребенка или обстоятельства, воспринимая себя как беспомощных жертв ситуации. Это, в свою очередь, способствует развитию у них чувства тревоги, беспомощности и пессимистического отношения к воспитательному процессу [8]. В противоположность этому, использование зрелых защитных механизмов, таких как рационализация и юмор, позволяет родителям более адекватно оценивать сложившуюся ситуацию, сохранять самообладание и находить конструктивные способы решения насущных проблем, что создает предпосылки для их успешной адаптации к родительству [9].

Наряду с личностными характеристиками, специфика переживания молодыми родителями стресса, связанного с адаптацией к новой жизненной ситуации, определяется комплексом социально-средовых факторов. Ключевую роль среди них играет наличие или отсутствие окружающей социальной поддержки, оказываемой как близкими, так и профессиональными помощниками. Одним из важнейших внешних ресурсов, способствующих успешной адаптации родителей к воспитанию ребенка, выступает их социальное окружение. Поддержка супруга, родителей, родственников и друзей, выражающаяся в эмоцио-

нальной заботе, практической помощи и информационном обеспечении, создает для молодых матерей и отцов благоприятные условия для совладания с трудностями периода ранней родительской социализации [10].

Наряду с социально-экономическим статусом семьи, значимым средовым фактором, влияющим на особенности переживания молодыми родителями стресса, связанного с уходом за ребенком, выступает характер сложившихся в семье детско-родительских и супружеских отношений.

Родители, обладающие позитивным эмоциональным фоном взаимодействия с ребенком, характеризующимся взаимопониманием, доверием и принятием, демонстрируют более низкие показатели родительского стресса по сравнению с родителями, чьи детско-родительские отношения отличаются конфликтностью, эмоциональной отстраненностью и отвержением. Родители, избегающие тесного эмоционального контакта с ребенком или испытывающие трудности в понимании его потребностей и интересов, склонны воспринимать воспитание как источник постоянного напряжения и неудовлетворенности, что усугубляет их переживание стресса [11].

Не меньшее значение для успешной адаптации родителей к новым жизненным условиям имеет и качество их супружеских отношений. Исследования показывают, что родители, удовлетворенные своим браком, характеризующимся высокой степенью взаимопонимания, поддержки и сплоченности, демонстрируют более низкий уровень стресса, связанного с уходом за ребенком, по сравнению с родителями, чьи супружеские отношения отличаются конфликтностью, недостатком эмоциональной близости и отсутствием согласованности в воспитательных позициях. Конструктивное разрешение супружеских разногласий и совместное преодоление трудностей, связанных с уходом за ребенком, позволяет родителям ощущать себя более защищенными и компетентными в воспитательном процессе, что создает предпосылки для успешной адаптации к родительству.

Литература:

1. Одинцова О. Ю. Трансформации современного родительства: психологические аспекты: монография: 16+ / О. Ю. Одинцова, Ю. В. Мисиюк; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Костромской государственной университет. — Кострома: КГУ, 2022. — 238 с.
2. Рожкова Л. В., Дубина А. Ш. Семейные ценности современной молодежи // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. — 2023. — Т. 23. — №. 2. — С. 138–142.
3. Анциферов Е. Е. Личностные факторы, влияющие на эффективность совладания со стрессом // Вестник науки. — 2023. — Т. 3. — №. 9 (66). — С. 202–217.
4. Ершенко И. Д. Психологические механизмы адаптации к стрессу: копинг-стратегии и психологические защиты // система научных ценностей российского общества. — 2024. — С. 242.
5. Нартова-Бочавер С. К. Аутентичность личности как предиктор совладания со стрессом и возможный эффект стресса // Человек. — 2023. — Т. 34. — №. 4. — С. 128–148.
6. Ершенко И. Д. Психологические механизмы адаптации к стрессу: копинг-стратегии и психологические защиты // система научных ценностей российского общества. — 2024. — С. 242.
7. Абдурахманова А. Т. Бессознательные психологические реакции как проявление защитных механизмов в психологии // Academic research in educational sciences. — 2022. — Т. 3. — №. 6. — С. 309–317.
8. Греков И. В., Муравьева А. С. Феномен трансформационной игры // человек. — №. 1. — С. 27–34.

9. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 08.10.2020)
10. Юмкина Е. А. Социальная психология семейных отношений // Социальная психология. Традиции и современность. — 2020. — С. 142–163.
11. Любушина А. А., Савенышева С. С. Феномен родительского стресса: обзор зарубежных концепций // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. — 2023. — Т. 12. — №. 2 (46). — С. 123–136.

Авторитарный стиль управления и его влияние на психологический климат в коллективе

Шевченко Елена Андреевна, студент магистратуры

Научный руководитель: Пересыпкин Владимир Александрович, кандидат психологических наук, доцент
Тольяттинский государственный университет

В данной статье исследуется влияние авторитарного стиля управления на психологическое здоровье персонала и психологический климат в коллективе.

Авторитарный стиль управления представляет собой одну из наиболее обсуждаемых и противоречивых тем в области менеджмента, организационного поведения и психологии. В условиях современного мира, где организации сталкиваются с множеством вызовов, таких как быстро меняющаяся экономическая среда, глобализация, технологические инновации и необходимость быстрой адаптации к новым условиям, понимание различных стилей управления становится особенно актуальным. Авторитарный стиль, характеризующийся жесткой и централизованной властью, вызывает интерес как у исследователей, так и у практиков, поскольку его применение может иметь как положительные, так и отрицательные последствия для организаций и их сотрудников.

Авторитарный стиль управления имеет глубокие исторические корни. Он стал предметом изучения еще в 1930-х годах, когда Курт Левин и его коллеги начали исследовать динамику лидерства. Эксперименты, проведенные с участием подростков, показали, что авторитарные лидеры устанавливают строгие границы и контроль, в то время как группы под их руководством демонстрируют высокую производительность в условиях четких указаний и дисциплины.

Данный доминанта в управлении проявляется в форме жесткого контроля со стороны лидера и высокой степени зависимости подчиненных от него. Как писали исследователи, авторитарный стиль можно сопоставить с диктатурой, подразумевающей абсолютную власть, зачастую не допускающую никаких альтернативных мнений. В этом контексте важно отметить, что авторитарные лидеры наказывают за нарушения дисциплины и действуют с жесткой уверенностью в своей правоте. Это создает вокруг них атмосферу страха, что может временами приводить к высокому уровню производительности, однако

в долгосрочной перспективе затормаживает развитие команды и ее эффективность.

Авторитарный стиль управления нередко подвергается критике. Исследования показывают, что такая форма лидерства может привести к негативным последствиям в коллективе, включая снижение доверия, креативности и вовлеченности сотрудников. В результате такой подход может создавать атмосферу токсичности и напряженности, когда подчиненные лишь «исполняют» указания, не видя смысла в своей работе. В долгосрочной перспективе это может приводить к высокому уровню текучести кадров и снижению общего уровня удовлетворенности внутри организации.

Авторитарный стиль управления характеризуется минимальной степенью готовности, с которой руководитель делегирует свои полномочия, его стремлением достичь цели любой ценой, не оказывая никакого доверия сотрудникам.

При авторитарном стиле управления всегда происходит единоличное принятие решений, которые доводятся до подчиненных через команду или приказ. Распределение ответственности полностью находится в руках руководителя, может допускаться инициатива со стороны подчиненных. При подборе кадров, основной упор делается на устранение сильных конкурентов, принятие решения о приеме на работу и увольнении происходит единолично. Авторитарный руководитель уверен в том, что все знает сам, мотивирует и стимулирует сотрудников чаще всего материально и через страх. Отношение к коллективу по настроению или нервное, жесткое и формальное отношение к дисциплине, также сотрудники находятся под постоянным и неусыпным контролем. Авторитарный руководитель по большей части не общителен, держит дистанцию, может нарушать личные границы.

На практике авторитарный менеджмент проявляется в том, что все распоряжения исходят от руководства, и подчиненные обязаны их исполнять. Необходимо отметить, что такая система не только организует работу, но и может привести к ряду негативных последствий, включая эмоциональное напряжение среди сотрудников и отсутствие доверия к управлению. Если руководство не стремится к сотрудничеству и не учитывает мнения команды, это может вызвать снижение мотивации и даже текучесть кадров.

Кроме того, данный стиль управления, как правило, не способствует формированию доверительных отношений между руководителем и подчиненными. Авторы, рассматривающие авторитарный подход, подчеркивают, что он не подходит всем и может усугублять ситуации, требующие коллективного обсуждения и креативного подхода. Применение авторитарного стиля в таких случаях почти всегда приводит к ухудшению морального духа в коллективе и затрудняет достижение общих целей.

Авторитарный стиль управления, сопровождается значительными недостатками, которые могут оказать негативное влияние на организацию и её сотрудников. Один из основных минусов заключается в отсутствии инициативы сотрудников. В условиях жесткой иерархии подчиненные зачастую ощущают себя недооцененными и не могут вносить вклад в принятие решений, что ведёт к их пассивности и снижению вовлечённости в рабочие процессы. Исследования показывают, что когда работники не имеют свободного доступа к участию в управлении, это приводит к значительному снижению их мотивации и удовлетворённости трудом.

Литература:

1. Парыгин Б. Д. Социально-психологический климат коллектива. Л.: Культура, 2019.
2. Платонова К. К., Голубев Г. Г. Психология. М.: Инфра-М, 2017.
3. Шакуров Р. Х. Социально-психологические проблемы руководства педагогическим коллективом. М.: Просвещение, 2018.

Следующим аспектом является низкий уровень мотивации. Работники, работающие под авторитарным руководством, могут начать воспринимать свою работу лишь как рутинную обязанность, что не способствует появлению интереса и желания развиваться. Если их усилия не признаются и не получают поощрения, это может привести к отчуждению и апатии, что в итоге негативно сказывается на общей производительности.

Недостаток креативности становится ещё одной проблемой. Механизмы, которые подавляют инициативу и инновации, препятствуют генерированию новых идей. В атмосфере, где факторы, способствующие креативному мышлению, игнорируются, снижается общий творческий потенциал команды. Работники могут начать бояться ошибаться и опасаться высказывать свои мнения, что ведёт к стагнации.

Постоянная изоляция сотрудников от процесса принятия решений приводит к снижению их вовлечённости и к снижению психологического климата в коллективе. Б. Д. Парыгин считает, что психологический климат — это мощнейший фактор, который влияет на мотивацию коллектива.

Психологический климат — это обобщенность социальных явлений и психологических процессов, которые протекают внутри организации.

Таким образом, при выборе авторитарного стиля управления, нужно понимать и оценивать риски, связанные с тем, что спустя какое-то время, руководитель получит совершенно безразличный к рабочим процессам коллектив, с увеличением больничных листов и как следствие — текучестью кадров.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Адаптация военнослужащих к неблагоприятным факторам военной службы средствами подвижных игр

Гаврющенко Юрий Николаевич, кандидат педагогических наук, старший преподаватель;
Макагонов Антон Дмитриевич, курсант
Московское высшее общевойсковое командное училище

В данной статье описана роль и значение подвижных игр в адаптации военнослужащих к неблагоприятным факторам военной службы.

Ключевые слова: военнослужащие, адаптация, неблагоприятные факторы, подвижные игры.

Adaptation of military personnel to the adverse factors of military service by means of outdoor games

Gavryushchenko Yury Nikolayevich, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer;
Makagonov Anton Dmitrievich, the cadet
Moscow Higher Combined Arms Command School

This article describes the role and importance of outdoor games in the adaptation of military personnel to the adverse factors of military service.

Keywords: military personnel, adaptation, adverse factors, outdoor games.

Актуальность. В последние годы специфика военно-профессиональной деятельности военнослужащих была в корне изменена с учетом перевооружения Вооруженных Сил, и проведения специальной военной операции. Возросла потребность в оперативных подразделениях, началась подготовка военнослужащих к выполнению оперативно-боевых задач. Поэтому в процессе служебно-боевой деятельности у военнослужащих происходит постоянное накопление неблагоприятных факторов, которые влияют на их боеспособность. Современные боевые действия ведутся вооружением, основанном на новых физических принципах. Поэтому военнослужащие испытывают максимальное психоэмоциональное напряжение [1, с. 265; 2, с. 108].

Возникновение стрессовых ситуаций, влияющих на военнослужащих, выражается в понижении физической и умственной работоспособности. При влиянии неблагоприятных факторов военно-профессиональной деятельности на физическое и психическое состояние личного состава, приводит к медленному восстановлению работоспособности после больших физических нагрузок и психических напряжений. Основное место в процессе

поддержания и восстановления боеспособности военнослужащих принадлежит физической подготовке и спорту [4, с. 95].

Цель работы — выявить значение занятий подвижными играми на повышении боеспособности военнослужащих.

Объект исследования — военно-профессиональная деятельность военнослужащих.

Предмет исследования — формы организации физической подготовки военнослужащих с использованием подвижных игр.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, опрос и анкетирование военнослужащих.

Степень снижения скорости и точности действий при использовании боевой техники и оружия, ухудшение показателей ведения и совершения маневра на поле боя в ходе выполнения военнослужащими боевых задач определяется величиной и характером нагрузок и напряжений, воинской выучкой, уровнем физической подготовленности, состоянием здоровья и другими факторами. При прочих равных условиях важное значение для со-

хранения боеспособности подразделений имеет уровень физической подготовленности, достигнутый ими в процессе занятий по физической подготовке. Так, например, в обычных условиях (в неустойчивом состоянии) различий в стрельбе из автомата у военнослужащих особенно не наблюдается. Однако под влиянием физических нагрузок и психических напряжений, эти различия появляются и достигают значительных величин. Таким образом, физическая подготовка влияет на быстроту адаптационного процесса военнослужащих к различным стрессовым ситуациям [1, с. 266].

Одним из самых важных средств адаптации военнослужащих к различным стрессовым ситуациям являются подвижные игры. Они помогают эффективно снимать различные физические и психологические напряжения, накопившиеся у военнослужащих в процессе служебно-боевой деятельности. Поэтому одна из важнейших задач специалистов физической подготовки и командиров подразделений — как можно чаще использовать подвижные игры во всех формах физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, спортивно-массовая работа, физическая тренировка в процессе учебно-боевой деятельности [4, с. 95].

Утренняя физическая зарядка проводится в целях систематической физической тренировки военнослужащих. Она направлена на быстрое приведение организма после сна в активное состояние, повышение разносторонней физической подготовленности, воспитание привычки к ежедневному выполнению физических упражнений, укрепление здоровья и закаливание организма. Для снятия физической и психической нагрузки, полученной в процессе предыдущего дня или ночных действий, в теплое время года в вузах и воинских частях на утренней физической зарядке используют подвижные игры. По проведенным наблюдениям можно сделать вывод, что во время проведения утренней физической зарядки с использованием подвижных игр военнослужащим удается выплеснуть из себя накопившие негативные эмоции и снять напряжение [3, с. 13].

Учебные занятия по физической подготовке занимают важное место в общей системе боевой подготовки военнослужащих. Они предназначены для обучения физическим упражнениям, развития физических качеств, формирования и совершенствования военно-прикладных

двигательных навыков, получения теоретических знаний и формирование методических умений у военнослужащих. В тему «Ловкость» и «Комплексное занятие» включены подвижные игры. Непосредственно же практические действия на занятиях используются в виде двухсторонних игр (футбол, баскетбол, волейбол, регби). Они помогают военнослужащим спокойно, не заметно для себя, получать довольно хорошие физические нагрузки, способствующие быстрой адаптации организма к выполнению физических упражнений и действий в процессе служебно-боевой деятельности [3, с. 13].

Спортивно-массовая работа направлена на повышение уровня физической подготовленности и спортивного мастерства военнослужащих, организацию содержательного досуга личного состава. Предназначена для проведения с военнослужащими массовых спортивных мероприятий и пропаганды здорового образа жизни. Она является эффективным средством воспитания воли к победе и стойкости в действиях при максимальных физических нагрузках и психических напряжениях, способствует укреплению воинской дисциплины и воинского товарищества. Одними из основных мероприятий в процессе спортивно-массовой работы, используемых как средство адаптации военнослужащих к стрессовым ситуациям, являются спортивные и военно-спортивные соревнования [3, с. 14].

Проведение многократных исследований, наблюдения и опыты показывают, что военнослужащие, участвующие в различных соревнованиях, быстрее адаптируются к военной службе и показывают хорошие результаты по огневой, физической и строевой подготовке. Во время проведения военно-спортивных соревнований на первенство роты, батальона, полка проходит снятие психологического напряжения не только у участников соревнований, но и у военнослужащих, болеющих за свои команды.

Вывод. Таким образом, для максимальной подготовки военнослужащих к военно-профессиональной деятельности, необходима полная их адаптация ко всем неблагоприятным факторам, негативно влияющих на боевую готовность. Использование в физической подготовке подвижных игр играет важную роль в сокращении времени протекания адаптационных процессов военнослужащих к стрессовым ситуациям.

Литература:

1. Жокин, Н. С. Способы повышения эффективности адаптации к экстремальным условиям в процессе развития специальной силовой выносливости военнослужащих / Н. С. Жокин // Актуальные вопросы современной науки: Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Пенза, 2024. — С. 264–267.
2. Меерсон, Ф.З., Пшенникова, М. Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. — М.: Медицина, 1988. — 288 с.
3. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2023). — М.: УФП ВС РФ, 2023. — 208 с.
4. Цзен, Н.В., Пахомов, Ю. В. Психотренинг: игры и упражнения. — М.: ФиС, 1988. — 240 с.

Использование кроссфита курсантами военных вузов для совершенствования своих возможностей

Глушков Павел Юрьевич, старший преподаватель;
Етобаев Дугар Владимирович, курсант;
Зубков Максим Александрович, курсант

Новосибирский военный ордена Жукова институт имени генерала армии И. К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации

В статье рассматривается вопрос о влиянии занятий кроссфитом на развитие физических и психологических качеств курсантов, что в последствии сыграет положительную роль как в военной карьере, так и в достижении личных рекордов в спорте.

Ключевые слова: кроссфит, курсанты, силовые тренировки, гимнастика, физические качества, сила, выносливость, гибкость, баланс и координация.

В России кроссфит стал популярным в начале 2010-х годов и с тех пор продолжает активно развиваться, привлекая все больше поклонников и профессионалов. Для определенного круга людей может являться не просто спортом, а образом жизни.

Одним из основных аспектов кроссфита является его способность развивать все основные физические качества: силу, выносливость, скорость, гибкость и координацию. Для курсантов военных институтов, которые должны быть готовыми к различным физическим испытаниям, такая всесторонняя подготовка крайне важна.

Кроссфит включает в себя разнообразные упражнения, такие как приседания, становые тяги, отжимания и различные виды беговых тренировок. Это разнообразие позволяет курсантам тренировать разные группы мышц и улучшать общую физическую форму. Такие тренировки способствуют увеличению выносливости, что особенно важно в условиях боевой подготовки, когда требуется длительное время поддерживать высокий уровень активности [2].

Кроме того, кроссфит помогает курсантам развивать функциональную силу, что означает способность выполнять физические задачи, которые могут возникнуть при выполнении служебно-боевых задач. Это может быть особенно полезно при выполнении различных тактических задач, где требуется не только сила, но и быстрота реакции.

Кроссфит — это не только физическая нагрузка, но и мощный инструмент для формирования психологической устойчивости. Тренировки часто проводятся в условиях высокой интенсивности и стресса, что помогает курсантам научиться справляться с физическим и психологическим напряжением.

Во время тренировок курсанты сталкиваются с собственными пределами: они учатся преодолевать усталость и боль, что способствует развитию стойкости и уверенности в своих силах. Эти качества крайне важны для военных, которые должны быть готовы к сложным и непредсказуемым ситуациям на поле боя.

Кроме того, работа в команде во время занятий кроссфитом способствует развитию духа товарищества и взаи-

мопомощи. Курсанты учатся поддерживать друг друга, что укрепляет командный дух и создает атмосферу единства — важный аспект военной службы.

Кроссфит также учит курсантов применять полученные навыки в реальных жизненных ситуациях. Например, тренировки с использованием тяжелых весов и функциональных движений помогают развивать навыки, которые могут пригодиться в полевых условиях. Умение быстро адаптироваться к меняющимся условиям и принимать решения под давлением — это качества, которые формируются во время интенсивных тренировок. Кроме того, занятия кроссфитом учат дисциплине и ответственности [3].

Кроссфит не только физическая и психологическая тренировка, но и социальный процесс. Занятия часто проводятся в группах, что создает уникальную атмосферу поддержки и взаимопомощи. Курсанты учатся работать в команде, что является ключевым аспектом военной службы. В процессе совместных тренировок они развивают навыки коммуникации и сотрудничества, которые будут полезны в боевых условиях.

Групповые тренировки способствуют созданию чувства общности и единства среди курсантов. Это важно не только для формирования командного духа, но и для создания эмоциональной поддержки в трудные времена. Когда курсанты видят, что их товарищи также преодолевают трудности, это вдохновляет их на собственные достижения. Таким образом, кроссфит становится не только способом физической подготовки, но и важным элементом формирования сплоченного коллектива [1].

Военная служба связана с постоянным стрессом и непредсказуемыми ситуациями. Кроссфит помогает курсантам научиться адаптироваться к таким условиям. Интенсивные тренировки имитируют стрессовые ситуации, требуя от курсантов быстрой реакции и принятия решений. Они учатся сохранять концентрацию и эффективность даже в условиях усталости и физического напряжения.

Исследования показывают, что физическая активность помогает снизить уровень кортизола (гормона стресса) и улучшает общее психоэмоциональное состояние. Это

особенно важно для курсантов, которые сталкиваются с высокими требованиями, как в учебном процессе, так и в будущем на службе.

Кроссфит предлагает возможность индивидуального подхода к тренировкам. Каждый курсант может работать над своими слабостями и ставить перед собой личные цели. Это важный аспект, который позволяет каждому развиваться в своем темпе, что способствует повышению мотивации и уверенности в собственных силах.

Постоянное стремление к улучшению результатов помогает развивать настойчивость и целеустремленность — качества, которые крайне важны для успешной службы в армии.

Кроссфит также способствует развитию лидерских качеств у курсантов. Во время тренировок часто возникают ситуации, когда необходимо взять на себя инициативу, организовать команду или помочь товарищам преодолеть трудности. Такие моменты формируют у курсантов уверенность в своих силах и умение принимать решения в стрессовых условиях. Лидеры, которые проявляют себя в тренировочном процессе, могут стать примерами для своих товарищей. Это создает здоровую конкурентную среду, где каждый стремится к самосовершенствованию и вдохновляет других на достижение высоких результатов. В конечном итоге это формирует эффективные командные структуры, которые будут полезны в боевых условиях.

Кроссфит основан на принципе постоянного обучения и адаптации. Каждый новый комплекс упражнений или метод тренировки предоставляет возможность изучить что-то новое. Для курсантов это означает, что они могут постоянно развивать свои навыки и адаптироваться к новым вызовам.

Литература:

1. Богачев Е. В., Карягин И. А. Кроссфит. Руководство по тренировкам. — М.: 2013.
2. Лебедихина Т. М. Станкевич В. А. Тренировочная система кроссфит. — Екатеринбург: УрФУ, 2013.
3. Вендлер Д. Простая и эффективная система тренировок для максимальной силы. — М.: 2008. 75 с.

Специальный спортивный комплекс как основа физической подготовки военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации

Норин Николай Евгеньевич, профессор, доцент;

Смывин Роман Викторович, преподаватель

Новосибирский военный ордена Жукова институт имени генерала армии И. К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации

В статье раскрыты задачи и содержание Специального спортивного комплекса «Спортсмен Росгвардии». Показано значение физических упражнений и требований для улучшения физической подготовленности, повышения работоспособности, укрепления здоровья военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации.

Статья может быть полезна для специалистов физической подготовки и спорта, для организации и проведения учебно-тренировочных занятий в часы спортивно-массовой работы.

Ключевые слова: учебно-тренировочные занятия, физические качества, физические упражнения, военнослужащий, педагогические принципы, организм, соревнования.

Физическая подготовка является частью общего воспитания военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации.

В своей основе она подразумевает развитие и совершенствование базовых физических качеств, формирование военно-прикладных и двигательных навыков, способствующих выполнению служебно-боевых задач по предназначению.

Однако задачи, цели, средства и методы, направленные на всестороннее физическое развитие оказывают ещё более сильное воздействие на организм военнослужащих в процессе занятий спортом, повышая увлечённость и заинтересованность в достижении поставленной цели. Поэтому в физическом развитии использование спортивных мероприятий, учебно-тренировочных занятий и соревнований значительно расширяют воздействие физических упражнений на организм военнослужащих, повышают уровень физической подготовленности, укрепляют здоровье и работоспособность [2].

В Наставлении по физической подготовке в войсках национальной гвардии говорится, что основной формой массовой спортивной работы является работа по упражнениям Специального спортивного комплекса «Спортсмен Росгвардии» (ССК). Он является аналогом Всероссийского спортивного комплекса «Готов к труду и обороне», только в отличие от него имеет строгую военно-прикладную направленность. ССК повышает эффективность использования физической подготовки и спорта в совершенствовании физических качеств и военно-прикладных навыков, укрепляет здоровье военнослужащих и повышает возможности организма от воздействия неблагоприятных внешних факторов воинской деятельности.

ССК адаптирован к условиям военной службы и служит улучшению спортивно-массовой работы среди военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии. Основными задачами комплекса являются вовлечение личного состава в регулярные занятия физической подготовкой и спортом, повышение работоспособности военнослужащих и укрепление здоровья. Кроме этого ССК решает ряд организационных задач, которые улучшают состояние спортивной работы и качество её проведения [1].

Методической основой ССК является систематическое проведение учебно-тренировочных занятий и соревнований, которые целенаправленно планомерно подготавливают организм военнослужащих к выполнению спортивных нормативов и требований. Итогом этой работы становятся спортивные состязания, которые определяют уровень физической подготовленности военнослужащих, способность выполнять нормативные требования и подтвердить спортивные разряды по военно-прикладным видам спорта.

Особенности армейского уклада жизни предполагают строгое и чёткое выполнение распорядка дня, который обеспечивает благоприятные условия для физического развития организма и способности поддерживать долгое время высокий уровень физической готовности. Исходя из этого, перечень упражнений, входящих в ССК характеризуется тестированием основных физических качеств и военно-прикладных навыков развитие которых определяет готовность военнослужащих выполнять служебно-боевые задачи профессиональной деятельности. Так же подбор упражнений ССК предполагает учитывать возрастные особенности организма военнослужащих и поэтому происходит постепенное снижение нормативных требований в соответствии с увеличением возраста. Изменение нормативов и подбор упражнений учитывает распределение военнослужащих на следующие возрастные группы: мужчины до 35 лет — первая группа, до 45 лет — вторая группа, 50 лет и старше — третья группа; женщины до 35 лет — первая группа, до 45 лет — вторая группа, 45 лет и старше — третья группа [3]. Физические упражнения ССК подобраны таким образом, что в полной мере отражают развитие основных физических качеств. К ним относятся:

- подтягивание или подъём переворотом на перекладине, комплексное силовое упражнение (характеризуют развитие физического качества «сила»);
- бег на 100 метров, челночный бег 10х10 метров (характеризуют развитие физического качества «быстрота»);
- бег на 1,3 км, лыжная гонка на 5 км, бег на 5 км, плавание в спортивной форме (характеризуют развитие физического качества «выносливость»);
- метание гранаты на дальность, общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий, упражнение контрольных стрельб из штатного оружия (характеризуют развитие военно-прикладных навыков).

Выполнение физических упражнений ССК отражает способность организма военнослужащих применять военно-прикладные навыки в повседневной служебно-боевой деятельности. Причём формирование этих способностей напрямую зависит от развития основных физических качеств. Следовательно, подбор упражнений, входящих в ССК подтверждает основной закон переноса двигательных навыков в физическом развитии военнослужащих.

Выполнение физических упражнений ССК дополняет актуальное требование, которое является обязательным к выполнению для военнослужащих, претендующих на награждение нагрудным знаком «Спортсмен Росгвардии». Это требование включает в себя выполнение спортивного норматива в выполнении разряда по военно-прикладному (служебно-прикладному) или любому виду спорта в зависимости от достоинства знака: первой, второй

или третьей степени. Награждение нагрудными знаками «Спортсмен Росгвардии» является подведением итогов спортивно-массовой работы и заключительным этапом работы ССК.

Награждение проводится в торжественной обстановке с привлечением командиров подразделений и спортив-

ного актива. Как показывает практика повседневной воинской службы, военнослужащий выполнивший или подтвердивший требования Специального спортивного комплекса «Спортсмен Росгвардии» в полной мере способен успешно выполнять любые задачи служебно-боевой и профессиональной деятельности.

Литература:

1. Комплекс ГТО нового века: главный рекорд — здоровье. П. В. Новиков, Москва: Восход- А, 2014. — 404с.
2. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов на основе здоровьесберегающих технологий и нормативной основы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО: учебное пособие по дисциплине «Физическая культура»/ А. В. Залевский, Н. Н. Епифанова. — Саратов: СГТУ, 2043. — 208с.
3. Наставление по физической подготовке в войсках национальной гвардии Российской Федерации (НФП-2018).

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 11 (562) / 2025

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

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

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

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

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 26.03.2025. Дата выхода в свет: 02.04.2025.

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

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

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

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

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.