



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№13(192)
часть 4

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 13 (192)
Апрель 2022 г.

Часть 4

Издается с февраля 2017 года

Москва
2022

Председатель редколлегии:

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

Редакционная коллегия:

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

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 13(192). Часть 4. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 72 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/192>

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

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

Оглавление

Статьи на русском языке	5
Рубрика «Технические науки»	5
ПОЖАРНЫЕ ПОЕЗДА Султангалеева Ляйсан Ильдусовна Аксенов Сергей Геннадьевич	5
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСАХ Султангалеева Ляйсан Ильдусовна Аксенов Сергей Геннадьевич	7
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Султангалеева Ляйсан Ильдусовна Аксенов Сергей Геннадьевич	9
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ Тагиров Вадим Вагизович Аксенов Сергей Геннадьевич	11
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ Тагиров Вадим Вагизович Аксенов Сергей Геннадьевич	14
К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВАХ ТУШЕНИЯ Трубин Артём Андреевич Аксенов Сергей Геннадьевич	17
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЬДОАККУМУЛЯТОРА В СИСТЕМЕ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ОФИСНОГО ЦЕНТРА Уцорова Алина Владимировна Едуков Дмитрий Алексеевич	19
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРОГИБОВ И СОБСТВЕННЫХ ЧАСТОТ ПОПЕРЕЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ МНОГОСЛОЙНЫХ КВАДРАТНЫХ ПЛАСТИН С ЖЕСТКИМ ОПИРАНИЕМ ПО КОНТУРУ Фокин Фёдор Валерьевич	25
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЖЕСТКОСТИ СВЯЗЕЙ СДВИГА НА ЧАСТОТЫ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ И ПРОГИБЫ СОСТАВНЫХ КВАДРАТНЫХ ПЛАСТИН Фокин Фёдор Валерьевич	28
К ВОПРОСУ О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕАТРАХ Шавалеева Дарья Борисовна Аксенов Сергей Геннадьевич	30
ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СТРАХОВАНИЕ Шавалеева Дарья Борисовна Аксенов Сергей Геннадьевич	32

Рубрика «Экономика»	34
РАЗВИТИЕ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ	34
Исаев Нурлан Джамал Оглы	
Рахматуллин Юлай Ялкинович	
ВНЕДРЕНИЕ ПРУДЕНЦИАЛЬНЫХ НОРМАТИВОВ ЛИКВИДНОСТИ (LCR И NSFR) В КАЗАХСТАНЕ	37
Кенжебек Халима Ерланкызы	
Святов Серик Аманжолович	
КАДРОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	42
Мавлеткулов Эдуард Радикович	
ЦЕЛОСТНОСТЬ РЫНКА	45
Манайчев Александр Александрович	
Иваев Марат Исхакович	
Иваев Марат Исхакович	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА	50
Милютин Александр Александрович	
Иваев Марат Исхакович	
Иваев Марат Исхакович	
РИСКИ И УГРОЗЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ	53
Неустроева Екатерина Евгеньевна	
РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ	57
Олесюк Виктория Александровна	
Карпович Виктор Францевич	
ПРОБЛЕМЫ ВЫРАВНИВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЗАПАДНЫХ И ВОСТОЧНЫХ ЗЕМЕЛЬ ГЕРМАНИИ	60
Пашуля Анна Артёмовна	
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ COVID-19 В КАЗАХСТАНЕ: ВЕКТОРНАЯ АВТОРЕГРЕССИЯ (VAR)	67
Пернебек Тоғжан Еркінқызы	
Умирзаков Самажан Ынтыкбаевич	

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ПОЖАРНЫЕ ПОЕЗДА

Султангалеева Ляйсан Ильдусовна

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аннотация. Данная статья посвящена пожарным поездам. В статье рассмотрены тактико-технические характеристики поездов, их назначение и особенности. Также выделены категории и виды пожарных поездов.

Ключевые слова: мобильные средства пожаротушения, пожарный поезд, пожарная техника.

На сегодняшний день особую роль в жизни человека занимают поезда, электрички. Люди каждый день пользуются железнодорожным транспортом: путешествуют на поездах, возвращаются домой после работы на пригородных электричках. Российские железнодорожные дороги обслуживают 77 из 85 субъектов РФ, и их общая длина железнодорожных путей составляет 85,6 тыс. километров.

Однако поезда используют не только для перевозки людей и груза, но и при тушении пожаров на РЖД. Причинами взрывов и пожаров на железнодорожном транспорте являются неосторожное обращение с огнем, неаккуратность пассажиров, искры локомотивов, технические неисправности. Пожарные поезда стали использоваться на железных дорогах России только в советское время.

Пожарный поезд – транспортное средство, применимое для тушения пожаров, возникших недалеко от железнодорожного полотна. Пожарный поезд рассматривается как разновидность пожарных машин [3]. Его относят к пожарной технике особого назначения с целевым использованием.

Пожарные поезда должны быть оснащены оборудованием, позволяющим осуществлять тушение пожаров [4]. Пожарные составы бывают двух категорий. В комплектацию второй категории входят:

- Цистерна для воды объемом и 25, и 50 м³;
- Пенообразователь объемом 5-10 тонн;
- Пожарные рукава длиной до 1,5 км;
- Оборудование для получения сжатого воздуха;
- Вагон с насосами и помещения для личного состава до 32 человек.

Поезда первой категории выполняют более сложные задачи и в их комплектацию дополнительно входят:

- Грузовой вагон;
- Платформа, на которой размещены инструменты, средства защиты, специальное оборудование и т.д.;
- Дополнительные цистерны.

Все составы независимо от категории оборудованы радиостанциями, мегафонами, телефонами для связи и фонарями для работы в ночное время суток.

Пожарные поезда окрашиваются красным цветом. Поверх наносятся две белые полосы с разной шириной. Нижняя полоса составляет 230 мм; верхняя полоса – 80 мм. Сверху наносится надпись «Пожарный поезд» белой краской.

Пожарные поезда служат для доставки к очагу возгорания пожарно-технического вооружения, команды пожарных, запаса огнетушащих веществ и пенообразователя, ликвидации аварийных ситуаций, проведения аварийно-спасательных работ. Причины отправления пожарного поезда являются пожары, аварии, столкновения и крушения:

- в поездах;
- на стационарных объектах железнодорожного транспорта;
- в лесах, в туннелях;
- в непосредственной близости от ЖД путей.

Место дислокации пожарного поезда обычно расположено на путях с двусторонним движением и определяется временем прибытия до места конечного назначения, которое не должно превышать 1,5 часа (до 100 км).

Вызов пожарного поезда осуществляют машинисты поездов, где произошла чрезвычайная ситуация, работники и дежурные РЖД. Диспетчер или дежурный по станции принимает звонок и решает, какие поезда отправить к месту происшествия. В срок не более 10 минут производится отправление поезда [2].

Боевой расчет пожарного поезда аналогичен пожарной службе. В карауле обычно – 6-8 человек, смена расчета – четыре раза в сутки [1]. При необходимости на выезде пополняются членами добровольных пожарных дружин, свободными дежурными и личным составом военизированной охраны станции.

Таким образом, пожарные поезда предназначены для обеспечения пожарной безопасности перевозочного процесса, тушения пожаров в подвижном составе, полосе отвода и на станциях.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020). Материалы II Международной научно-практической конференции. -Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124-127.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-151.
3. ГОСТ 34394-2018 Локомотивы и моторвагонный подвижной состав. Требования пожарной безопасности.
4. Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СПОРТИВНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Султангалеева Ляйсан Ильдусовна

студент,

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

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

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

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые проблемы обеспечения пожарной безопасности в спортивных комплексах.

Ключевые слова: спортивные сооружения, пожарная безопасность, пожар, эвакуация.

Спортивные комплексы – это оборудованная конструкция закрытого или открытого типа, которая дает возможность проведения спортивных занятий или соревнований. Они имеют сложные конструкции, большие объёмы и присутствие большого количества людей. Так же спортивные сооружения при наличии специальных устройств могут использоваться, как концертные залы или площадки для мероприятий.

В наши дни спортивные сооружения имеют в своей структуре не только спортивные объекты с трибунами, тренировочные комплексы, но и предприятия питания, административные и складские помещения. На их территории содержится большое количество горючих объектов, развитая сеть с большим энергопотреблением, одновременно с этим огромное количество людей. Поэтому пожарная безопасность спортивных комплексов является важной частью безопасности в целом.

Как показывает практика, наиболее часто встречающимися причинами пожаров в спортивных комплексах являются неполадки в электропроводке, преднамеренный поджог, непотушенные окурки, неумышленные действия зрителей. А с учетом того, что спортивные комплексы являются универсальными объектами обеспечение пожарной безопасности вызывает затруднения. Поэтому при проведении различных мероприятий в них необходим целый комплекс противопожарных мероприятий по пожарной безопасности [1]. Включающий в себя применение автоматических установок пожаротушения, проведение противопожарных инструктажей и эвакуацию посетителей и сотрудников.

Организацию работы по предотвращению пожаров в спортивных комплексах стоит начать с проведения противопожарных инструктажей для всего персонала.

В настоящее время для тушения пожаров в спортивных комплексах используются автоматические установки пожаротушения на основе роботизированных пожарных комплексов. Чтобы снизить пожар без помощи человека, необходим роботизированный пожарный ствол. В то время, когда происходит эвакуация всех присутствующих в безопасное место, предусматривается защита трибун только распыленной струей [2].

Кроме того, тушение пожара также усложнено, если высота и площадь достигают больших размеров, так как в нормах нет подходящих требований. Но при этом отличным решением является установка устройства по длине сухотрубов на уровень укладки со стационарными лафетными стволами, что позволяет обеспечить подачу огнетушащего вещества от пожарных машин, не подвергая опасности личного состава пожарной охраны.

Помимо этого, значительное внимание стоит уделить безопасности болельщиков на трибунах, ведь для этих конструкций нужен тщательный подход к планировке, учитывая особенности эвакуационных путей и выходов.

Эвакуация людей является самой сложной частью обеспечения пожарной безопасности. Провести ее за определенное время трудновыполнимо, так как это зависит от различных факторов: людской поток, параметры путей, освещение. Плохая видимость может вызвать панический страх, а в последствие давку среди болельщиков.

Таким образом, спортивные комплексы должны иметь соответствующие нормам безопасности пути эвакуации и эвакуационные выходы, автоматические установки пожаротушения. А для всех сотрудников должны проводиться инструктажи и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-151.
2. Безуленко Е.С. Проблемы обеспечения пожарной безопасности спортивных сооружений // Вестник магистратуры. № 3-2 (66), 2017. - С. 61-62.
3. Сергеева Г.А., Безуленко Е.С. Роботизированные пожарные комплексы для защиты спортивных сооружений // Труды Ростовского Государственного университета путей сообщения. Научно-технический журнал. № 3 (40), 2017. – С. 15-21.
4. Мохов А.И., Аристова Л.В. Комплексная безопасность спортивных сооружений // Строй-ПРОФИль. — 2009. — № 2/1. – С. 115-120.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Султангалеева Ляйсан Ильдусовна

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье представлена роль экономики в пищевой отрасли, описаны причины пожаров в пищевой промышленности и способы повышения безопасности.

Ключевые слова: пищевая промышленность, экономика, пожарная безопасность, пожары.

Одной из важнейших и основных отраслей в России является пищевая промышленность. В любой точке мира присутствует какая-либо отрасль пищевой промышленности, так как жизнь без пищи невозможна.

Пищевая отрасль с каждым годом набирает обороты, все население имеет потребность в продуктах питания, практически на каждом шагу имеется кафе, пекарня или продуктовый магазин.

Пищевая промышленность насчитывает около 30 отраслей и более 60 видов производства. Основными отраслями являются: молочная, рыбная, сахарная, мукомольная и др.

Развивается и методы производства продукции, но при этом невозможно достичь в полной мере пожарной безопасности и полностью избежать аварийные ситуации. Даже при хорошем протекании процесса возможно выделение опасных веществ, также может быть самовозгорание в маслодельной отрасли.

Несмотря на мероприятия, направленные на устранение возникновения пожаров, число взрывов на пищевых предприятиях остается высоким. Кроме того, происходит загрязнение окружающей среды из-за токсичных продуктов горения, например, при горении масел.

Для того, чтобы предупредить взрывопожароопасные ситуации необходимо контролировать все пожароопасные точки и работы, учитывая причины опасных ситуаций [1].

К взрывоопасным и пожароопасным участкам и процессам относятся те, на которых могут появиться самовоспламеняющиеся вещества, горючие газы или пары, пыль, высокие температуры, т.е. условия для возникновения взрыва или пожара.

Поэтому для повышения пожарной безопасности на пищевом предприятии следует составить и утвердить перечень пожароопасных и взрывоопасных участков и работ со степенью их опасности. Далее в соответствии с составленным списком планируются этапы тушения пожаров и устранение аварийных ситуаций.

В хлебопекарнях и кондитерских имеется большое количество пожароопасных участков и работ, начиная от складов исходного сырья и заканчивая складами готовой продукции. Происходит это из-за того, что исходное сырье и материалы относятся к горючим или пожароопасным [2].

Одним из способов по снижению пожароопасности является система противопожарной защиты. Благодаря сигнализации, огнепреграждающих устройств, систем противодымной защиты возможно сократить количество пожаров, который наносит урон экономике.

Пожары в пищевой отрасли приводят к снижению экономической безопасности. В результате пожара нужны огромные затраты на ремонт, мероприятия по очистке окружающей среды от загрязнений, восстановлению ресурсов, сырья и др [3].

Таким образом, пищевая промышленность является важной частью нашей жизнедеятельности, но также является одним из источников загрязнения окружающей среды и разрушения озонового слоя.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-151.
2. Николаева М.А., Лычников Д.С, Неверов А.Н. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. - М.: Экономика, 1996. – С. 108.
3. Федоров В.С., Основы обеспечения пожарной безопасности зданий / В.С. Федоров. - М.: АСВ, 2004. – С. 176.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Тагиров Вадим Вагизович

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Актуальность данной тем заключается в том, что железнодорожный транспорт, который перевозит огромное количество пассажиров и грузов, в том числе опасных и особо опасных, относится к той отрасли народного хозяйства, где существует высокий риск несчастных случаев. Из таблицы 1 видно, что за период с 2020 по 2021 года, число погибших от столкновений и возгораний увеличилось, что говорит о необходимости рассмотрения данной темы.

Таблица 1.

Сравнение числа погибших на железнодорожном транспорте в 2020 и 2021 гг.

Причина происшествия	2020	2021	Разница
Наезд поезда на пострадавшего или падение из вагона (исключая переезды)	2152	1893	–259
Инциденты на переездах	428	337	–01
Прочее (столкновения поездов, сход с рельсов, возгорания, происшествия при маневрах)	54	55	1
Всего	2634	2285	–349

Состав железной дороги считался самым безопасным видом транспорта. Однако более тщательный анализ показывает, что с точки зрения безопасности дорожного движения железнодорожный транспорт занимает третье место после автомобильного и воздушного. Чрезвычайные ситуации при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом и особо опасных грузов приводят к значительному ущербу, загрязнению почвы и поражению людей большим количеством токсичных веществ. При ликвидации последствий такого несчастного случая, помимо организации медицинской помощи, необходимо осуществить ряд экологических мер.

Распространенные причины железнодорожных аварий, представлены на рисунке 1.

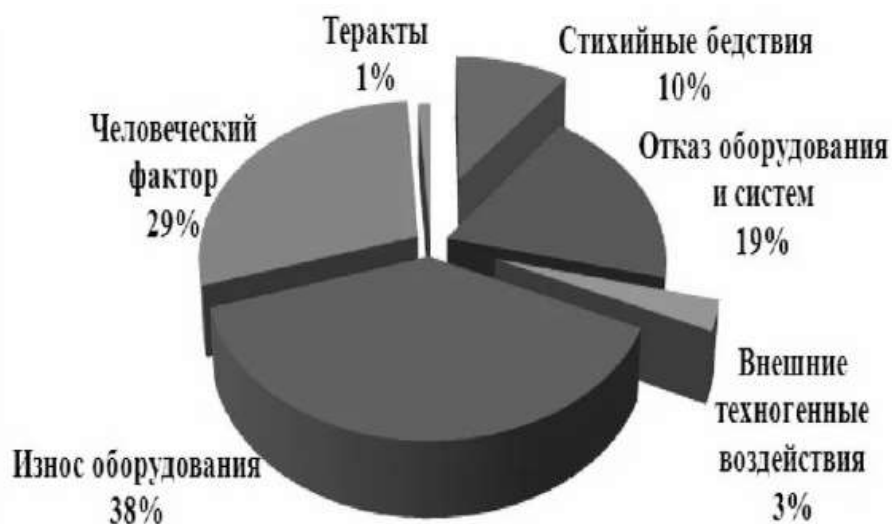


Рисунок 1. Распространенные причины железнодорожных аварий

Вместе с тем, иногда происходит сход подвижного состава с рельсов, столкновения, наезды на препятствия на переездах, пожары и взрывы непосредственно в вагонах. Не исключены размытие железнодорожных путей, обвалы, оползни и наводнения.

При перевозке опасных грузов, таких как газ, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, коррозионные, ядовитые и радиоактивные материалы, может произойти взрыв, возгорание цистерн и других вагонов. Такие инциденты очень трудно устранить.

При организации спасательных работ по ликвидации последствий транспортных аварий и катастроф следует учитывать следующие особенности:

- отсутствие необходимых средств для тушения пожаров и сложность в организации эффективного способа эвакуации аварийных транспортных средств;
- сложность определения количества пострадавших на месте аварии или стихийного бедствия, сложность направления большого количества пострадавших в медицинское учреждение с учетом специфических требований к лечению;
- осложнение ситуации в случае аварии на транспортном средстве, перевозящем вредные вещества;
- часто возникает необходимость организовать поиск останков погибших и вещественных доказательств стихийных бедствий на больших территориях;
- необходимо организовать прием, размещение и обслуживание (питание, услуги связи, транспорт и т.д.) прибывающих родственников погибших и организация отправки погибших к месту их захоронения;
- необходимость скорейшего возобновления движения на транспортных коммуникациях.

Вместе с тем, аварийно-спасательные работы, при ликвидации железнодорожных аварий, должны включать:

- сбор информации, изучение и оценка ситуации;
- определение опасной зоны, границ ее ограждение и оцепление;
- аварийно-спасательные работы по оказанию помощи пострадавшим;
- ликвидация последствий аварии (локализация очага чрезвычайной ситуации, тушение пожара и т.д.);

При столкновениях, резкой остановке поезда и переворачивании вагонов пассажирского поезда типичными травмами пассажиров являются ушибы, переломы, сотрясения головного мозга, сдавливания.

В таких случаях аварийно-спасательные операции включают:

- проникновение в вагон через специально изготовленные входные двери, оконные проемы и люки;
- поиск жертв и помощь пострадавшим.

Таким образом, для успешного выполнения аварийно-спасательных работ необходимо заблаговременно изучить возможную обстановку в случае чрезвычайной ситуации на объекте. Создать и подготовить силы и средства для ведения аварийно-спасательных работ, и поддерживать их в необходимой степени готовности. Осуществлять быстрый ввод формирований в зону чрезвычайных ситуаций (очаг поражения) и непрерывно проводить разведку.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 22.8.05-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях– текст: электронный // Система Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003996>
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность-2020): Материалы II Международной научно-практической конференции / Уфимский государственный авиационный технический университет; Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 126-129.
3. Аксенов С.Г., К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушение пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность-2019): Материалы I Международной научно-практической конференции / Уфимский государственный авиационный технический университет; Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан. – Уфа: РИК УГАТУ, 2019. – С. 8-18.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ

Тагиров Вадим Вагизович

студент,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

Уфимский государственный авиационный технический университет,

РФ, г. Уфа

Актуальность данной тем заключается в том, что в современном мире появляются все больше объектов ядерной промышленности, атомных энергетических установок, а также хранилищ ядерных материалов и отходов, которые представляют большую угрозу для здоровья и жизни человека.

В результате аварий на этих объектах в атмосферу выбрасываются радиоактивные вещества. А ветер способствует их распространению на значительные расстояния от места аварии. Выпадая из облаков, радиоактивные вещества образуют зону радиоактивного загрязнения. При определенных концентрациях загрязнения местности проживание на ней становится опасным для жизни. В процессе проведения АСР выполняются следующие виды работ:

- обеспечение безопасности населения и сил, используемых при проведении АСР;
- разведка территории в интересах проведения АСР;
- поиск и спасение пострадавших;
- пострадавшим первой медицинской помощи;
- эвакуация пораженных из зоны радиоактивного загрязнения;
- локализация и ликвидация радиоактивного загрязнения;
- сбор, транспортирование и захоронение радиоактивных отходов;
- дезактивация техники, зданий, промышленных объектов, одежды, людей и т. д.

В процессе АСР непрерывно проводятся радиометрический и дозиметрический контроль, так как радиация не имеет каких-либо внешних признаков, не обладает ни цветом, ни запахом, ни вкусом.

Комплект дозиметров ДП-22В (рис.1а), ДП-24 (рис.1б), состоит из зарядного устройства: выпрямитель высокого напряжения, потенциометр-регулятор напряжения, лампочка для подсвета зарядного гнезда, микровыключатель и элементы питания. На верхней панели устройства находятся: ручка потенциометра 3, зарядное гнездо 5 с колпачком 6 и крышка отсека питания 4. Питание осуществляется от двух сухих элементов типа 1,6-ПМЦ-У-8, обеспечивающих непрерывную работу прибора не менее 30 ч при токе потребления 200 мА. Напряжение на выходе зарядного устройства плавно регулируется в пределах от 180 до 250 В.

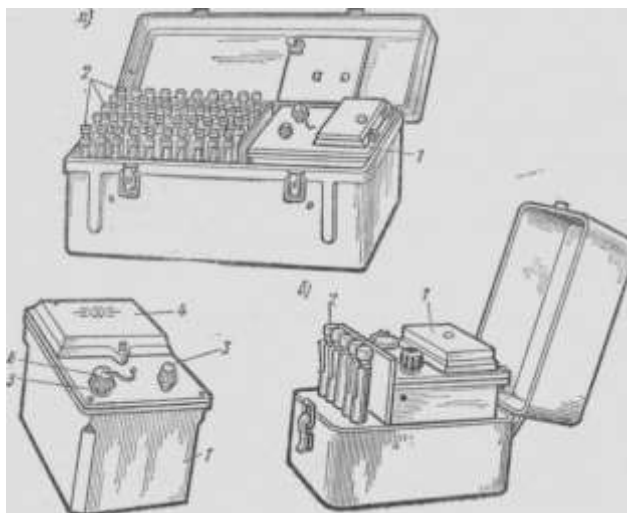


Рисунок 1. Комплекты индивидуальных дозиметров а) ДП-22В и б) ДП-24

Дозиметр карманный прямо показывающий ДКП-50А (рис.2) предназначен для измерения экспозиционных доз гамма-излучения. Конструктивно он выполнен в форме авторучки (рис. 2). Дозиметр состоит из дюралевого корпуса 1, в котором расположены ионизационная камера с конденсатором, электроскоп, отсчетное устройство и зарядная часть. Основная часть дозиметра-малогабаритная ионизационная камера 2, к которой подключен конденсатор 4 с электроскопом. Внешним электродом системы камера — конденсатор является дюралевый цилиндрический корпус 2, внутренним электродом — алюминиевый стержень 5. Электроскоп образует изогнутая часть внутреннего электрода (держатель) и приклеенная к нему платинированная визирная нить (подвижной элемент) 3.

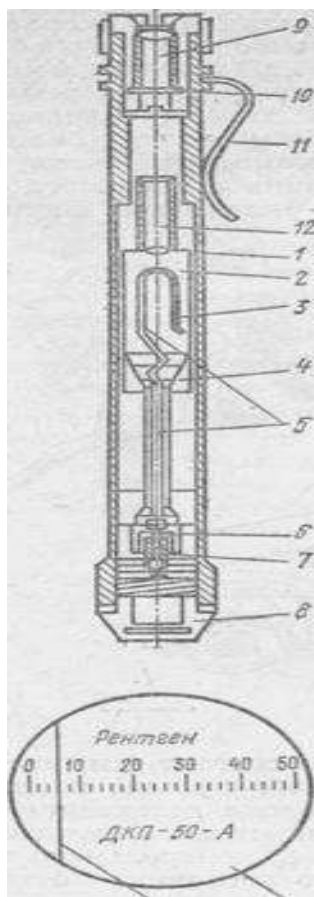


Рисунок 2. Дозиметр карманный прямо показывающий ДКП-50А

При проведении АСР необходимы также:

- подготовка к утилизации радиоактивных отходов;
- создание временной площадки складирования радиоактивных отходов и ее ликвидация по окончании АСР.

При проведении работ недопустимо применение технологий и рецептур, оказывающих существенное отрицательное влияние на эффективность последующих работ по ликвидации РАЗ и наносящих экологический ущерб территории. Радиационная разведка территории в интересах проведения АСР ведется, как правило, с использованием наземных и воздушных транспортных средств и только в случаях невозможности их применения - пешим порядком. Группы разведки (не менее трех человек) обеспечиваются средствами защиты от радиации и средствами радиосвязи.

Разведывательная информация должна содержать:

- качественный и количественный радионуклидный состав РАЗ;
- физические и химические формы нахождения радионуклидов;
- площадь и границы РАЗ, мощности доз излучения;
- характеристики типовых поверхностей загрязненных объектов.

На основании данных разведки о радиоактивном загрязнении территорий и акваторий в зоне РАЗ проводится оценка обстановки с целью выбора способов ведения АСР, а также для определения маршрутов эвакуации пораженных и населения.

Таким образом, для успешного выполнения аварийно-спасательных работ необходимо заблаговременно изучить возможную обстановку в случае чрезвычайной ситуации на объекте. Создать и подготовить силы и средства для ведения аварийно-спасательных работ, и поддерживать их в необходимой степени готовности. Осуществлять быстрый ввод формирований в зону чрезвычайных ситуаций (очаг поражения) и непрерывно проводить разведку.

Список литературы:

4. ГОСТ 22.8.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Аварийно-спасательные работы при ликвидации последствий аварий на радиационно опасных объектах. Общие требования» // Система Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200003996>
5. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность-2020): Материалы II Международной научно-практической конференции / Уфимский государственный авиационный технический университет; Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 126-129.
6. Аксенов С.Г., К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушение пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность-2019): Материалы I Международной научно-практической конференции / Уфимский государственный авиационный технический университет; Главное управление МЧС России по Республике Башкортостан. – Уфа: РИК УГАТУ, 2019. – С. 8-18.

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВАХ ТУШЕНИЯ

Трубин Артём Андреевич

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, проф.,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В работе приведено подробное описание видов огнетушащих веществ, их классификация по различным признакам; предъявляемые к ним требования; эффективность их применения для различных видов пожара.

Ключевые слова: огнетушащее вещество; химическая пена; хладоны.

Актуальность темы заключается в том, что существуют классы пожаров по виду горючих материалов, такие как: В (пожары горючих жидкостей); С (пожары газов); D (пожары металлов); Е (пожары электроустановок), при тушении которых запрещено использование воды. С целью решения данной проблемы, современная наука разрабатывает различные виды огнетушащих составов, пригодных для данных условий применения.

Огнетушащие вещества (далее ОТВ) – это вещества в различных агрегатных состояниях, которые благодаря своим физико-химическим свойствам блокируют процесс горения.

История развития ОТВ идет с начала XIX века. В 1863 году Д. Ляпунов разработал огнетушащую смесь, представляющую собой раствор аммиака, соли и очищенного поташа (карбоната калия). В 1889 году русский ученый М. Колесник-Кулевич научно обосновал использование газов для тушения пожаров и доказал эффективность их применения.

По способу воздействия на очаг пожара ОТВ разделяют на следующие группы:

ОТВ охлаждения – понижают температуру пламени в зоне горения до температуры потухания. Это такие ОТВ как: вода; водные растворы солей; уголекислота в твердом агрегатном состоянии.

ОТВ изоляции – вещества, которые препятствуют процессу горения путем создания изоляционного слоя между очагом горения и воздухом. Основные вещества: *химическая пена* – используется в некоторых видах огнетушителей, таких как ОХП-10; *воздушно-механическая пена (ВМП)* – образуется путем разбавления пенообразователя (ПО-1, ПО-3А, “Сампо”) водой и дальнейшем прохождении через генераторы пены (ГПС-600, Пурга-150).

ОТВ разбавления – вещества, которые снижают концентрацию горючих газов и паров либо содержание кислорода в воздухе до значений, не поддерживающих горение. К ним относятся: инертные газы (аргон, азот); тонкораспыленная вода; смеси газов с водой; дым.

ОТВ химического торможения реакции – взаимодействуют с активными центрами реакции горения, образуя с ними негорючие или менее активные соединения, обрывая тем самым цепную реакцию горения. К ним относятся: аэрозольные огнетушащие составы; распыляемые водные бромэтиловые растворы; порошковые составы.

По физическим свойствам ОТВ подразделяют на:

- *огнетушащие жидкости;*
- *пены различной кратности*
- *порошковые составы;*
- *газовые огнетушащие составы.*

Также ОТВ можно классифицировать по их способности проводить электрический ток: *Электропроводящие*: вода; туман; водные растворы солей и кислот; все виды воздушно-механической пены.

Неэлектропроводные: все газовые и порошковые огнетушащие составы.

Несмотря на свою значительную эффективность в сфере тушения пожаров, некоторые ОТВ способны принести вред здоровью человека. Необходимо учитывать данный факт при работе с ними. По степени токсичности ОТВ подразделяют на:

- *малотоксичные* – углекислота;
- *токсичные* – хладоны; галоид-содержащие углеводороды;
- *опасные для органов дыхания без средств индивидуальной защиты*: аэрозольные, порошковые взвеси; газы.

Требования к огнетушащим веществам представлены в следующих нормативных документах: ГОСТ Р 53280.3-2009; ГОСТ Р 53280.4-2009; ГОСТ Р 53280.5-2009. Данные стандарты определяют общие технические требования к ОТВ.

Приоритетными для ОТВ являются следующие требования:

- высокая эффективность применения в различных видах пожарной нагрузки;
- низкая стоимость;
- доступность, возможность быстрого пополнения ОТВ;
- безопасность для здоровья человека – как при эксплуатации автоматических систем пожаротушения, так и при индивидуальном использовании.

В области пожарной безопасности к ОТВ предъявляются следующие нормативные требования:

- должны ликвидировать очаг горения поверхностным, объемным или комбинированным способом, в соответствии с тактикой пожаротушения и характеристик ОТВ;
- их нельзя применять для тушения материалов, взаимодействие с которыми может вызвать взрыв или новые очаги горения;
- при хранении, транспортировке, и подаче они должны полностью сохранять свои физико-химические свойства, необходимые для тушения пожара;
- должны быть безопасными для здоровья людей и окружающей среды.

Таким образом, мы ознакомились с основными видами огнетушащих веществ. На современных производствах, образовательных учреждениях находится множество материалов, тушение которых возможно только при помощи специальных огнетушащих составов. Они должны оснащаться автоматизированными и индивидуальными средствами пожаротушения с огнетушащим составом, пригодным для данных условий эксплуатации. Кроме того, необходимо, чтобы данные вещества не наносили вреда здоровью людей.

Список литературы:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. №123-ФЗ.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020.- С. 130-138.
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020.- С. 184-191.
4. ГОСТ Р 53280.3 – 2009. «Установки пожаротушения автоматические. Газовые огнетушащие вещества».
5. ГОСТ Р 53280.4 – 2009. «Установки пожаротушения автоматические. Порошки огнетушащие общего назначения».

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЬДОАККУМУЛЯТОРА В СИСТЕМЕ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ОФИСНОГО ЦЕНТРА

Уцорова Алина Владимировна

студент,

Самарский государственный технический университет,
РФ, г. Самара

Едуков Дмитрий Алексеевич

научный руководитель,

Самарский государственный технический университет,
РФ, г. Самара

Система кондиционирования воздуха (СКВ), безусловно, является частью общей инженерной системы поддержания температурно-влажностных параметров воздуха внутри здания и взаимосвязано с другими подсистемами: вентиляции, отопления, увлажнения, осушения и т.п.

Для современных офисных зданий характерны значительные теплопоступления в связи с тенденцией современной архитектуры к увеличению площади остекления фасадов, конструированию стен с малоинерционными свойствами, к высокой интенсивности искусственного освещения, к увеличению количества офисной техники, серверных, являющихся источником постоянного тепловыделения. Часто во внутренних зонах в связи с постоянными теплопоступлениями от искусственного освещения, людей и офисной техники требуется охлаждение и в холодный период года. Увеличение площади офисных помещений, гибкая планировка, большое количество помещений в здании с разнохарактерной нагрузкой на СКВ, индивидуальное регулирование температуры воздуха в каждом помещении выдвигают определенные требования к СКВ. Применение практически герметичного остекления для повышения теплозащиты, борьбы с шумом и пылью, загрязненностью воздуха вокруг здания требует подачи очищенного и обработанного наружного воздуха в помещения.

Повышение экономичности работы систем обеспечения микроклимата является одной из актуальных задач в области энергосбережения. Климатические системы являются одними из самых энергозатратных систем в инженерной структуре объектов капитального строительства, поэтому поиск решений, снижающих их энергопотребление, является актуальной задачей.

Существующие способы холодоснабжения офисных зданий можно разделить на три группы, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

Анализ существующих СКВ офисного здания

№ п/п	Наименование	Достоинства	Недостатки	Примечания
1	VRV-системы кондиционирования	1. Высокая энергоэффективность.	1. Большой объем заправки системы фреоном.	
		2. Точное поддержание заданной пользователем температуры, автоматическое плавное регулирование оборотов вентилятора внутреннего блока в зависимости от нагрузки.	2. Сложность обнаружения утечек фреона при прокладке фреоновых проводов в запотолочном пространстве и в фальшполу.	

№ п/п	Наименование	Достоинства	Недостатки	Примечания
		3. Высокая надежность, ротация компрессоров и несколько систем на большой площади.	3. Ограничение длин трасс и перепадов высот между внутренними и наружными блоками.	
		4. Меньший уровень звукового давления как внешних, так и внутренних блоков.	4. Большая стоимость монтажа за счет протяженных фреоновых трасс.	
		5. Удобные решения по диспетчеризации и центральному контролю.	5. Отсутствие «низкотемпературных комплектов» при круглогодичной эксплуатации.	
		6. Минимальное количество проектных расчетов и относительно простая установка.	6. Ограничения по мощности внутренних блоков.	
		7. Возможность поэтапного ввода системы по очередям строительства комплекса зданий.		
		8. Возможность работы на обогрев помещений без удорожания и усложнения системы.		
2	Системы чиллер-фанкойл	1. Отсутствие протяженных фреоновых трасс.	1. Расход электроэнергии на привод насосов.	
		2. Возможность снижения общей номинальной мощности чиллера за счет нелинейности теплопритоков во всем здании.	2. Большое количество проектных расчетов, требующих высокой квалификации проектировщиков.	
		3. Практически неограниченные возможности по изменению конфигурации внутренних блоков (фэнкойлов).	3. Большое количество дополнительных элементов в системе: насосы, запорная арматура, промежуточные теплообменники и т.д.;	
		4. Отсутствие ограничений перепадов высот и длин магистралей;	4. Высокая дискретность регулирования производительности, как у чиллера, так и у фанкойлов;	

№ п/п	Наименование	Достоинства	Недостатки	Примечания
		5. Относительно простой монтаж, требующий меньшей квалификации персонала.	5. Большее количество трудозатрат и сложность эксплуатации и обслуживания, так как дополнительно появляется необходимость промывки гидравлической системы и теплообменников, прочистки грязевых фильтров, проверки рабочих параметров насосов и др.	
3	Система чиллер-фанкойл с использованием льдоаккумулятора	1. Возможна установка компрессора производительностью намного ниже максимальных нагрузок, возникающих в течение суток	1. Увеличение габаритов установки за счет наличия льдоаккумулятора.	
		2. Повышение энергоэффективности за счет возможности аккумулирования холода в ночное время.	2. Контроль равномерного образования льда.	
			3. Усложнение технологического процесса работы системы.	
			4. Удорожание системы за счет оборудования дополнительного контура.	

Первая группа представляет собой большой мульти-сплит. Число внутренних блоков может достигать 100 шт, а длинна трассы 0,5 км. Данное решение кондиционирования офисов применяется как правило либо при полной реконструкции здания, либо при новом строительстве офисов. Плюсы данного решения — это удобство монтажа и эксплуатации данной системы, а минусы — это её неизменность (при желании подключить вместо одного внутреннего блока три новых – к примеру, произошла перепланировка офиса и вместо одной большой комнаты стало три маленьких – данное решение невозможно).

Вторая группа представляет собой разветвлённую сеть трубопроводов по которым течет холодная вода.) С внутренними блоками кондиционирования офисов – фанкойлами и внешним блоком чиллером (холодильной машиной – источником холода).

Третья группа представляет собой ту же самую систему чиллер-фанкойл, но более усовершенствованную, с добавлением льдоаккумулятора, который позволяет снизить эксплуатационные расходы на систему СКВ.

Анализируя таблицу можно сделать вывод, что наиболее энергоэффективным и инновационным способом проектирования системы кондиционирования офисного центра, будет третий способ. Если перед проектировщиком стоит задача максимально возможного снижения энергопотребления СХС приточных вентиляционных установок (ПВУ), то применение льдоаккумулятора позволяет решить ее значительно проще с точки зрения схемного решения по сравнению с системой “чиллер-фанкойл”, показанной на рис. 1.

В теплый период года тепловая нагрузка на приточные системы вентиляции общественных, производственных и жилых промышленных зданий в течение суток обычно является неравномерной, значительно уменьшаясь в ночное время и резко возрастая в дневное. К тому же пиковые теплопритоки, для компенсации которых подбираются системы холодоснабжения, как правило, кратковременны, и большую часть времени климатическое оборудование недогружено.

Такой характер нагрузки позволяет снизить эксплуатационные расходы на систему холодоснабжения (СХС) за счет использования аккумуляторов холода. В этом случае холодильная машина для зарядки аккумулятора работает в ночное время, и потребляемая в этот период электроэнергия оплачивается по более низкому тарифу. Кроме того, использование холодильной машины меньшей мощности снижает расходы на ее обслуживание, уменьшает затраты на сопутствующее электрическое оборудование и снижает плату за установленную мощность, а равномерность выработки холода в течение суток уменьшает нагрузку на электросети.

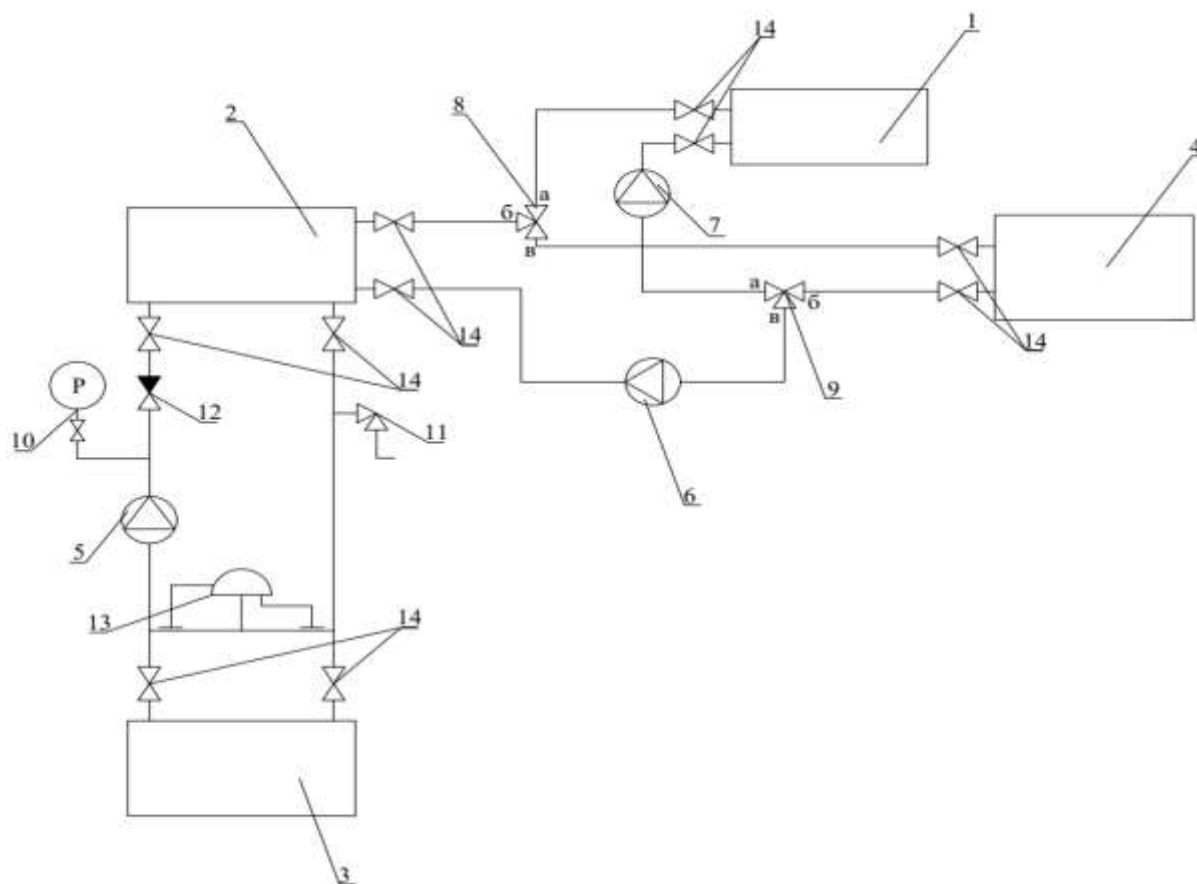


Рисунок 1. Схема СХС приточной установки с льдоаккумулятором:

1 – чиллер; 2 - теплообменник; 3 – фанкойл; 4 – льдоаккумулятор; 5,6,7 – циркуляционный насос; 8,9 – трехходовой клапан; 10 – манометр; 11 – предохранительный клапан; 12 – обратный клапан; 13 – гидравлический регулятор перепуска; 14 – запорная арматура

Система кондиционирования воздуха «чиллер-фанкойл» с использованием льдоаккумулятора включает в себя чиллер 1, который занимается охлаждением холодоносителя, теплообменник 2, в котором охлаждается вода, которая впоследствии идет к фанкойлам 3, циркуляционные насосы 5, 6, 7, аккумулятор холода или льдоаккумулятор 4, в котором происходит процесс намораживания льда, трехходовые краны 8, 9, которые помогают регулировать направление холодоносителя, манометр 10, определяющий давление в водяном контуре, предохранительный и обратные клапаны 11, 12, гидравлический регулятор перепуска 13, помогающий поддерживать заданную разницу давлений между подающим и обратным

трубопроводами и запорная арматура 14, позволяющая отключать и включать отдельные элементы системы. Итак система кондиционирования двухтрубная с независимыми гидравлическими контурами. В первом контуре «чиллер-аккумулятор холода», который работает в ночное время, циркулирует незамерзающий водный раствор этиленгликоля. Циркуляцию раствора обеспечивает циркуляционный насос. Холодоноситель выходит из чиллера, проходит через трехходовой клапан, с открытыми сторонами а, в, заходит в льдоаккумулятор, охлаждает воду, которая впоследствии превращается в лед. Возвращаясь обратно этиленгликоль проходит через клапан 9, открытым на а, б, далее проходит через циркуляционный насос и возвращается обратно в чиллер, таким образом кольцо замыкается. Второй контур «льдоаккумулятор-теплообменник» работает уже в дневное время за счет разрядки аккумулятора холода. В трубах также циркулирует этиленгликоль. Холодоноситель, зарядившись энергией в льдоаккумуляторе, выходит из него и направляется в теплообменник через трехходовой клапан 9, открытый на б, в, проходит далее через циркуляционный насос б, заходит в теплообменник, где происходит обмен теплотой с водой. На обратном трубопроводе этиленгликоль проходит через трехходовой клапан 8, открытым так же на стороны б, в, и возвращается в аккумулятор холода.

Третье кольцо «теплообменник-фанкойлы» заполнено водой. Второй и третий контуры гидравлически разделены теплообменником, в котором охлаждается вода и эта вода по трубопроводам идет в фанкойлы, где происходит непосредственно охлаждение воздуха. Принцип работы аккумулятора холода заключается в следующем: емкость аккумулятора заполняется водой, а по трубкам теплообменника циркулирует хладагент с отрицательной температурой. В результате на поверхности труб теплообменника образуется слой льда. Специальные датчики отслеживают толщину льда. Этот процесс можно назвать «зарядкой» аккумулятора. В момент пиковых нагрузок, когда аккумулятор включается в работу, происходит «разрядка», в результате таяния льда охлаждается теплоноситель основного контура потребителей. Таким образом, снижается нагрузка на водоохлаждающую машину (чиллер). При типичной для офисного здания тепловой нагрузке использование в системе холодо-снабжения льдоаккумулятора (ЛА) значительно уменьшает необходимую мощность чиллера. В то же время это требует дополнительной автоматизации системы и увеличения количества насосных групп из-за необходимости установки промежуточного теплообменника между циркуляционными контурами воды и гликоля, что связано с запретом использования антифризов в фанкойлах климатических систем общественных и жилых зданий в нормативных документах. В данной конфигурации СХС чиллер и воздухоохладитель ПВУ работают на гликоле, что является достаточно распространенным вариантом в климатической отрасли, например при использовании оборудования наружной установки. Некоторой особенностью системы управления является то, что контроллер чиллера должен иметь функцию автоматического переключения уставки температуры хладагента в дневное и ночное время, а также управления байпасным клапаном. Это позволяет в ночное время включать режим замораживания льда в льдоаккумуляторе, байпасируя теплообменник ПВУ, а в дневное время использовать лед, намороженный за ночь на трубах льдоаккумулятора, для охлаждения воздуха в ПВУ.

Использование ЛА позволяет получить более низкую температуру гликоля, подаваемого в теплообменник ПВУ, и уменьшить за счет этого его поверхность.

Аккумулятор холода - теплообменник.

Конструктивно аккумулятор холода (льдоаккумулятор) представляет собой тепло-изолированную емкость, внутри которой находится трубчатый теплообменник (рис.2). Теплообменник состоит из отдельных кассет, которые устанавливаются в емкости параллельно на фиксированном расстоянии друг от друга. Кассеты объединяются коллекторами в единый теплообменник. Каждая кассета представляет собой змеевик из труб, уложенных определенным образом.

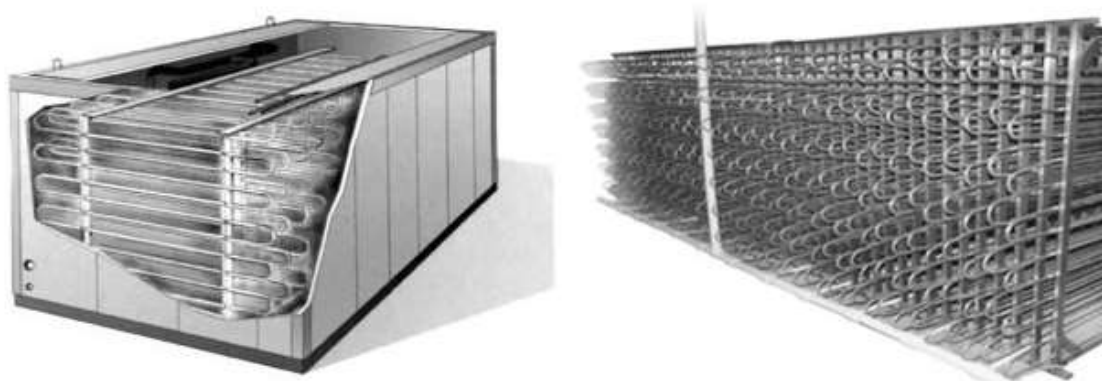


Рисунок 2. Аккумулятор холода

Применение ЛА целесообразно для холодоснабжения ПВУ с холодильной мощностью более 100 кВт и неравномерной тепловой нагрузкой в дневное и ночное время, что позволяет значительно снизить затраты на их эксплуатацию. Особенно актуальным такой вариант может стать при использовании ПВУ для компенсации внутренних теплопритоков в здании, так как в этом случае требуется охлаждать приточный воздух до температуры ниже +20 °С. Использование ЛА позволяет получить более низкую температуру гликоля, подаваемого в теплообменник ПВУ, и уменьшить за счет этого его поверхность.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что применение аккумуляторов холода в системах охлаждения существенно повышает энергоэффективность всей системы холодоснабжения. Это позволяет экономить значительную часть средств как при покупке оборудования, так и в процессе его эксплуатации.

Список литературы:

1. Холодильная техника : энциклопедический справочник. Т. 2. Л., 1961. 576 с.
2. Нимич Г.В., Михайлов В.А. Современные системы кондиционирования и вентиляции воздуха 2013. – С. 624.
3. Пигарев В.Е., Архипов П.Е. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха – 2012. – С. 424.
4. Белова Е.М. Системы кондиционирования воздуха с чиллерами и фанкойлами. М.: Евроклимат; Техносфера, 2006. 399 с.
5. Изельт П., Арндт У. Кондиционирование воздуха. Сплит- и VRF-мультисплитсистемы. М.: Техносфера, 2011. 336 с.
6. Пособие Данфосс: Тепло- и холодоснабжение отопительно-вентиляционных установок.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРОГИБОВ И СОБСТВЕННЫХ ЧАСТОТ ПОПЕРЕЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ МНОГОСЛОЙНЫХ КВАДРАТНЫХ ПЛАСТИН С ЖЕСТКИМ ОПИРАНИЕМ ПО КОНТУРУ

Фокин Фёдор Валерьевич

студент,

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,

РФ, г. Орёл

Для оценки влияния жесткости связей сдвига на частоты собственных колебаний и прогибы двухслойной составной изотропной пластины со слоями различной цилиндрической жесткости рассмотрена квадратная в плане пластинка размерами $a \times b = 1000 \times 1000$ мм. Пластина была разбита на 400 конечных элементов (сетка разбиения 20×20). Конечные элементы пластин связаны как поперечными связями, препятствующие сближению и расхождению слоёв относительно друг друга, так и связями сдвига. Жесткость поперечных связей принималась постоянной $EA_{\text{пс}} = 8^3$ кН. Жесткость связей сдвига $EA_{\text{сс}}$ для всех пластин изменялась в пределах от 10^{-6} до 10^6 кН.

Результаты расчета пластин с различными граничными условиями приведены в таблице 1. По данным таблицы 1 построен график изменения прогибов и частот колебаний в зависимости от жесткости связей сдвига $EA_{\text{сс}}$.

Таблица 1.

Результаты численных исследований

Защемлен ЖЖЖЖ					
№ опирания	$\lg EA_{\text{сс}}$	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, $W_0 \text{ max}$ (мм)	$k = W_0 \omega^2 / (q/m)$	отклонение k от каналит %
1	2	3	4	5	6
1	-3	119,646	9,5	1,610	0,011
2	-2	119,656	9,5	1,610	0,027
3	-1	119,765	9,480	1,610	-0,001
4	0	120,824	9,290	1,606	-0,265
5	1	129,398	8,090	1,604	-0,384
6	2	156,952	5,490	1,601	-0,544
7	3	174,331	4,450	1,601	-0,543
8	4	177,406	4,280	1,595	-0,938
9	5	177,743	4,250	1,590	-1,258
10	6	177,776	4,220	1,579	-1,919
Защемлен ЖЖЖШ					
№ опирания	$\lg EA_{\text{сс}}$	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, $W_0 \text{ max}$ (мм)	$k = W_0 \omega^2 / (q/m)$	отклонение k от каналит %
1	2	3	4	5	6
1	-3	75,99	21,8	1,490	-3,530
2	-2	76,006	21,8	1,491	-3,489
3	-1	76,453	21,700	1,502	-2,799
4	0	78,578	20,600	1,506	-2,525
5	1	93,48	14,700	1,521	-1,559
6	2	131,31	7,500	1,531	-0,899
7	3	167,654	4,640	1,544	-0,053
8	4	176,272	4,210	1,549	0,247
9	5	177,499	4,170	1,556	0,682
10	6	177,877	4,160	1,558	0,869

Защемлен ЖШЖШ					
№ опирания	lgEAcc	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, W_o max (мм)	$k=W_o\omega^2/(q/m)$	отклонение k от каналит %
1	2	3	4	5	6
1	-3	76,846	21,5	1,503	-3,514
2	-2	76,857	21,5	1,504	-3,486
3	-1	76,973	21,4	1,501	-3,645
4	0	79,599	20,4	1,530	-1,773
5	1	90,549	15,8	1,534	-1,552
6	2	124,78	8,44	1,556	-0,134
7	3	162,036	5,07	1,576	1,161
8	4	171,046	4,51	1,562	0,274
9	5	172,076	4,45	1,560	0,135
10	6	172,18	4,45	1,562	0,256
Защемлен ЖШШШ					
№ опирания	lgEAcc	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, W_o max (мм)	$k=W_o\omega^2/(q/m)$	отклонение k от каналит %
1	2	3	4	5	6
1	-3	76,287	22,79	1,570	0,342
2	-2	76,351	22,71	1,567	0,158
3	-1	76,452	22,64	1,567	0,113
4	0	78,182	21,55	1,560	-0,345
5	1	88,361	16,95	1,567	0,122
6	2	117,642	9,59	1,571	0,411
7	3	146,854	6,22	1,588	1,484
8	4	160,14	5,24	1,591	1,664
9	5	164,85	4,97	1,599	2,181
10	6	165,9853	4,94	1,611	2,968
Защемлен ШШШШ					
№ опирания	lgEAcc	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, W_o max (мм)	$k=W_o\omega^2/(q/m)$	отклонение k от каналит %
1	2	3	4	5	6
1	-3	67,541	28,15	1,520	-2,848
2	-2	67,845	28,13	1,533	-2,041
3	-1	68,211	28,010	1,543	-1,404
4	0	69,625	26,941	1,546	-1,194
5	1	78,624	21,320	1,560	-0,291
6	2	97,531	13,960	1,572	0,463
7	3	122,141	8,990	1,588	1,466
8	4	130,524	7,960	1,606	2,596
9	5	133,984	7,620	1,620	3,490
10	6	135,124	7,520	1,626	3,877

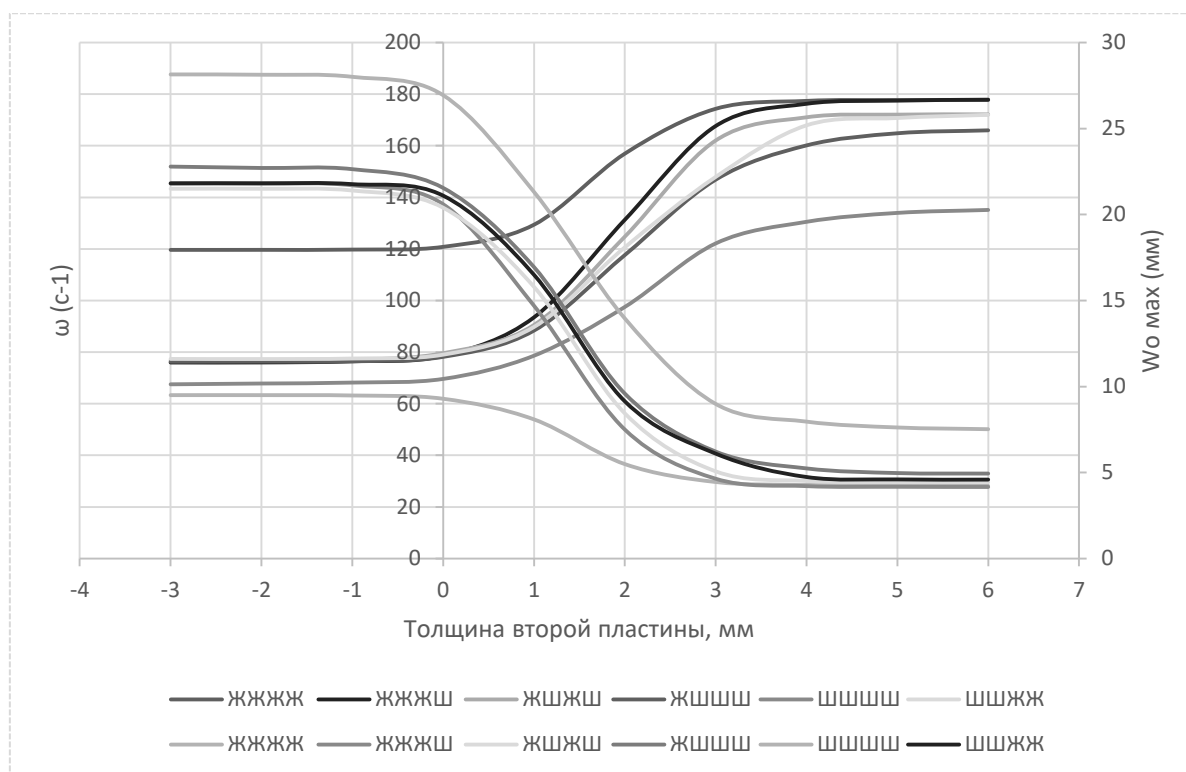


Рисунок 2.9. Взаимосвязь максимальных прогибов и частот собственных колебаний от изменения жесткости связей сдвига EA_{cc}

Анализ полученных результатов показывает, что независимо от изменения жесткости связей сдвига EA_{cc} фундаментальная зависимость (2.1) выполняется с точностью от -1,7764 до 3,877% для двухслойной пластины с комбинированными граничными.

Список литературы:

1. Коробко В.И. Об одной "замечательной" закономерности в теории упругих пластинок [Текст] / В.И. Коробко.// Изв. вузов. Строительство и архитектура. –1989. –№ 11. –С. 32-36.
2. Марфин Кирилл Васильевич. Взаимосвязь максимальных прогибов и собственных частот поперечных колебаний составных пластин на податливых связях: диссертация ... кандидата технических наук: 05.23.17 / Марфин Кирилл Васильевич; [Место защиты: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»].- Курск, 2015.- 145 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЖЕСТКОСТИ СВЯЗЕЙ СДВИГА НА ЧАСТОТЫ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ И ПРОГИБЫ СОСТАВНЫХ КВАДРАТНЫХ ПЛАСТИН

Фокин Фёдор Валерьевич

студент,

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,

РФ, г. Орёл

Для оценки влияния жесткости связей сдвига на частоты собственных колебаний и прогиба двухслойной составной изотропной пластины со слоями различной цилиндрической жесткости рассмотрена квадратная в плане пластинка размерами $a \times b = 1000 \times 1000$ мм. Пластина была разбита на 400 конечных элементов (сетка разбивки 20×20). Конечные элементы пластин связаны как поперечными связями, препятствующие сближению и расхождению слоёв относительно друг друга, так и связями сдвига. Жесткость поперечных связей принималась постоянной $EA_{\text{пс}} = 8^3$ кН. Жесткость связей сдвига $EA_{\text{сд}}$ для всех пластин изменялась в пределах от 10^{-3} до 10^6 кН.

Результаты расчета пластин с различными граничными условиями приведены в таблице 1. По данным таблицы 1 построен график изменения прогибов и частот колебаний в зависимости от жесткости связей сдвига $EA_{\text{сд}}$. (рисунок 1).

Таблица 1.

Результаты численных исследований составной квадратной изотропной пластины с различными граничными условиями

Защемлен ЖЖЖЖ					
№ опирания	$\lg EA_{\text{сд}}$	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, $W_0 \text{ max}$ (мм)	$k = W_0 \omega^2 / (q/m)$	отклонение k от каналит %
1	2	3	4	5	6
1	-3	163,64	5,18	1,642	2,008
2	-2	163,56	5,17	1,638	1,712
3	-1	163,52	5,165	1,635	1,564
4	0	163,41	5,160	1,631	1,329
5	1	163,707	5,156	1,636	1,619
6	2	166,57	4,980	1,636	1,613
7	3	189,3	3,810	1,617	0,404
8	4	262,25	1,960	1,596	-0,868
9	5	311,14	1,390	1,593	-1,042
10	6	320,34	1,310	1,592	-1,140

Защемлен ШШШШ				
$\lg EA_{\text{сд}}$	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, $W_0 \text{ max}$ (мм)	$k = W_0 \omega^2 / (q/m)$	отклонение k от каналит %
2	3	4	5	6
-3	89,59	16,65	1,582	1,105
-2	89,59	16,65	1,582	1,105
-1	89,61	16,640	1,582	1,089
0	89,645	16,635	1,583	1,138
1	90,09	16,470	1,583	1,131
2	93,35	15,185	1,567	0,111
3	118,7	9,380	1,565	-0,013
4	183,12	3,920	1,556	-0,552
5	239,24	2,290	1,552	-0,839
6	252,37	2,050	1,546	-1,221

Защемлен ШШЖЖ				
$\lg E_{Acc}$	круговая частота основного тона, ω (с-1)	Максимальный прогиб, $W_o \max$ (мм)	$k=W_o^2/(q/m)$	отклонение k от каналит %
2	3	4	5	6
-3	112,06	10,41	1,548	-3,626
-2	111,98	10,4	1,544	-1,338
-1	111,94	10,39	1,541	-1,503
0	111,83	10,39	1,538	-1,696
1	112,127	10,38	1,545	-1,269
2	114,99	9,97	1,561	-0,264
3	130,35	7,79	1,567	0,138
4	201,24	3,31	1,587	1,413
5	248	2,2	1,602	2,368
6	262	2	1,625	3,865

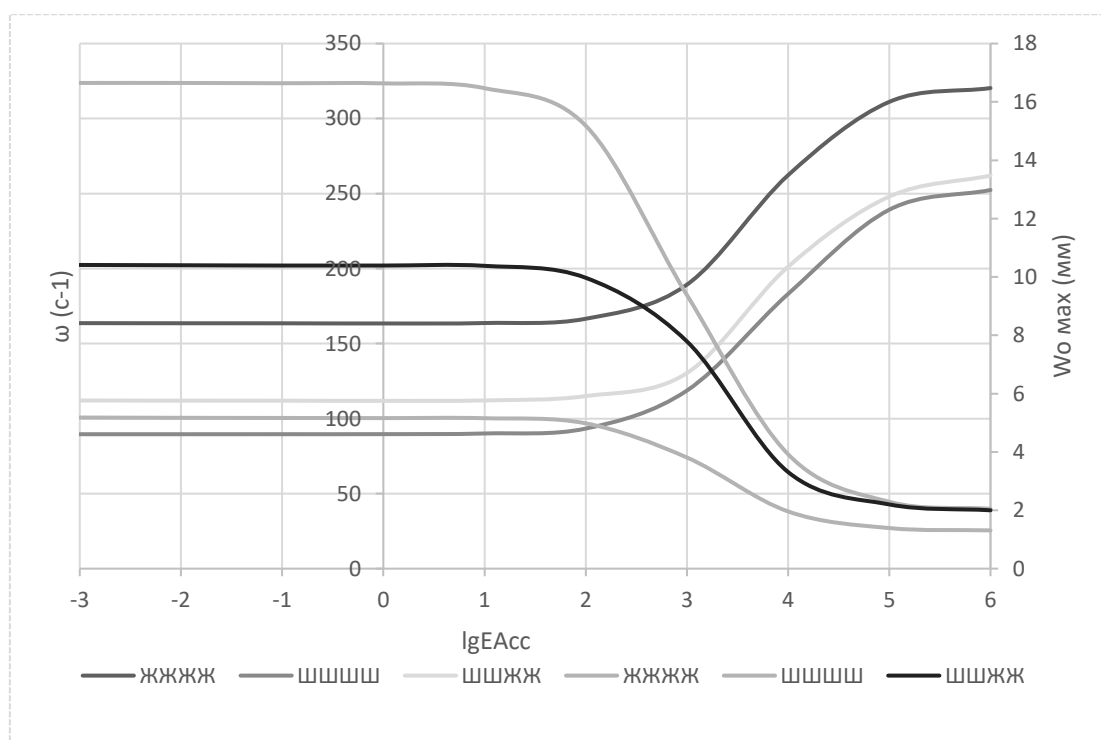


Рисунок 1. Взаимосвязь максимальных прогибов и частот собственных колебаний от изменения жесткости связей сдвига E_{Acc}

Анализ полученных результатов показывает, что независимо от изменения жесткости связей сдвига E_{Acc} фундаментальная зависимость (2.1) выполняется с точностью от -1,7764 до 4,9424% для двухслойной пластины с комбинированными граничными.

Список литературы:

1. Коробко В.И. Об одной "замечательной" закономерности в теории упругих пластинок [Текст] / В.И. Коробко. // Изв. вузов. Строительство и архитектура. –1989. –№ 11. –С. 32-36.
2. Марфин Кирилл Васильевич. Взаимосвязь максимальных прогибов и собственных частот поперечных колебаний составных пластин на податливых связях: диссертация ... кандидата технических наук: 05.23.17 / Марфин Кирилл Васильевич; [Место защиты: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»]. - Курск, 2015.- 145 с.

К ВОПРОСУ О ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕАТРАХ

Шавалеева Дарья Борисовна

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Чрезвычайные ситуации, к числу которых относятся пожары, возникают повсеместно и на регулярной основе, но наибольшую опасность они представляют для мест массового скопления людей. К числу таких мест относятся и театры, так что об актуальности обеспечения вопроса пожарной безопасности говорить не приходится.

Пожары в театрах так опасны не столько из-за большого количества посетителей, сколько из-за весомого сосредоточения пожарной нагрузки, внушительных площадей для возможности развития пожара.

Современные системы пожаротушения, пожарной сигнализации, увеличение технической оснащённости пожарных частей, казалось бы, должны исключать возможность развития пожаров до критических размеров, и даже гибель людей, но статистика говорит об обратном [2]. Почему же так происходит?

Пожарная опасность абсолютно любого здания рассчитывается исходя как из возможности возникновения и развития пожара в нем, так и из опасных факторов пожара.

Так для начала, развития и установления устойчивого горения в подобных зданиях имеется все необходимое: источник зажигания, наличие горючей среды, пути для распространения огня (рисунок 1). В театрах к источникам зажигания можно отнести неосторожное обращение с огнем, высокий процент износа проводки, курение в непредназначенных для этого местах, а обилие декораций, большие площади сцены, гримерных, складских помещений обеспечивают пути для развития пожара. К тому же многие подобные здания, построенные еще в первой половине первого века, в большинстве своем, обладают третьей степенью огнестойкости, и их легко сгораемые конструкции также способствуют распространению огня.



Рисунок 1. Тушение пожара в театре

К непосредственным причинам развития пожаров до критических значений можно отнести:

- 1) неисправности систем обнаружения;
- 2) отсутствие оповещения или установок автоматического тушения пожара;
- 3) недооснащенность средствами первичного пожаротушения;
- 4) нарушение правил проведения ремонтных работ в подобных строениях [3].

Высокая скорость захвата огнем площади помещения в первое время значительно превышает скорость наращивания сил и средств пожарных частей, ввиду того, что спектакли обычно проходят во второй половине дня, когда дороги загружены транспортом, что значительно замедляет своевременное прибытие пожарных к месту возгорания.

Однако отдельно стоит отметить тот факт, что не всегда при возникновении горения в театре персонал действует четко и слаженно, помогая как обеспечить незамедлительное и спокойное начало эвакуации руководителю тушения пожара, так и безопасно добраться людям до зон эвакуации.

Также непосредственно при тушении пожара не стоит забывать и об ошибках руководителей тушения пожаров. Ведь обычно в начале тушения возгорания используются маломощные стволы РС-50 с интенсивностью тушения $0,2-0,3 \text{ л/с}\cdot\text{м}^2$, что является отнюдь недостаточной мощностью огнетушащих веществ [1]. В том числе довольно редко используют и смачиватель, применение которого могло бы существенно сократить время тушения, а также помочь значительно быстрее локализовать пожар, что в свою очередь, сэкономило бы расход средств, используемых при тушении.

Таким образом, для обеспечения оптимального уровня пожарной безопасности в театральных учреждениях необходимо, во-первых, обратить пристальное внимание на подход к обучению сотрудников правилам поведения в нестандартных ситуациях и отработке их действий в тестовом режиме, во-вторых, стоит ограничить или вовсе запретить использование легкогорючих материалов для отделки, ремонта и оформления сцены. Также целесообразно создать условия для внедрения и бесперебойной работы как установок автоматического пожаротушения, так и пожарной сигнализации требуемого типа.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушат пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. - Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 146-151.
2. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2020. С. 124-127.
3. Приказ Минтруда России от 16.12.2020 N 914н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении работ в театрах, концертных залах, цирках, зоотеатрах, зоопарках и океанариумах" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61947).

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ СТРАХОВАНИЕ

Шавалеева Дарья Борисовна

студент,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор,

ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет,
РФ, г. Уфа

Статистика показала, что за 2021 год на территории России количество пожаров существенно снизилось и в процентном соотношении составило 6,9%. Число погибших на пожаре составило 8262 человека, данное число на 3,5% меньше по сравнению со статистикой предыдущего года. Количество пострадавших оказалось равным 8501 человек.

Проанализировав статистические данные, предоставленные в том числе и государственной противопожарной службой, можно сделать вывод, что несмотря на очевидное количество снижения пожаров в Российской Федерации, проблема с социально-экономической стороной вопроса по-прежнему остается актуальной.

Определенный на данный момент порядок выплат в результате произошедшего несчастного случая, в частности – пожара, не позволяет в должной мере восполнить все понесенные собственником убытки вследствие недостаточной обеспеченности государства материальными ресурсами. Поэтому привлечение средств сторонних страхователей и является востребованным методом решения этого вопроса в прогрессивных странах.

Страхование от пожаров может рассматриваться и как один из способов экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности в России, однако, именно этот аспект сейчас и находится в стадии становления с последующим развитием [1]. Данный вид страхования является гарантией осознанного отношения собственника к поставленным вопросам защиты от пожаров.

Обращаясь к истории, можно заметить, что еще во времена правления Екатерины II (1762-1796 г.) при Государственном заемном банке была образована Страховая экспедиция – первое страховое учреждение в России [2].

В деревянных строениях того времени нередко возникали пожары (рисунок 1), зачастую, выгораниям подвергались и целые поселения, поэтому страхование от пожаров являлось, во-первых, самым востребованным видом страхования, а, во-вторых, ключевым элементом в обеспечении пожарной безопасности.



Рисунок 1. Пожар в деревянном доме

Однако страхование так и не смогло функционировать должным образом из-за отсутствия единой базы страхования, законодательных актов для контроля за исполнением страховых обязательств, а также из-за преувеличенно больших процентов страховых тарифов. В совокупности данных факторов люди все чаще отказывались от услуг страховщиков и отдавали предпочтение другим методам спасения своего имущества и жизни от огня.

Следует отметить, страхование от пожаров хоть и являлось необходимой мерой защиты, но не смогло доказать свою состоятельность в данном вопросе. Пожарное страхование как понятие смогло вернуться лишь с принятием Федерального закона РФ от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [3].

На данном этапе развития термин «противопожарное страхование» подразумевает под собой систему экономических отношений, направленных на создание денежного (страхового) фонда за счет взносов его участников и использование его для возмещения ущерба от пожаров.

При раскрытии понятия страхования от пожаров не следует забывать о некой специфичности, которая отличает его от остальных видов страхования и его характеризуют следующие параметры:

- 1) стихийный характер возгорания, который и бывает оценен как непосредственная вероятность возникновения страхового случая;
- 2) чрезвычайность нанесенного ущерба, выраженная в натуральном и денежном эквиваленте;
- 3) очевидная необходимость предупреждения, преодоления негативных последствий от пожара и возмещение материального или иного ущерба;
- 4) замкнутое рассредотачивание ущерба, основанное на вероятности того, что число пострадавших хозяйств, как правило, меньше количества членов страхования;
- 5) целевое предназначение создаваемого фонда, трата его ресурсов исключительно на покрытие в заблаговременно оговоренных случаях.

Противопожарное страхование в большинстве случаев осуществляется в денежном эквиваленте. На данном этапе развития страхования в России сама система строится на внесении страхователем заранее определенной, высчитанной суммы взноса, которая не зависит от размера понесенных убытков в настоящем году, таким образом, возмещение ущерба производится за счет заранее внесенных в фонд средств.

Система страхования от пожаров на территории Российской Федерации не смогла бы функционировать в полной мере без единой нормативно-правовой базы, в основе которой лежит Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ, а также иные законодательные акты [4].

Таким образом, страхование от пожаров является достаточно трудоемким, многогранным процессом, который несет в себе обеспечение функций всей системы пожарной безопасности. Возможно, принятие нормативного акта, регулирующего аспекты отношений, которые могут возникнуть в связи с причинением вреда имуществу, здоровью и даже жизни людей от пожара, поможет свести к минимуму негативные последствия и обеспечит создание актуальной системы по возмещению ущерба от огня на территории РФ.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г. К вопросу о противопожарном страховании в законодательстве Российской Федерации // Налоги. -2008. - № 31. С. 202-204.
2. Блейхман Э.А. Правовая основа страхового обеспечения пожарной безопасности // История государства и права. - 2008. - № 12. С. 147-150.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 29.12.2010) "О пожарной безопасности" (принят ГД ФС РФ 18.11.1994) // Собрание законодательства РФ, 26.12.1994, № 35, ст. 3649.
4. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы пожарной безопасности: теория и практика (FireSafety 2020): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 146-151.

РУБРИКА «ЭКОНОМИКА»

РАЗВИТИЕ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Исаев Нурлан Джамал Оглы

студент,
ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет,
РФ, г. Уфа

Рахматуллин Юлай Ялкинович

научный руководитель,
ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет,
РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье раскрываются вопросы влияния факторов на развитие теневой экономики страны и региона, особенно под влиянием изменения пенсионного законодательства.

Abstract. The article reveals the issues of the influence of factors on the development of the shadow economy of the country and the region, especially under the influence of changes in pension legislation.

Ключевые слова: теневая экономика, пенсионная реформа.

Keywords: shadow economy, pension reform.

Экономика Российской Федерации в течение последних лет имеет четко обозначенную тенденцию снижения макроэкономических показателей, характеризующих экономику страны. Так же экономическую ситуацию ухудшили шоковые события в отношении национальной экономики, как малого так и большого масштаба, связанные с ситуацией в мире в целом, а так же санкциями со стороны западных стран. Накапливающиеся внешние воздействия на систему «государство-население», как показано в работах И.У. Зулькарная [9, 10], могут приводить всю систему к скачкообразным изменениям общественного устройства, при достижении линии бифуркации. Различные риски, связанные с трудовым потенциалом субъектов РФ, относительно развития теневых отношений были исследованы К.Н. Юсуповым [21].

Учеными так же были изучены иные воздействия на экономику субъектов РФ. Авторами были изучены влияние шоков на расходы потребителей, уровень инфляции, состояние заработной платы, показателей инвестиционной активности и выпускаемой продукции, шоков технологического характера, шоков расходов регионов и государства, объема совокупного потребления, процентных ставок, влияния косвенного налогообложения на показатели потребления, системы налогообложения на финансовые результаты фирм.

Автор М.Г. Тиунова, направила свои труды на исследование влияния шоков внешнего характера на основные макроэкономические показатели развития российской экономики, а так же установила ее уязвимость к изменениям мирового рынка [19].

В трудах Р.В. Ломиворотова сформулирована модель экономики РФ, которая позволила оценить степень влияния денежно-кредитной политики российских институтов при воздействии шоков факторов на общую динамику экономики РФ [12].

В целом, следует отметить, что отечественная наука в большей степени направлена на изучение влияния внешних шоков на состояние экономики, тогда как влияния внутренних потрясений мало изучается. Особенно актуален данный вопрос в отношении региональной экономики, т.к. от них они имеют недостаточную самостоятельность от экономического положения

страны, и факторы внешнего влияния оказывают воздействие на его социально-экономическую систему в гораздо большей степени.

Одним из таковых внутренних шоков стало изменение пенсионного законодательства, повышающего возраст выхода на пенсию по старости. Данные изменения вызвали бурную негативную реакцию общества, на фоне которой аргументы органов государственной власти не были услышаны.

Основная опасность данной реформы заключалась в переходе значительного количества работников, в частности молодого возраста, в теневую экономику. Данная ситуация будет обусловлена игнорированием налоговых обязательств, обход экономических отношений производителя и потребителя, обусловленное ростом косвенного налогообложения, а так же вводом новых «скрытых» налогов.

Авторы научных публикаций рассматривали рост теневой экономики в качестве основного источника отсутствия баланса пенсионной системы. Ряд авторов при этом считают, что теневая экономика затрагивает порядка 20% трудоспособного населения страны, при этом вывод данного сектора из тени мог бы стать условием стабильности и сбалансированности пенсионной системы.

При этом, следует отметить, что участники теневого сектора экономики так же несут риски, связанные с пенсионным обеспечением в будущем.

Исследования нескольких авторов сосредоточены на данных о влиянии реформ, проведенных в начале 2000-х годов, на неформальную работу в Российской Федерации (реформы в исчислении НДФЛ, страховых взносов, изменения в пенсионной системе). Тогда в теневой сектор решили перейти в основном молодое население.

Представляется, что для реализации пенсионных прав и работники, и работодатели должны иметь стимул для выхода из неформальных трудовых отношений. Но в результате реформы треть здоровых граждан начинает получать «серую» заработную плату, которая составляет около 40% от общей заработной платы рабочих. Мы также отмечаем, что пенсионная система не ориентирована на эффективность, поскольку пенсионные накопления не учитывают влияние инфляции, что подвергает пенсионеров риску спада. Кроме того, повышение пенсионного возраста привело к значительному оттоку сотрудников в параллельный сектор. Авторы многих публикаций считают, что напрямую связать повышение пенсионного возраста с общей продолжительностью жизни невозможно. В целом, риск спада на рынке труда как источника отчислений на социальное страхование очень высок из-за проведения плохо продуманных реформ.

Периодические изменения взносов в пенсионные фонды могут вызвать недоверие между работниками и работодателями, что приведет к снижению заработка. Экономисты считают, что повышение процентной ставки несвоевременно, но имеет отношение к созданию самозанятых работников и нелегальной иммиграции. Нужно вывести их из тени и принять меры по увеличению их отчислений в пенсионные фонды.

Экономисты считают, что введение инструментов повышения поступлений пенсионных отчислений приводит к росту теневой экономики, а так же незаконного предпринимательства, поэтому следует оценивать реакцию населения на корректировки процентных ставок по пенсионным отчислениям.

Уровень теневой экономики в Республике Башкортостан находится на общероссийском уровне. Оценим основные показатели развития теневой экономики.

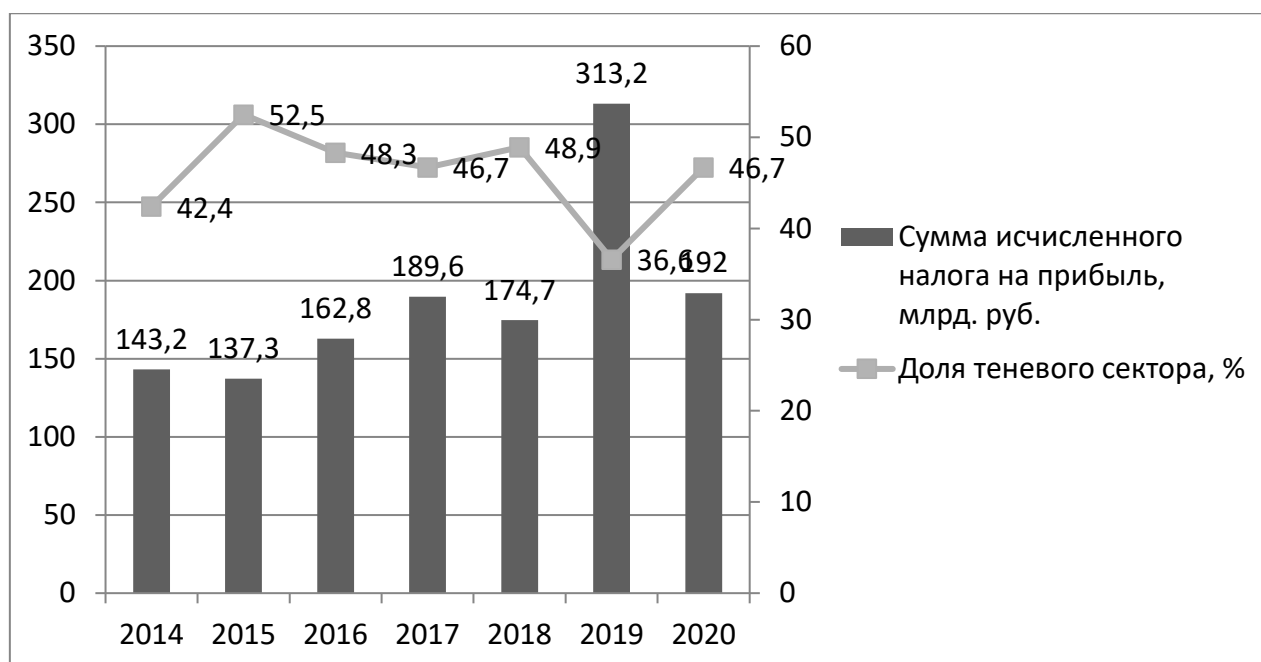


Рисунок 1. Динамика теневого сектора

Самый высокий уровень теневого рынка зафиксирован в 2015 г. (52,5% от ВРП). Далее показатель имел динамику уменьшения с последующий ростом в 2018 г. до 48,9%. Таким образом, политика республиканских органов власти по борьбе с теневым рынком, на данный момент малоэффективна.

Список литературы:

1. Арипов М.Г. Теневая экономика России и влияние пенсионной реформы на нее // Предприниматель. – 2012. – №10. – с. 171– 176.
2. Балынин И.В. Факторы развития теневой экономики // Финансы и кредит. – 2017. – №16. – с. 927–948.
3. Белоусова А.В. Влияние внешних и внутринациональных шоков на теневую экономику // Регионалистика. – 2017. – № 3. – с. 14–25.

ВНЕДРЕНИЕ ПРУДЕНЦИАЛЬНЫХ НОРМАТИВОВ ЛИКВИДНОСТИ (LCR И NSFR) В КАЗАХСТАНЕ

Кенжебек Халима Ерланкызы

магистрант,

Университет Нархоз МВА «Прикладные Финансы»,

Республика Казахстан, г. Алматы

Святов Серик Аманжолович

научный руководитель, д-р экон. наук,

Председатель Совета директоров НАО «Университет Нархоз»,

Республика Казахстан, г. Алматы

Аннотация. Показатели ликвидности помогают банковскому сектору противостоять экономическим и финансовым потрясениям, которые подрывают доверие к системе. В данной статье рассматривается внедрение Казахстаном пруденциальных критериев ликвидности (LCR и NSFR) Базельского комитета по банковскому надзору. Также в статье делается сравнительный анализ нормативов ликвидности системно значимых банков.

Ключевые слова: системный кризис, риск ликвидности, риск фондирования, LCR, NSFR.

1. Введение

Стандарты ликвидности предназначены для укрепления способности поднадзорных банков выполнять свои функции в случае шока ликвидности, вызванного непредвиденным снятием средств и другими формами оттока денежных средств. Несмотря на наличие достаточного капитала, многие банки не смогли противостоять шокам ликвидности, рискуя перенести шок на своих клиентов и привести к системному кризису ликвидности со всеми его последствиями. Центральные банки обязаны предоставлять ликвидность быстро и в достаточном объеме в таких обстоятельствах, не рискуя подвергнуть банки дискриминации на основе их достаточности капитала.

Новые Базельские требования к ликвидности (LCR и NSFR) направлены на увеличение качества управления ликвидностью в контролируемых банках и повышение их способности самостоятельно справляться с шоками ликвидности. Нормы ликвидности предназначены для использования в сочетании с требованиями к достаточности капитала. В отличие от требований к достаточности капитала, которые трудно контролируются из-за информационной асимметрии при оценке качества кредитного портфеля, требования к ликвидности очень просты в регулировании. Также, в отсутствие правительственных инициатив по оказанию помощи банкам способность банка поддерживать достаточный баланс ликвидных активов является убедительным сигналом о надежности кредитного портфеля банка и, таким образом, помогает преодолеть информационную асимметрию.

Нестабильность источников фондирования, их краткосрочный характер, концентрация и зависимость от квазигосударственного сектора, которые могут стать триггерами для реализации риска ликвидности, - это один из системных рисков, которые традиционно существовали в банковском секторе Казахстана. Несмотря на системный профицит ликвидности, индивидуальный риск ликвидности каждого банка высок из-за рисков оттока средств потребителей на фоне ограниченных возможностей банков по замене существующих источников фондирования.

В статье оцениваются новые стандарты ликвидности LCR и NSFR, и их внедрение в банковскую систему Казахстана. Далее рассматривается сравнительный анализ динамики показателей ликвидности LCR и NSFR системно значимых и потенциально системно значимых банков в период с начала 2020 года по 2022 год.

2. Применение новых требований банковской ликвидности

Несмотря на достаточный уровень капитала, многие банки столкнулись с трудностями во время финансового кризиса 2007 года, поскольку они неэффективно управляли своей ликвидностью. Ликвидность имеет решающее значение для эффективного функционирования финансовых рынков и банковской отрасли, как продемонстрировал кризис. Потребовалось значительное вмешательство центрального банка для обеспечения бесперебойной работы денежных рынков и, при определенных обстоятельствах, отдельных учреждений. Поэтому, для развития более устойчивого банковского сектора Базельский комитет по банковскому надзору (БКБН, 2014) разработал два новых стандарта ликвидности:

1) Коэффициент покрытия ликвидности (Liquidity Coverage Ratio, LCR), демонстрирующий достаточность высококачественных ликвидных активов (HQLA) для удовлетворения краткосрочных обязательств на протяжении 30 дней

2) Коэффициент нетто стабильного фондирования (Net Stable Funding Ratio, NSFR), отображающий объем доступного стабильного финансирования относительно объема требуемого стабильного финансирования в течение одного года

Принцип работы LCR заключается в том, что он оценивает достаточность высококачественных ликвидных активов для покрытия 30-дневного денежного оттока путем анализа данных поведения клиентов в периоды гипотетического сценария финансового стресса. Основываясь на поведенческом принципе, NSFR также дает оценку достаточности доступного стабильного финансирования.

В Казахстане показатель покрытия ликвидности (LCR) вычислялся в тестовом режиме с середины 2016 года, далее в размере 0,5 начиная с сентября 2018 года с обязательным наблюдением, постепенно повышал значение порогового минимума до 1,0 ближе к 2022 году. Показатель нетто стабильного фондирования (NSFR) был применен в Казахстане чуть позже, чем LCR. С 2018 года банки ежемесячной периодичностью предоставляют регулятору (АРРФР) расчетные результаты NSFR в тестовом режиме для оценки риска ликвидности. С 2019 года NSFR был включен в область пруденциального регулирования в размере 1,0.

До введения LCR и NSFR в Казахстане регулирование ликвидности основывалось на пруденциальных стандартах для коэффициентов ликвидности, которые рассчитывались как отношение среднемесячных высоко ликвидных активов банка к среднемесячной сумме обязательств в зависимости от срока погашения и валюты. Но достоверность этих показателей были искаженными, так как при расчете условия депозитов были добавлены в соответствии с договорными требованиями. Поскольку условия срочных депозитов, предоставляемых банками, позволяли снимать средства в любое время без штрафных санкций, фактические сроки хранения депозитов были намного короче договорных. Учитывая, что в банках депозиты клиентов составляют 80 и более процентов базы фондирования, коэффициенты ликвидности, рассчитываемые на основе договорных сроков депозитов, были неинформативными с точки зрения управления риском ликвидности.

Отличие новых пруденциальных требований к ликвидности должно было быть включение условий погашения депозитов, которые препятствуют досрочному снятию средств. Вдобавок, новые правила ликвидности должны были учесть историческую изменчивость базы финансирования, а также риски, с которыми сталкиваются казахстанские банки.

3. Анализ показателей ликвидности LCR и NSFR системно значимых и потенциально системно значимых банков в период с 2020-2022 гг.

В данном разделе проведем сравнительный анализ нормативов ликвидности системно значимых и потенциально системно значимых банков.

Прежде чем начать анализировать динамику нормативов ликвидности системно значимых банков Казахстана, сначала следует распознать их. В работе (С.А. Святков, 2020), автор идентифицировал системную важность банков по рекомендациям Базельского комитета по банковскому надзору в соответствии с установленными правилами НБРК по состоянию на 2020 год. По результатам расчетов, автор выявил следующие системно значимые банки:

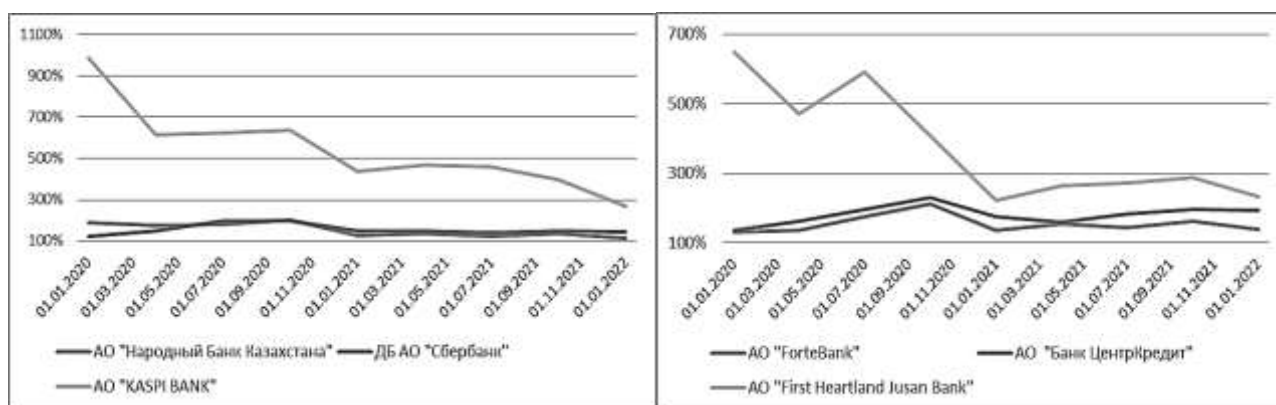
АО «Народный банк Казахстана» (ОП = 34,25 %), ДБ АО «Сбербанк» (10,28 %), АО «Kaspi Bank» (8,41 %) . Также автор выявил потенциально системно значимые банки: АО «Forte Bank» (6,59 %), АО «Банк ЦентрКредит» (6,14 %), АО «First Heartland Jusan Bank» (5,28 %).

Анализ в данной статье основан на данных Национального банка Республики Казахстан (НБРК), которые включают информацию о значений коэффициентов покрытия ликвидности и чистого стабильного фондирования всех банков Казахстана. Выборка состоит из 3 системно значимых банков и 3 потенциально системно значимых банков, непосредственно контролируемых АРРФР. Данные охватывают период с начала 2020 года по 2022 год с квартальной периодичностью.

Таблица 1.

Динамика коэффициентов покрытия ликвидности LCR системно значимых банков РК в период с 01.01.2020 по 01.01.2022

№ п/п	Наименование банков второго уровня	01.01.2020	01.04.2020	01.07.2020	01.10.2020	01.01.2021	01.04.2021	01.07.2021	01.10.2021	01.01.2022
1	АО "Народный Банк Казахстана"	189%	176%	182%	204%	128%	134%	123%	135%	112%
2	ДБ АО "Сбербанк"	124%	148%	196%	196%	148%	150%	141%	149%	145%
3	АО "KASPI BANK"	989%	617%	626%	639%	438%	469%	458%	396%	270%
4	АО "ForteBank"	131%	136%	175%	213%	137%	154%	145%	163%	138%
5	АО "Банк ЦентрКредит"	137%	163%	197%	231%	177%	160%	183%	196%	193%
6	АО "First Heartland Jusan Bank"	648%	470%	592%	408%	223%	264%	272%	289%	232%



Источник: данные с официального сайта НБРК

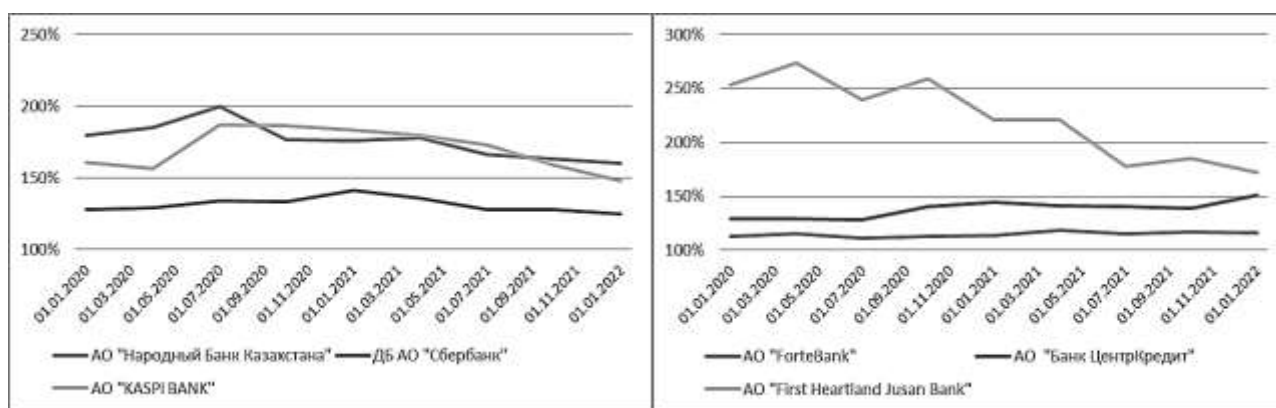
Рисунок 1. График динамики коэффициентов покрытия ликвидности LCR системно значимых и потенциально системно значимых банков РК в период с 01.01.2020 по 01.01.2022

Все банки в выборке отвечают минимальным требованиям LCR (100%) за рассматриваемый период. Показатели LCR банков АО «Народный банк Казахстана» и ДБ АО «Сбербанк» находятся почти на одинаковом уровне между 100-200%, однако нисходящая динамика показателя LCR АО «Kaspi Bank» значительно отличается от остальных системно значимых, и имеет самый высокий LCR. Касательно потенциально системно значимых банков, на протяжении анализируемого периода наибольший коэффициент покрытия ликвидности у банка АО «First Heartland Jusan Bank», показатель существенно снижается к 2022 году. Значение LCR у АО «Forte Bank» и АО «Банк ЦентрКредит» приблизительно также находится на интервале 100-200%. Можно заметить, что во время корона вирусного кризиса (2020 год), у всех банков пороговое значение коэффициента сохраняется.

Таблица 2.

Динамика коэффициентов чистого стабильного фондирования NSFR системно значимых и потенциально системно значимых банков РК в период с 01.01.2020 по 01.01.2022

№ п/п	Наименование банков второго уровня	01.01.2020	01.04.2020	01.07.2020	01.10.2020	01.01.2021	01.04.2021	01.07.2021	01.10.2021	01.01.2022
1	АО "Народный Банк Казахстана"	180%	185%	199%	177%	176%	178%	166%	163%	160%
2	ДБ АО "Сбербанк"	128%	129%	134%	133%	141%	136%	128%	128%	125%
3	АО "KASPI BANK"	161%	156%	187%	186%	183%	180%	173%	159%	148%
4	АО "ForteBank"	113%	115%	111%	113%	114%	118%	115%	117%	116%
5	АО "Банк ЦентрКредит"	129%	129%	128%	141%	144%	141%	141%	139%	151%
6	АО "First Heartland Jusan Bank"	253%	273%	239%	259%	221%	220%	178%	185%	172%



Источник: данные с официального сайта НБРК

Рисунок 2. График динамики коэффициентов чистого стабильного фондирования NSFR системно значимых и потенциально системно значимых банков РК в период с 01.01.2020 по 01.01.2022

Все банки в выборке превышают пороговое значение (100%) коэффициента нетто стабильного финансирования NSFR за исследуемый период. Из системно значимых банков ДБ АО «Сбербанк» имеет самый низкий NSFR на уровне 128%, остальные АО «Народный банк Казахстана» и АО «Kaspi Bank» имеют NSFR в районе 150-200%. По потенциально системно значимым банкам, как и в случае LCR у АО «First Heartland Jusan Bank» самый высокий NSFR за период. NSFR банков АО «Forte Bank» и АО «Банк ЦентрКредит» находятся в пределах 100-150%.

4. Заключение

Казахстан с 2013 года неуклонно внедряет международные банковские правила Базеля III. Закон о банковской деятельности предусматривает ряд пруденциальных нормативов, которые должны соблюдаться казахстанскими банками. Агентство по развитию и регулированию финансового рынка (АРРФР) также имеет полномочия устанавливать дополнительные пруденциальные коэффициенты и другие международные банковские стандарты; например, в рамках внедрения стандартов Базеля III АРРФР ввел коэффициент покрытия ликвидности (LCR) и коэффициент чистого стабильного финансирования (NSFR), чтобы гарантировать, что казахстанские банки имеют достаточную ликвидность.

Коэффициенты покрытия ликвидности и чистого стабильного фондирования являются ключевым компонентом Базеля III. LCR призывает поднадзорных банков к сохранению достаточной ликвидности, чтобы самостоятельно абсорбировать шоки ликвидности. NSFR, требует от банков наличия достаточного стабильного фондирования для покрытия срока действия их долгосрочных активов. Впервые коэффициент покрытия ликвидности начал применяться банками Казахстана с сентября 2018 года в виде пруденциального норматива, а коэффициент нетто стабильного фондирования годом позднее в 2019 году.

Результаты сравнительного анализа нормативов ликвидности показывают, что и системно значимые и потенциально системно значимые банки с запасом удовлетворяют недавно введенные требования к риску ликвидности. Высокие показатели коэффициентов LCR и NSFR свидетельствуют о том, что банковская система Казахстана испытывает достаточный профицит ликвидности.

Список литературы:

1. BCBS (Basel Committee on Banking Supervision). 2010. Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring. Basel
2. BCBS (Basel Committee on Banking Supervision). 2013. Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools: Basel
3. Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 13.09.2017 № 170 «Об установлении нормативных значений и методик расчетов пруденциальных нормативов и иных обязательных к соблюдению норм и лимитов, размера капитала банка и Правил расчета и лимитов открытой валютной позиции»
4. С.А. Святков, М.А. Святкова, 2020. Системно значимые банки в национальной экономике: критерии идентификации, роль и подходы к регулированию
5. Как нормативы ликвидности могут «зарегулировать» банковский сектор РК.
6. URL: <https://kapital.kz/finance/82053/kak-normativy-likvidnosti-mogut-zaregulirovat-bankovskiy-sektor-rk.html>
7. <https://www.nationalbank.kz/ru>

КАДРОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Мавлеткулов Эдуард Радикович

студент,

ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет,

РФ, г. Уфа

Аннотация. В статье раскрываются вопросы важности деятельности службы безопасности, а так же ее деятельности на этапе устройства сотрудника на работу.

Abstract. The article reveals the importance of the activities of the security service, as well as its activities at the stage of recruiting an employee.

Ключевые слова: служба экономической безопасности, проверка кандидатов.

Keywords: economic security service, verification of candidates.

В процессе обеспечения стабильного роста и развития компании немаловажным является вопрос обеспечения его экономической безопасности. Важную роль в этом процессе играет служба экономической безопасности, на которую возлагаются обязанности по обеспечению его бесперебойного функционирования и устранение рисков и угроз.

Всё – от утечки информации и мошеннических действий до грубых нарушений законодательства или причинения вреда здоровью человека – является зоной ответственности службы защиты бизнеса. Соответственно, деятельностью службы безопасности направлена не только на предупреждение наступления ущерба для предприятия со стороны, но так же направлена на обеспечение внутренней безопасности предприятия, а так же устранение угроз, возникающих от действий ее работников.

Рассмотрим две стороны вопроса:

1) тем, кто планирует работать в крупной компании, советуем разобраться в том, как служба безопасности проверяет кандидата;

2) перед теми, кто осуществляет набор работников, следует установить схему проверки соискателей, для избегания дальнейших проблем с их стороны в процессе трудовой деятельности.



Рисунок 1. Рейтинг профессиональных областей, в которых чаще всего соискатели сталкивались с проверкой кандидатов

Несмотря на характер детальности службы безопасности и деятельности в рамках коммерческой организации, ее функционирование регулируется нормативно-правовыми актами, а также локальными документами каждой конкретной организации. Особое внимание службы безопасности должно быть направлено на предупреждение угроз и ущерба со стороны работников предприятия, имеющих доступ к коммерческой тайне, денежным и материальным ценностям предприятия. В данном направлении особое внимание требует проверка потенциальных соискателей при приеме на работу, выявление прецедентов на предыдущих местах работы, поиск информации о судимости и прочих правонарушениях соискателя.

Основу для осуществления подобной проверки составляют данные, получаемые соискателем при заполнении своих данных в анкете, в частности данных о дате и месте рождения, ближайших родственниках, уровне образования, местах предыдущей трудовой деятельности. Проверка выполняется при согласовании с руководителем подразделений, а так же отделом кадров, которые осуществляют взаимный обмен информацией. При наличии разногласий в рамках данного взаимодействия, служба безопасности ставит данный вопрос на контроль, а так же осуществляет дополнительный опрос соискателя. Сами процедуры и манипуляции, которые проводит СБ для анализа «истории» человека, часто остаются «под грифом секретно», чтобы никто в фирме не мог повлиять на результаты проверки кандидатов.

В любом случае служба защиты бизнеса тщательно проверяет сотрудника перед приёмом на работу. В частности, анализируют:

- причины увольнения с предыдущего места работы.

Репутацию соискателя в сфере его бизнес-интересов и предшествующего опыта, в том числе, нет ли данных о человеке в каких-либо отраслевых «черных» списках.

Степень дружеских и родственных связей и наличие совместных мотивов с кем-либо из контрагентов или коллег.

Не увольняли ли его с предыдущих мест работы на основании финансовых или иных нарушений (в том числе ищут нарушения, которым в итоге официально не дали огласки).

Не привлекался ли он к уголовной или иной ответственности за правонарушения на прежних местах работы, в том числе связанные с финансовой или другой деятельностью.

Не работал ли он ранее в организациях, замеченных в криминале или практикующих «теневые» схемы бизнеса. Сделать это очень просто – каждый кандидат при составлении резюме или при заполнении анкеты соискателя заполняет поле «Предыдущее место работы»; ведите название организации в поисковую строку сервиса и получите достоверную информацию по той фирме, в который работал ваш кандидат.

Наличие крупных или периодических просрочек по кредиту, любовь к азартным играм, недопустимое социальное поведение, постоянные штрафы ГИБДД или невыплаченные алименты, сомнительные документы об образовании – всё это может запросто стать причиной отказа или более тщательного анализа информации о соискателе, так как говорит о неблагонадежности или безответственности человека.

Проверка кандидатов на работу службой безопасности проводится различными способами – от мониторинга активности в социальных сетях и запроса данных в правоохранительные органы, до ставшего для некоторых компаний нормой полиграфа и индивидуального стресс-интервью. Конечно, методы проверки соискателей должны удовлетворять нормам законодательства и проводиться с согласия человека. Об этом непременно стоит помнить и компании, и сотруднику, который пробует туда устроиться. Тот же полиграф, глубинное интервью или психологические тесты не всегда валидны, а поэтому основываться при решении только на них – просто непрофессионально.

Проверка кандидатов при приеме на работу службой безопасности с проведением общения «фейс ту фейс» практически везде является неотъемлемой частью согласования кандидатуры специалиста из категорий, о которых мы писали выше. При этом за достоверность сведений о себе, конечно, отвечает сам кандидат, ведь индивидуальные беседы строятся таким образом, чтобы достичь максимального уровня доверия, открытости и свободы общения.

Это создает атмосферу честности со стороны претендента на работу, позволяет получить информацию лично от него и сразу оценить большинство критериев безопасности со стороны секьюрити.

В случае отказа соискателя в предоставлении каких-либо дополнительных сведений, примеров или документов важно проанализировать причины этого. В моменте диалога с потенциальным работником, эксперт СБ обращает внимание на жестикуляцию, мимику, интонацию и стилистику речи – всё это сигнализирует ему о прозрачности получаемой информации. Если кандидату сложно аргументировать свой ответ или логично и последовательно рассказать о себе и об имеющемся опыте работы, он уходит в спор или не может контролировать свои эмоции – это может стать причиной дополнительной оценки навыков и компетенций, о чем сотрудник СБ даст рекомендации в HR-службу.

Список литературы:

1. Арипов М.Г. Как служба безопасности проверяет кандидатов на работу // Предприниматель. – 2021. – №2. – с. 105– 108.
2. Чухрова Н.В. Анкетирование кандидатов при трудоустройстве // Кадровик. – 2020. – №9. – с. 15-19.
3. Белоусова А.В. Как защитить коммерческую тайну от недобросовестных сотрудников // Кадровый специалист. – 2019. – №3. – с. 14–17.

ЦЕЛОСТНОСТЬ РЫНКА

Манайчев Александр Александрович

студент

Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики,
РФ, г. Самара

Иваев Марат Исхакович

ст. преподаватель кафедры цифровой экономики,

Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики,
РФ, г. Самара

Иваев Марат Исхакович

научный руководитель,

ст. преподаватель кафедры цифровой экономики

Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики,
РФ, г. Самара

Это одна из трех широких целей регулирования, двумя другими из которых являются системная безопасность и защита клиентов. Она определяется как необходимость обеспечения того, чтобы рынки функционировали справедливо и безопасно, с тем чтобы поощрять как можно более широкое доверие к ним, способствуя тем самым высокому уровню сбережений и инвестиций. Поэтому государственное регулирование рынков рассматривает такие вопросы, как целостность ценообразования (т.е. они точно отражают спрос и предложения), предотвращение манипулятивного поведения, которое преднамеренно пытается исказить эту рыночную цену, обеспечение прочной правовой основы для финансовых сделок и адекватных законов для защиты клиентов (что включает в себя соответствующее законодательство о несостоятельности и кодекс практики продаж). Таким образом, любой документ, который важен для понимания защиты клиентов, также является ключом к целостности рынка. Разделительная линия между этими ключевыми понятиями риска размыта, и невозможно категорически разделить соответствующие онлайн-документы на различные ключевые концепции риска. В нижеследующих документах рассматриваются более широкие аспекты целостности рынка. (Те, у кого есть прямые рекомендации по защите клиентов, неплатежеспособности и практике продаж, выделены в их ключевых концепциях риска.)

"Цели и принципы регулирования ценных бумаг» (1998) изложены 30 принципов, некоторые из которых призваны обеспечить справедливость, эффективность и прозрачность рынков. Они сгруппированы в восемь категорий: принципы, касающиеся регулирующего органа, саморегулирования, обеспечения соблюдения регулирования ценных бумаг, сотрудничества в области регулирования, эмитентов, схем коллективного инвестирования, рыночных посредников и вторичного рынка. В документе подробно описан каждый принцип. Например, для предотвращения манипулирования рынком в нем говорится, что регулирующие органы должны прибегать к прямому надзору, инспекциям, отчетности, ограничениям позиций, правилам расчетных цен или рыночным остановкам, дополняемым энергичным обеспечением соблюдения закона и правил торговли. Эти договоренности должны инициировать расследование всякий раз, когда происходит необычная и потенциально ненадлежащая торговля.

В нем подчеркивается, что особое внимание следует уделять обеспечению того, чтобы регулирование было достаточным для охвата межрыночного поведения, например, поведения, при котором ценой акционерного продукта манипулируют с целью получения выгоды от торговли опционами, варрантами или другими производными продуктами.

Одним из факторов, способствующих целостности рынка, является дизайн продукта. Регуляторы меньше беспокоятся о том, является ли продукт успешным, чем о том, можно ли им манипулировать или он оказывает неблагоприятное влияние на базовый денежный рынок.

Для решения этой проблемы Технический комитет ИОСКО подготовил доклад о разработке фьючерсов на фондовые индексы, озаглавленный "Координация между рынками наличных средств и деривативов (1992 год)". В этом отчете рассматриваются все факторы, влияющие на дизайн продукта: метод расчета, количество запасов компонентов, ликвидность запасов компонентов, дисперсия запасов компонентов внутри или между секторами бизнеса, замена запасов компонентов, выбор запасов компонентов, а также очистка и расчеты.

Другим фактором, способствующим целостности рынка, является ликвидность; обеспечение того, чтобы рынок был предназначен для продвижения ликвидности. Комитет по глобальной финансовой системе выпустил "Рекомендации по проектированию ликвидных рынков" (1999 год). Основное внимание в докладе уделяется рынкам государственных ценных бумаг, поскольку последние, будучи практически свободными от кредитного риска, представляют собой лучший ориентир, по которому могут оцениваться другие финансовые активы. Отчет содержит пять руководящих принципов для проектирования глубоких и ликвидных рынков. К ним относятся: 1) следует сохранить конкурентную рыночную структуру; 2) рынок должен иметь низкий уровень фрагментации; 3) следует свести к минимуму операционные издержки, 4) обеспечить надежную, надежную и безопасную рыночную инфраструктуру и 5) поощрять неоднородность участников рынка.

В целях повышения ликвидности рынка Пять рекомендаций Комитета заключаются в следующем: 1) обеспечение надлежащего распределения сроков погашения и частоты выпусков в целях установления крупных контрольных показателей на ключевых сроках погашения; 2) сведение к минимуму налоговых издержек, обнищающих ликвидность; 3) обеспечение прозрачности иностранных эмитентов, графиков выпуска и информации о рыночных ценах и торговле с уделением должного внимания анонимности участников рынка; 4) обеспечение безопасности и стандартизации в торговой и расчетной практике; и 5) развитие рынков РЕПО, фьючерсов и опционов.

Клиринговые палаты имеют жизненно важное значение для эффективного функционирования биржевых систем. Маржа лежит в основе безопасности, обеспечиваемой клиринговыми палатами, поскольку она снижает риск дефолта со стороны клиентов, а также тех, кто обрабатывает заказы клиентов и клиринговых участников. Как правило, дневная вариационная маржа рассчитывается для покрытия по крайней мере одного дня возможного убытка (при исторической и прогнозируемой волатильности цен). В «Отчете о марже» (1996 год) содержатся рекомендации по использованию маржи на рынках и способам их расчета. Еще более ценным является резюме ответов на обзор маржи от крупных бирж в странах-членах IOSCO. Их маржинальные требования и связанные с ними вопросы подробно изложены, иллюстрируя общие принципы, изложенные в основном тексте. Ассоциация фьючерсной промышленности в своем документе «Рекомендации по финансовой целостности» (1995 год) предлагает устанавливать маржинальные требования с использованием основанных на риске систем, которые оценивают портфели, основываясь, среди прочего, на моделях ценообразования и волатильности. Параметры каждой модели ценообразования должны учитывать, среди прочего, сроки маржинальных, расчетных и других платежных обязательств на соответствующем рынке.

FIGA обычно выступает от имени фьючерсной и опционной индустрии. Таким образом, его широкий круг рекомендаций о том, как содействовать целостности рынков, содержащихся в «Рекомендации по финансовой целостности (1995 год)», является ключом к пониманию того, какие вопросы частный сектор считает важными. Его рекомендации разбиты на три раздела, согласовывая основных участников рынка. В первом разделе рассматриваются вопросы финансовой целостности для регулирующих органов, бирж и клиринговых палат. Этими вопросами являются защита членов и клиентов; маржинальные требования; как распространяется и распространяется информация, как передаются позиции клиентов и имущество; необходимость ежегодных независимых аудитов и предложений о том, как биржа/клиринговая палата оценивает риски своих фирм-членов. Второй раздел посвящен брокерам/посредникам. Они обязаны оценивать риски торговли на конкретной бирже / клиринговой палате до начала торговли на этом рынке, финансовое состояние и операционные возможности других брокеров,

с которыми они имеют дело, а также их клиентов. Они должны разработать и обеспечить соблюдение соответствующих политик и процедур для защиты собственности клиентов и финансирования клиентской маржи. В заключительном разделе содержатся рекомендации для клиентов, которые должны убедиться, что они понимают риски своей торговой деятельности, характер своих правоотношений и риски использования своих брокеров / посредников; и риски, связанные с торговлей на конкретных биржах/клиринговых палатах.

ГИА совместно с IOSCO также предложили меры по решению проблем, связанных с рынками и рыночной инфраструктурой. Их мысли содержатся в докладе G-30 о системном риске, озаглавленном «Глобальные институты, национальный надзор и системный риск» (1997). Некоторые предлагаемые области для рассмотрения включают:

- Изучение необходимости в общих стандартах на биржах и клиринговых палатах в отношении резервных площадок, планирования на случай непредвиденных обстоятельств и т.д.

- Фьючерсные биржи и связанные с ними клиринговые организации должны публиковать информацию о своих собственных финансах, механизмах защиты рынка, источниках финансовой поддержки и процедурах дефолта. Каждая биржа или информационно-координационный центр должны разработать механизм для передачи информации участникам рынка, если и когда будут инициированы процедуры по умолчанию.

- Трансграничная координация и связь между биржами, координационными центрами и их надзорными органами нуждаются в улучшении. В частности, если что-то не так на рынке, надзорные органы, которым необходимо сообщить, должны немедленно получить необходимую информацию, чтобы они могли принять меры.

- Правительствам следует усилить законы и процедуры для предотвращения дефолта на рынке и для защиты активов, средств и позиций клиентов.

- Надежность механизмов клиринговой палаты для клиринга и расчетов по сделкам является ключом к безопасной и справедливой работе рынков. После кризиса Barings Комитет по платежным и расчетным системам (CPSS) решил изучить механизмы клиринга для биржевых деривативов в странах G-10. "Клиринговые соглашения для биржевых деривативов (1997)" обсуждаются источники и типы рисков для клиринговых палат, а также методы контроля рисков, которые они могут использовать для защиты от таких рисков.

В докладе указывается на несколько источников потенциальной уязвимости:

- Недостаточные финансовые ресурсы для покрытия убытков и давления на ликвидность в результате дефолтов участников, вызванных резкими колебаниями цен

- Отсутствие механизмов мониторинга и контроля внутридневных рисков

- Недостатки в механизмах денежных расчетов.

Для каждой потенциальной слабости Комитет предлагает пути укрепления механизмов клиринга:

- Стресс-тестирование для выявления и ограничения потенциальных рисков для участников клиринга и обеспечения адекватности финансовых ресурсов расчетной палаты в таких обстоятельствах

- Улучшенное управление внутридневными рисками за счет более своевременного сопоставления сделок и более частого расчета рисков, а также за счет развития потенциала для снижения внутридневных рисков за счет более частых расчетов

- Укрепление механизмов денежных расчетов за счет использования систем валовых платежей в режиме реального времени.

Нет никаких сомнений в том, что самым суровым испытанием целостности рынка являются рыночные потрясения. Поэтому неудивительно, что одним из лучших отчетов о целостности рынка является "Механизмы для улучшения открытой и своевременной коммуникации между рыночными органами Соответствующих рынков наличных денег и производных финансовых инструментов в периоды сбоев на рынке" (1993). В приложении 1 к документу подробно описываются меры, используемые крупнейшими биржами по всему миру для минимизации негативных последствий сбоев на рынке. К ним относятся автоматические выключатели или остановки торговли, ограничения по позициям и исполнению,

изменения маржинальных требований, ценовые ограничения и перекрестная маржа. Основная часть отчета сосредоточена на том, как биржи могут обмениваться информацией в периоды необычной волатильности цен или рыночных кризисов, чтобы помочь рынкам работать бесперебойно и ослабить влияние самих кризисов. Основные положения этого раздела документа обсуждаются в концепции ключевых рисков "сотрудничество в области регулирования".

Одним из наиболее важных способов защиты целостности рынка является регулярный мониторинг рынка на предмет потенциально манипулятивного поведения. Одним из признаков возможного манипулирования рынком являются необычно большие позиции по одному контракту. В "Отчете о сотрудничестве между рыночными органами и процедурами неисполнения обязательств" (1996) Технический комитет IOSCO рекомендует рыночным органам установить качественные и/или количественные критерии, соответствующие их рынкам, в качестве триггерных уровней для выявления крупных рисков. Надзор за рынком со стороны властей должен также включать выявление бенефициарных владельцев таких позиций для оценки связанных с ними рисков.

"Нормативно-правовая база для биржевых деривативов (1996)" содержит краткий, но всеобъемлющий обзор основных вопросов целостности рынка. В нем рассматривается роль регулирующих органов в обеспечении целостности рынка, отмечается, что гибкость регулирования является ключом к долгосрочному успеху рынков. Вопросы, на которые должны обратить внимание регулирующие органы, - это дизайн продукта; справедливое исполнение ордеров; надзор; операционные возможности и стандарты капитала брокеров / посредников; клиринговые услуги; маржа; как обычно защищаются средства клиентов, а также во время дефолтов и неплатежеспособности; как устраняются сбои на рынке и как брокеры /посредники регистрируются и получают лицензию на ведение сделок. В документе также обсуждаются структуры регулирования деривативных бирж. Хотя общепризнано, что существует необходимость в правительственном учреждении для регулирования обменов, в докладе ставится вопрос о том, должно ли быть одно или несколько агентств, которые должны взять на себя такую роль. В нем также обсуждается вопрос саморегулирования, понимая, что саморегулируемая организация (СРО) имеет возможность навязывать этические стандарты, которые выходят за рамки тех, которые навязываются правительством, и, именно в силу своих корней, более приспособлена к тому, какие правила будут работоспособными и выгодными для пользователей рынка. В докладе пропагандируется система надзора за совместной ответственностью между рыночными посредниками, операторами рынка и государственным органом. Эта пирамидальная структура будет иметь рыночных посредников, членов СРО, на нижнем уровне. Второй уровень состоит из СРО, к которым относятся биржи и другие операторы рынка. На вершине пирамиды находится государственное учреждение.

Рынки соглашений репо (РЕПО) имеют решающее значение для бесперебойного функционирования сегодняшних финансовых рынков. Финансовые учреждения используют его для хеджирования, а также для использования своей деятельности, в то время как центральные банки используют его как инструмент денежно-кредитной политики и как источник информации о рыночных ожиданиях. В документе «Последствия рынков РЕПО для центральных банков» (1999 год) Комитет по глобальной финансовой системе перечисляет особенности и рыночную практику, которые способствуют целостности рынков РЕПО. К ним относятся: адекватная и эффективная правовая база, безопасные и эффективные системы расчетов, адекватная прозрачность и надлежащая стрижка и практика маржин-колл.

В то время как использование залога снижает кредитный риск, участники рынка остаются подверженными кредитному риску, возникающему из-за волатильности стоимости залога, дефолта контрагента и риска ликвидности. Надлежащая практика, касающаяся стрижек и маржинальных требований, имеет важное значение для ограничения рисков, возникающих на рынках РЕПО. Некоторые области, в которых необходимо рассмотреть практику в отношении стрижек:

Конкурентное давление может привести к тому, что стрижки окажутся ниже уровня, необходимого для компенсации рисков, с которыми сталкиваются кредиторы.

Существует тенденция опираться на обеспечение как на основное средство контроля риска и не учитывать адекватно риск общего положения заемщиков на финансовых рынках. Опора на залог не может заменить всесторонний кредитный анализ как способ контроля риска.

Стрижки, однажды установленные, иногда не корректируются, даже когда условия более изменчивы. Другие виды практики, например те, которые касаются правил своевременной поставки и сбоя, способствуют повышению эффективности и помогают сократить возможности для манипулирования рынком и злоупотреблений.

Заключение

Таким образом, соответственная и результативная правовая база, безопасные и эффективные системы расчетов, адекватная прозрачность и надлежащая стрижка и практика маржин-колл, позволяет обеспечить, регулирование рынка и защиту клиентов

Список литературы:

1. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD154.pdf>
2. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD22.pdf>
3. <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD686.pdf>
4. https://uploads-ssl.webflow.com/5e0bd9edab846816e263d633/602e91032a209d0601ed4a2c_FACTI_Panel_Report.pdf
5. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0346&rid=8>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

Милютин Александр Александрович

студент,

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
РФ, г. Самара

Иваев Марат Исхакович

ст. преподаватель кафедры цифровой экономики,

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
РФ, г. Самара

Иваев Марат Исхакович

научный руководитель,

ст. преподаватель кафедры цифровой экономики,

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
РФ, г. Самара

Аннотация. В данной статье рассмотрены информационные системы менеджмента.

Ключевые слова: информационная система, информационные технологии, компьютерные системы, менеджмент, управление, управленческие решения.

Информационные системы менеджмента (общепринятое сокращение ИСМ) – это информационные системы, предполагающие наличие конкретного ПО (программного обеспечения). ИСМ помогают принимать управленческие решения, руководить большими компаниями, отслеживать бизнес-процессы в организации [1].

ИСМ связаны с принятием стратегических решений, которые в ряде случаев невозможно принять без информационной поддержки, без системы. ИСМ также помогают структурировать идеи, планы.

Отообразим на рисунке взаимосвязь управленческих и операционных ИС. Данная связь проиллюстрирована ниже:

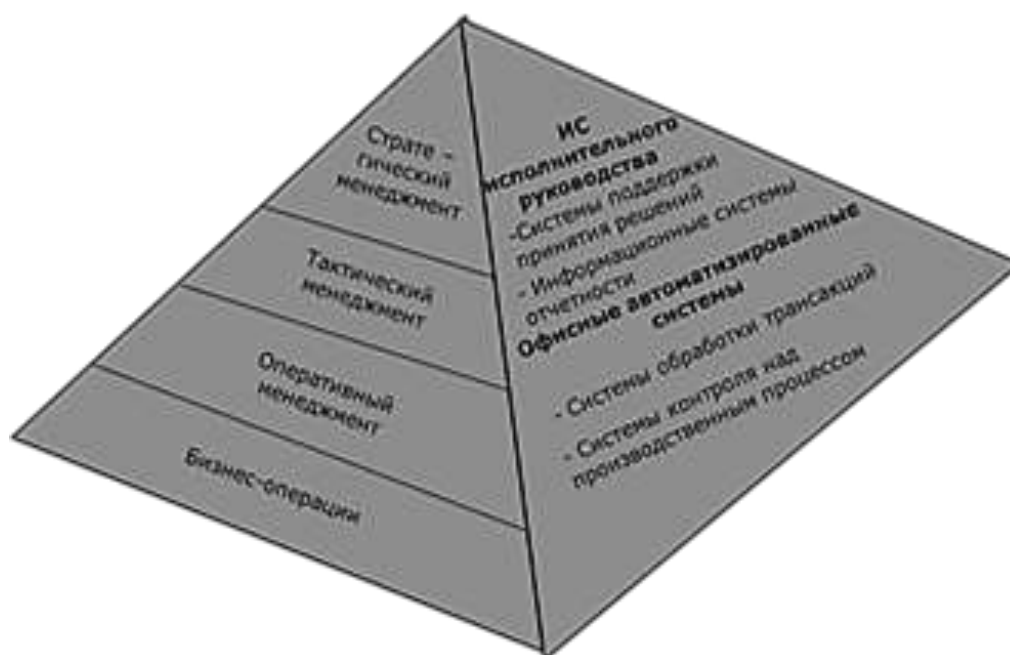


Рисунок 1. Взаимосвязь управленческих и операционных ИС

Есть несколько видов ИСМ:

- эксплуатационного уровня;
- стратегического уровня;
- уровня знания;
- и, наконец, уровня менеджмента [3].

Все эти системы нужны для выполнения конкретных функций, для учета денежных средств, бухгалтерского учета, для планирования (в том числе долгосрочного), для выстраивания адекватной стратегии. В связи с набирающей популярность информатизацией и в связи с развитием методов менеджмента, соответственно, подвергаются изменениям и информационные системы. Функционал становится всё сложнее. Расширяющиеся возможности для менеджеров, управленцев разного уровня предоставляют шанс оптимизировать стратегические, экономические решения, скорректировать управленческое воздействие [4].

Следует обратиться к конкретным примерам. Из управляющих систем MIS со временем возникли системы поддержки принятия решений (Decision Support System (DSS)). Сегодня MIS способны преобразоваться в системы планирования ресурсов организации, либо организационные информационные системы (Enterprise Resource Planning (общепринятое сокращение - ERP)).

Если иерархическая система управления трансформируется в горизонтальную (в ходе пересмотра подходов в управлении), видоизменяется в том числе и информационный менеджмент: на смену пооперационного управления сегодня приходит реинтеграция (объединение) операций и знаний – возникли методы всеобщего управления качеством и глобальная трансформация реинжиниринг бизнес-процессов.

Соответственно, меняется мир, меняется управление, финансово-экономические отношения модифицируются и модернизируются. Весьма закономерно для менеджеров появляются новые возможно использования информационных систем. Отметим вдобавок новый вектор менеджмента – управление знаниями. Этот вектор направления используется и в разработке информационных систем. Появилось даже понятие электронной «нервной системы» организации, звучащее довольно парадоксально, однако имеющее определенное назначение. Ключевым инструментом информационного менеджмента стали информационные технологии с учётом совокупности методов, приемов и средств, которые осуществляют информационный процесс по конкретным требованиям [5].

Что касается изменений, новшеств, можно отметить такую систему как «Галактика ERP». Указанная информационная система позволяет своевременно и легко решать управленческие задачи, а также обеспечивать персонал предприятия достоверной информацией.

Для этой ERP-системы характерны следующие возможности, приведенные далее:

- управление предприятием;
- планирование финансов;
- налоговый учет;
- логистические операции;
- решение вопросов, связанных непосредственно с кадровой политикой.

Основные преимущества системы «Галактика ERP»:

- Возможность многозадачности, широкие возможности.
- Понятный функционал.
- Адаптация под современные проблемы менеджмента.
- Надежное программное обеспечение.
- Высокая производительность.
- Система Галактика ERP поддерживает работу в двухуровневой и трехуровневой архитектуре, а также в их комбинации [2].

Итак, в заключение стоит признать, что информационный менеджмент можно представить в качестве совокупности информации (основного предмета труда и продукта), информационных технологий (инструмент преобразования информации) и информационной системы (сфера деятельности менеджмента). Современные информационные системы менеджмента обширны и многогранны. Информатизация, цифровизация проникает в нашу жизнь, и менеджерам необходимо приспосабливаться к современным условиям, пользоваться техникой, различным ПО.

Список литературы:

1. Каштаева Д.Р. Информационные системы и технологии в менеджменте / Д.Р. Каштаева, Д.Н. Савинская // Экономика и управление народным хозяйством: генезис, современное состояние и перспективы развития. – 2018. – С. 254-257.
2. Кожамжарова М.Н. Использование информационных систем при интеграции системы менеджмента качества / М.Н. Кожамжарова // Повышение качества образования, современные инновации в науке и производстве. – 2021. – С. 401-405.
3. Короходкин Д.В. Сравнительный анализ информационных систем менеджмента / Д.В. Короходкин, С.Н. Гагарина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 10-1(80). – С. 174-177.
4. Михеев Р.Э. Информационные системы в сфере менеджмента / Р.Э. Михеев // Достижения науки и образования. – 2018. – № 1(23). – С. 22-23.
5. Шемякина Э.Х. Система менеджмента качества: обзор информационных систем и методов / Э.Х. Шемякина // Академия педагогических идей Новая. Серия: Научный поиск. – 2018. – № 10. – С. 21-25.

РИСКИ И УГРОЗЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Неустроева Екатерина Евгеньевна

студент,

Сибирский Институт Управления-

филиал Российской академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации,

РФ, г. Новосибирск

В широком смысле банковскую систему можно определить, как совокупность коммерческих и специализированных банков, небанковских институтов, привлекающих депозиты, выдающих кредиты населению и предприятиям, выполняющих расчетные операции и действующие в рамках единого денежно-кредитного механизма.

Коммерческие банки играют особую роль в современной экономике. От их стабильной работы во многом зависит развитие экономики, финансовое благополучие предприятий, отдельных семей и граждан. Без надежно устойчивого банковского сектора невозможно проведение государством экономической политики, реализации социальных, экономических и экологических, народных и любых других программ государства.

Для любого государства вопросы устойчивости банковского сектора всегда актуальны, они составляют часть экономической безопасности государства. [2, с. 589]

Правовое регулирование банковской деятельности осуществляется Конституцией РФ, Гражданским Кодексом РФ, Федеральным законом «О банках и банковской деятельности», Федеральным законом «О Центральном банке РФ (Банке России)», другими федеральными законами, нормативными актами Банка России.

Специалисты определяют термин «экономическая безопасность банка» следующим образом: «Экономическая безопасность банка – это процесс использования ресурсов предприятия для оптимизации его деятельности с целью предотвращения возможных убытков, снижения рисков и обеспечения стабильного функционирования бизнеса». Эта миссия не проста, так как угрозы подстерегают любую компанию с момента ее создания.

Обязанности по ее обеспечению безопасности возлагаются на отдел экономической безопасности. Его деятельность сложна. От слаженной и эффективной работы такого отдела зависит благополучие и процветание любого бизнеса.

Предотвращение утечки данных, своевременная проверка полученных счетов до перечисления средств, деловых партнеров перед заключением крупной сделки позволяют снизить риски, застраховаться от банкротства и обеспечить успешное ведение деятельности. Поэтому обеспечение экономической безопасности предприятия является одним из важнейших вопросов.

Коммерческие банки в условиях неопределенности и экономической нестабильности нуждаются в создании механизмов, которые будут помогать уменьшать или нейтрализовать угрозы, которые влияют на экономическую безопасность. Данные механизмы должны основываться на анализе потенциальных внешних и внутренних угроз, их своевременном выявлении, прогнозировании возникновения угроз и созданию комплекса мер по их предупреждению.

Существует множество дестабилизирующих факторов, которые могут привести к серьезным финансовым потерям. Они могут воздействовать по отдельности или составлять комплекс [3, с. 278].

Каждый бизнес имеет свой комплекс дестабилизирующих факторов, но есть определенные элементы, характерные для деятельности любой компании.

Обычно их делят на внешние и внутренние.



Рисунок 1. Внешние угрозы

Трудно развивать и совершенствовать бизнес, который постоянно подвергается влиянию дестабилизирующих факторов.

Внутренние угрозы могут нанести такой же ущерб, как и внешние. Внутренних еще больше, так как в большинстве случаев за ними стоят действующие сотрудники.

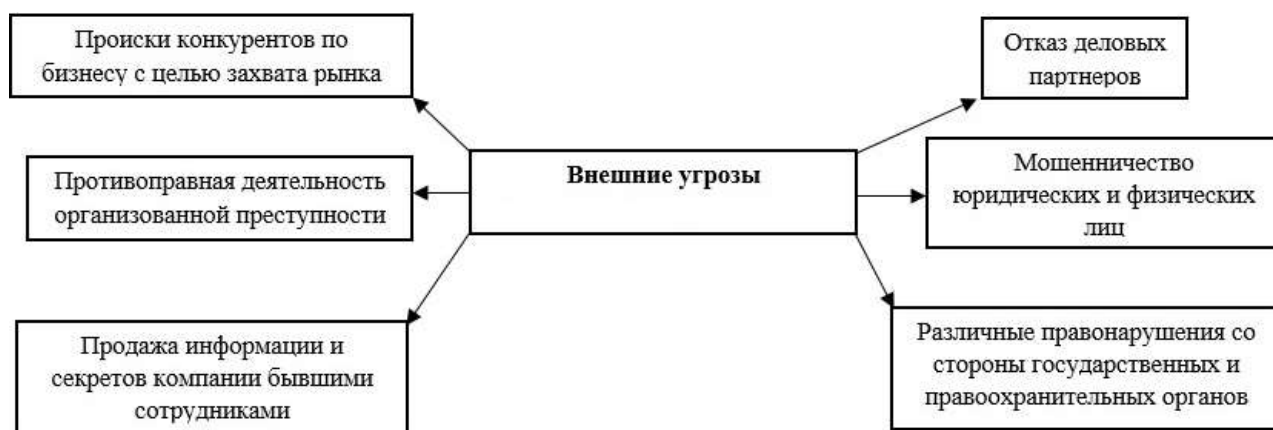


Рисунок 2. Внутренние угрозы

В качестве угроз экономической безопасности коммерческого банка также рассматривается вероятность наступления банковских рисков.

Банковский риск – это вероятность возникновения потерь кредитной организацией или ухудшения ликвидности вследствие наступления неблагоприятных событий, связанных с внутренними и внешними факторами [2, с. 590].

Существует множество видов рисков, с которыми сталкиваются банки:

1. Кредитный риск;
2. Рыночный риск;
3. Операционный риск;
4. Риск ликвидности;
5. Бизнес-риск;
6. Репутационный риск;
7. Системный риск;
8. Моральный риск;
9. Системный риск.

Системный риск - это самый страшный сценарий для банка. Подобный сценарий произошел по всему миру в 2008 году. В широком смысле это относится к сценарию, при котором вся финансовая система может остановиться. Дефолт или банкротство одного финансового учреждения может вызвать эффект домино, угрожающий стабильности всей системы. Это критический риск, поскольку он, как правило, не ограничивается одним банком, а скорее распространяется на более широкий банковский и финансовый сектор.

Риски можно контролировать, используя правила, системы и процессы, которые обеспечивают разумную банковскую деятельность и которые трудно обойти. Эти правила, системы и процессы могут быть на уровне филиала, регионального уровня, а также на уровне высшего руководства. Все банки используют такие системы и процессы.

Во всех банках есть специальные отделы управления рисками, которые отслеживают, измеряют и управляют этими рисками [1, с. 13]. Отдел управления рисками помогает руководству банка постоянно измерять риск его текущего портфеля активов, обязательств и других рисков. Отдел регулярно взаимодействует с другими подразделениями банка. Он предпринимает шаги, либо непосредственно, либо в сотрудничестве с другими банковскими подразделениями, чтобы уменьшить вероятность потерь или уменьшить размер потенциальных потерь.

Правительство и Центральный банк также стремятся контролировать банковские риски.

Для того чтобы оценить экономическую безопасность и подтвердить финансовую состоятельность кредитной организации, Центральный Банк РФ разработал систему нормативов и рекомендуемые значения, выполнения которых являются обязательным:

- Н1 – норматив достаточности капитала (максимальное значение 10%);
- Н2 – норматив ликвидности мгновенной (минимальное значение 15%);
- Н3 – норматив ликвидности текущей (минимальное значение 50%);
- Н4 – норматив ликвидности долгосрочной (максимальное значение 120%);
- Н6 – предельный риск на отдельного заемщика, а также группу заемщиков, имеющих финансовые связи (максимальное значение 25%);
- Н7 – объем кредитного риска, который может возникнуть при заключении крупных сделок (максимальное значение 800%);
- Н9.1 – предельный объем ссуд, поручительств и гарантий, предоставленных акционерам банка (не более 50%);
- Н10.1 – общее значение риска по физическим лицам, влияющим на решение банка о предоставлении кредита (не более 3%);
- Н12 – объем средств, направляемый банком на покупку акций других организаций или долей в различных фондах (максимальное значение 25%).

Рассмотрим выполнение обязательных нормативов на примере ПАО «Совкомбанк».

Таблица 1.

Обязательные нормативы ПАО «Совкомбанк»

	01.01.2021	01.01.2022
Н1.0	15.27%	12.58%
Н1.1	10.68%	9.32%
Н1.2	12.62%	11.08%
Н1.4	10.41%	9.69%
Н12	10.17%	12.66%
Н18	0.00%	0.00%
Н2	161.04%	204.50%
Н3	163.60%	138.63%
Н4	45.90%	62.59%
Н7	150.07%	181.83%

Из таблицы 1 видно, что норматив достаточности собственных средств (капитала) банка (Н1.0) снизился на 2,69%. Норматив мгновенной ликвидности банка (Н2) увеличился на 43,46%, данный норматив ограничивает риск потери банком ликвидности в течение одного операционного дня и определяет минимальное отношение суммы высоколиквидных активов банка к сумме обязательств банка по счетам до востребования, скорректированных на величину минимального совокупного остатка средств по счетам физических и юридических лиц (кроме кредитных организаций) до востребования. Норматив текущей ликвидности банка (Н3) уменьшился на 24,97%, данный норматив ограничивает риск потери банком ликвидности в течение ближайших к дате расчета норматива 30 календарных дней и определяет минимальное отношение суммы ликвидных активов банка к сумме обязательств банка по счетам до востребования и со сроком исполнения обязательств в ближайшие 30 календарных дней, скорректированных на величину минимального совокупного остатка средств по счетам физических и юридических лиц (кроме кредитных организаций) до востребования и со сроком исполнения обязательств в ближайшие 30 календарных дней.

В ПАО «Совкомбанк» действуют следующие показатели склонности к риску:

- нормативы достаточности капитала;
- достаточность имеющегося в распоряжении капитала;
- среднесрочная ликвидность;
- показатель отношения изменения чистого процентного дохода к капиталу;
- качественные показатели финансовой устойчивости.

В целях осуществления контроля за достаточностью капитала, выполнением установленных показателей склонности к риску Банк распределяет капитал через систему лимитов по видам значимых рисков.

Таким образом, для того, чтобы оценить уровень экономической безопасности банка, необходимо изучить основные критерии: обязательные нормативы деятельности банка, которые установлены ЦБ РФ, с помощью которых оценивается достаточность капитала, ликвидность, уровень кредитного риска; уровень банковских рисков; уровень информационной и технической безопасности банка.

Для того, чтобы можно было обнаружить и предотвратить угрозы, оценить все риски, принять правильное управленческое решение, очень важно и необходимо оценивать уровень экономической безопасности любой организации. В дальнейшем это может помочь избежать какие-либо негативные последствия.

Список литературы:

1. Байрам У.Р. Преимущества и недостатки оценки финансовой устойчивости коммерческих банков / У.Р. Байрам, А.В. Парамонов, С.И. Зикирияев // Символ науки № 6, 2016. – 13 с.
2. Гайдук В.И. Финансовая безопасность коммерческих банков: критерии и индикаторы / В.И. Гайдук, А.Л. Вороков, Н.В. Гайдук // Научный журнал КубГАУ № 114, 2015. – 586-595 с.
3. Кутукова Е.С. Экономическая безопасность в призме современных экономических процессов / Е.С. Кутукова. - М.: Русайнс, 2017. - 352 с.
4. Попов М.В. Экономическая безопасность: Учебное пособие / М.В. Попов, М.А. Каткова, Н.В. Манохина, Л. Мамаева. - М.: Инфра-М, 2018. - 576 с.

РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ

Олесюк Виктория Александровна

студент,

Белорусский национальный технический университет,
Республика Беларусь, г. Минск

Карпович Виктор Францевич

научный руководитель,

канд. экон. наук, доцент, доц. кафедры «ЭиУИПП»,
Белорусский национальный технический университет,
Республика Беларусь, г. Минск

Аннотация. В работе представлены основные результаты исследования развития теории пространственного моделирования экономических процессов, с целью оценки и определения целесообразности использования пространственных моделей для оптимизации размещения производственных организаций и субъектов производственной инфраструктуры.

Ключевые слова: пространственное моделирование экономики, математический инструментарий, модель глобальной оптимизации, гравитационные модели, размещение промышленного производства

Разработка теории моделирования пространственных эффектов в условиях цифровой экономики обусловлена необходимостью формализации особенностей и закономерностей развития территорий различного уровня. Сформированные с использованием вновь выявленных принципов и концепций пространственные модели позволяют автоматизировать процесс выработки и принятия управленческих решений в части оптимизации развития территорий, размещения социальных, промышленных, инфраструктурных и других объектов, решить проблему формирования новых кластеров. Использование пространственного моделирования становится особенно актуальным при обосновании и разработке стратегий социально-экономического развития как на макро-, мезо-, так и микроуровнях.

Научные основы теории пространственного моделирования процессов экономического развития территорий, как указывают представители российской академической науки, были заложены в трудах И.Г. фон Тюнена, В. Лаунхардта, А. Вебера и ряда других исследователей [1, с. 384]. На постсоветском пространстве начало моделирования пространственного развития экономики было положено в 1967 году в Сибирском отделении АН СССР [2, с. 87]. Существенный вклад в развитие этого направления внесли А.Г. Рубинштейн, В.И. Суслов, А.Г. Гранберг, В.Е. Сильвестров и др.

Основная идея советских разработок в области пространственного моделирования развития экономики состояла в использовании математического инструментария для оценки и разработки экономических прогнозов. Несмотря на проблемы получения объективных статистических данных, советским ученым удалось впервые получить оптимальные народно-хозяйственные оценки производства продукции, наличия и использования ресурсов, позволяющие установить региональные особенности формирования цен, потребности территорий в инвестициях, миграции трудовых ресурсов и структуре потребления населения [2, с. 90].

Следующей задачей отечественных исследователей явилась адаптация сибирских межрегиональных межотраслевых моделей к информационной базе проекта «Будущее мировой экономики», разработанной под руководством В. Леонтьева. Модификация моделей мировой экономики В. Леонтьева, осуществлялась по следующим направлениям:

- введение критериев оптимизации регионов мира;
- включение ограничений по природным и трудовым ресурсам;

- включение некоторых условий, которые расширяют область выбора альтернатив мирового и регионального развития;
- формализация принципов распределения эффекта мирового разделения труда и условий международных экономических отношений.

Модификации моделей двух типов (глобальной оптимизации и экономического взаимодействия регионов мира) являются инструментами поиска и сравнения вариантов развития мировой экономики:

модель глобальной оптимизации – это векторный критерий оптимальности мировой экономики, обобщающий региональные критерии. Она дает возможность спрогнозировать возможности и последствия различных сочетаний целей регионального развития;

модель оптимального экономического воздействия – сочетание моделей регионов с условиями международного экономического механизма.

В процессе расчётов оба типа моделей взаимодополняются.

Главным результатом пространственного моделирования явилось построение и анализ сценариев развития мировой экономики. Следует отметить, что сценариев, разработанных с помощью модифицированных моделей было больше, чем опубликованных сценариев проекта «Будущее мировой экономики», а полученные результаты прогнозов заметно отличались. Например, по главному сценарию указанного проекта разрыв между развитыми и развивающимися группами стран по ВВП на душу населения сокращался с 12 раз в 1970 году до 7,7 раз в 2000 году, в то время как по расчетам российских ученых этот разрыв не должен был быть не более 8,4 раза [2, с. 101].

В 1981 году комплекс моделей развития мировой экономики, разработанных в Институте экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Академии наук СССР, был переведен в юрисдикцию Секретариата ООН, однако позже было прекращено его финансирование, что явилось одной из причин снижения качества обновления информационной базы и как следствие этого консервации долгосрочного прогнозирования, в том числе и в рамках проекта «Будущее мировой экономики».

Основы теории пространственного размещения промышленного производства были заложены в работах В. Лаунхардта, А. Шеффле, В. Рейли, А. Вебера и ряда других исследователей конца XIX – начала XX веков. Основная идея разрабатываемых моделей состояла в оптимизации размещения производства и сбыта. Так, В. Лаунхардт в своих исследованиях показал влияние транспортных расходов на себестоимость товаров и как следствие этого их конкурентоспособность исходя из критерия доступности потребителю. Согласно выводам В. Лаунхардта, кстати актуальным и в настоящее время, предпринимательские структуры будут развиваться в тех регионах (границах товарного рынка), где будет обеспечена минимизация издержек [3, с. 97].

Региональные аспекты размещения промышленного производства нашли отражение в разработанной в конце XIX века гравитационной модели А. Шеффле, согласно которой промышленность эффективно развивается преимущественно в больших городах или возле их. Ограничением этой модели явилось размещение промышленных производств около источников сырья и топлива [3, с. 96]. В настоящее время гравитационная модель А. Шеффле широко используется в качестве теоретической основы при проведении исследований межрегиональных связей и развития торговли.

Важная роль в развитии промышленного производства отводится внедрению инноваций. В 1953 году Т. Хегерстрандом был определен механизм влияния инноваций на размещение промышленности и разработана модель диффузии нововведений, теоретико-методологические основы построения которой, определены в его работе «Пространственная диффузия как процесс внедрения новшеств». Согласно выдвинутой им теории высокотехнологичные товары и производства выгодно размещать только в экономически высокоразвитых регионах [4].

Таким образом, анализ развития теории пространственного моделирования в экономике показал широкие возможности использования разработанных моделей при принятии управленческих решений в части определения направлений стратегического развития территорий.

Так, применение разработок Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук будет способствовать объективной оценке разработки прогноза развития территорий, а применение гравитационных моделей и модели диффузии нововведений рациональному размещению новых высокотехнологичных производств.

Список литературы:

1. Наумов И.В. Эволюция теорий пространственного развития: принципиальные особенности и современные задачи исследований / И.В. Наумов, В.М. Седельников, Л.М. Аверина // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17. – № 2. – С. 383-398. – DOI 10.31063/2073-6517/2020.17-2.12.
2. Гранберг А.Г. Моделирование пространственного развития национальной и мировой экономики: эволюция подходов / А.Г. Гранберг // Регион: Экономика и Социология. – 2007. – № 1. – С. 87-107.
3. Гамильтон Я. Модели размещения промышленности / Я. Гамильтон // Модели в географии : сб. ст. под ред. Р. Чорли, П. Хаггета. Перевод с англ. В.Я. Барласа. – Москва. Издательство «Прогресс». 1971. – С. 87-145.
4. Hägerstrand T. Innovationsförloppet ur korologisk synpunkt. / T. Hägerstrand. Gleerupska univ.-bokhandeln; 1953. Vol. 25. – 304 p.

ПРОБЛЕМЫ ВЫРАВНИВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЗАПАДНЫХ И ВОСТОЧНЫХ ЗЕМЕЛЬ ГЕРМАНИИ

Пашуля Анна Артёмовна

студент

*Московского государственного лингвистического университета,
РФ, г. Москва*

PROBLEMS OF LEVELING THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF WESTERN AND EASTERN STATES OF GERMAN

Anna Pashulya

Student

*Moscow State Linguistic University,
Russia, Moscow*

Аннотация. В статье анализируются теоретические аспекты возникновения неравномерностей в развитии территорий в рамках одного региона. На примере Германии дается ретроспективный анализ возникновения социально-экономических диспропорций западных и восточных немецких федеральных земель, подчеркивается взаимосвязь исторического прошлого и настоящего развития территорий. Уделяется внимание региональной политике немецкого государства к решению проблем, пути выравнивания уровня социально-экономического развития новых и старых федеральных земель, а также дальнейшие перспективы.

Abstract. The article analyzes the theoretical aspects of the occurrence of irregularities in the development of territories within one region. On the example of Germany, there is a retrospective analysis of the emergence of socio-economic imbalances of the western and eastern German federal states, the interrelation of the historical past and the present development of the territories is emphasized. Attention is paid to the regional policy of the German state to solve problems, ways to equalize the level of socio-economic development of new and old federal lands, as well as further prospects.

Ключевые слова: региональная политика, социально-экономическое развитие, неравномерность развития территорий, немецкое единство, пути решения.

Keywords: regional policy, socio-economic development, unevenness of development of territories, German unity, solutions.

Введение

С проблемой наличия диспропорций в социально-экономическом развитии территорий сталкиваются многие страны, многих стран мира вне зависимости от уровня их экономического развития, демографических показателей, географических характеристик.

Степень диспропорции везде разная, где-то более выражена, где-то менее, но полное отсутствие неравенства территорий практически невозможно.

Для стран с высоким уровнем социально-экономической дифференциации требуется эффективные меры со стороны государства — региональная политика.

Развитие Запада и Востока Германии на сегодняшний день все еще является предметом дискуссий. Германия — одна из самых развитых стран мира, что в очередной раз доказывает то, что любые регионы подвержены риску неравномерности развития.

Актуальность темы исследования определяется, во-первых, значимостью проблемы неравномерности территорий, которая может стать масштабной для региона без применения нужных механизмов государством. Во-вторых, интересен немецкий опыт, который показывает, какие меры могут быть эффективны и насколько может быть долгосрочной проблема регионального развития.

Цель исследования — выявить проблемы социально-экономического развития новых и старых федеральных земель Германии, проанализировав актуальное состояние регионов и рассмотрев региональную политику немецкого правительства.

Неравномерность развития регионов как закономерное явление и теоретические подходы к преодолению

В процессе развития регионов возникают различия, появляются кризисные, слабые территории, нуждающиеся в поддержке со стороны более сильных. Если возникающие проявления неравномерности находятся под контролем, то обусловленные объективными причинами, но умеренные различия в региональном развитии являются динамическими факторами организации единого регионального экономического пространства.

Существует несколько теорий возникновения диспропорций в региональном развитии. В одной из моделей регионы — это взаимосвязанные производственные образования, обладающие определенным равновесием. Согласно данной теории, неравномерность развития возникает в результате отклонений от равновесного состояния под влиянием ряда факторов. В долгосрочном же периоде дифференциация регионального развития должна сокращаться, а уровни их экономического развития выравниваться [1].

Также существует концепция, в рамках которой при анализе включается не только традиционные факторы производства, но и социальные, институциональные, политические, а также учитывать географическое расположение территории. Важным в понимании данной модели является эффективность рабочей силы, которая во многом зависит от сформировавшейся на государственном уровне институциональной политики, которая в свою очередь является ключевым звеном в формировании общего экономического климата в регионе [6].

Модель «*центр — периферия*», разработанная Дж. Фридманом [6], подразумевает, что в территориальных центрах концентрируются привлеченные с периферии различного рода ресурсы — трудовые, финансовые и природные. Таким образом изначально развиваются центры, а спустя определенное количество времени — и *периферийные территории*, что зависит, в первую очередь, от экономических и институциональных барьеров, препятствующих продвижению технологий.

Из этого вытекает проблема развития регионов с точки зрения социального неравенства, что замедляет развитие человеческого капитала, препятствует модернизации институтов, а это, в свою очередь, негативно сказывается на развитии региона в целом [2].

Региональная политика нацелена на выравнивание диспропорций в социально-экономическом развитии регионов — это комплекс законодательных, административных, экономических и природоохранных мероприятий, способствующих более рациональному размещению производительных сил и выравниванию уровней жизни людей. [4] В этом контексте одно из главных направлений решения проблемы дифференциации регионов — создание институциональной инфраструктуры, так как эффективность региональной политики в большей степени зависит от организованности и функционирования институтов, которые созданы для проведения данной политики.

Существует три основных подхода к решению проблемы санации регионов для выравнивания их социально-экономического уровня. *Первый подход* подразумевает под собой сокращение и устранение барьеров, которые препятствуют развитию технологий и инноваций повсеместно.

Второй подход — стимулирование роста мобильности населения. очевидно, что население стремится жить в наиболее комфортных условиях, иметь достойный уровень заработка и социального обеспечения. Для привлечения потоков населения, а соответственно и рабочей силы,

в «периферийные» районы в рамках региональной политики необходимо создание должной инфраструктуры, что, в свою очередь, переплетается с первым подходом. Наличие технологической инфраструктуры дает возможность региону стать привлекательным для населения.

Однако и Для роста мобильности необходимо снижать институциональные и финансовые барьеры: бюрократической регистрации, неразвитого рынка жилья и дороговизны жилищных кредитов [2].

Наконец, *третий подход* — стимулирование конкуренции регионов и городов за инвестиции и человеческий капитал и, одновременно, горизонтального взаимодействия для решения общих проблем [2]. Однако конкурируют те, у кого есть ресурсы и кто нацелен на результат.

В этом плане центры должны предоставлять больше полномочий и большую автономию для принятия регионами собственных решений.

Стоит обратить внимание на то, что успех региональной политики во многом зависит и от исходных данных, имеющиеся у региона, и от особенностей различного характера, в том числе и исторического контекста.

Современные региональные диспропорции Востока и Запада Германии: итоги объединения, эффективность региональной политики

1990 год стал началом новой эпохи в немецкой истории — началом уникального процесса объединения восточных и западных земель, беспрецедентность которого заключалась в факте слияния двух государств, имеющих на тот момент абсолютно разные социально-экономические системы. Объединение Германии в 1990 г. и социально-экономическая интеграция новых земель оказались сложными процессами, несмотря на оптимистичные прогнозы. Во времена эпохальных потрясений системные рамки политических, экономических и социальных порядков полностью меняются, в основном это касается, конечно, Востока Германии. «Шоковые» изменения в новых землях произошли масштабно и очень быстро, что потребовало у населения огромных усилий для адаптации.

Проследить общие показатели Востока и Запада Германии к моменту объединения можно по следующей Таблице 1:

Таблица 1.

Основные экономические показатели 1989 г.

Показатели	ФРГ	ГДР
Валовой национальный продукт (млрд зап.-герм.мар.)	2265	400
ВНП на душу населения (тыс. зап.-герм. мар.)	36,2	24,4
Ежемесячный доход на душу населения (зап.-герм. мар)	1872	850
Экспорт (млрд. зап.-герм. мар)	176,5	90,2
Импорт (млрд. зап.-герм. мар)	131,1	87,2
Уровень инфляции (%)	2,8	2,0

Сложнейшими проблемами, с которыми столкнулись восточные земли стали:

- Массовая безработица: в период с 1989 по 1993 г. число работающих в Восточной Германии сократилось с 9,8 до 6,2 миллиона человек, в результате чего средний уровень безработицы в 1993 г. составил около 15%[7].
- Ужесточение конкуренции для восточногерманских предприятий: в результате открытия внутренней границы и с введением Немецкого валютного союза 1 июля 1990 г.

поставщики из других стран имели практически беспрепятственный доступ к рынку Восточной Германии, что привело к резкому снижению спроса и производства — спрос стал более дифференцированным, а свое производство становилось неэкономичным.

- Соотношение оплаты труда на Востоке и Западе: в конце 1990 года уровень заработной платы составлял около 39% от уровня Западной Германии, а к концу 1992 г. она достигла почти 60% [7]. В свою очередь, из-за относительно низкой производительности труда в экономике Восточной Германии это повышение заработной платы очень быстро привело к тому, что производственные затраты многих предприятий Восточной Германии были выше, чем у конкурентов Западной Германии, а это способствовало сокращению рабочих мест.

- Трансформация «сверху»: приватизация государственных предприятий с последующим их закрытием ввиду технологической отсталости и неликвидности, а следовательно — сокращение рабочих мест.

- В общественном плане много люди столкнулись с тем, что некоторые специализации, полученные в соответствии с прежними рамками, не являлись больше востребованными или стоили значительно меньше. Рабочие места не гарантировались более государством, а поощрялись собственная инициативность, индивидуализм, ответственность и самопомощь, что не входило в рамки социалистического менталитета бывшей ГДР.

Для преодоления последствий объединения, для выравнивания жизненных стандартов в новых землях до уровня Западной Германии, что являлось основной задачей немецкого правительства и до сих пор входит в список национальных интересов, правительством был принят план восстановления под общим названием «Aufbau Ost». Под этим термином понимались в первую очередь экономические мероприятия для сближения условий жизни на западе и востоке ФРГ. С момента принятия программы в 1991 г. до настоящего времени финансовая поддержка востока была осуществлена в три этапа. Первый — учреждение в 1990-1994 гг.

Фонда Германского единства (Deutsche Einheit). В общей сложности Фонд направил транши на 82,2 млрд евро [5]. Из центра средства направлялись в основном в частные и государственные структуры, а также на поддержку занятости населения за счет создания инфраструктуры и рабочих мест.

В 1995 г. стартовал второй этап: был утвержден первый Пакт солидарности (Solidarpakt I), действовавший до 2004 г. Пакт предполагал финансирование в размере 24 млрд евро [5], и за счет этих средств новые земли могли восстановить или улучшить экономическую инфраструктуру.

Среднегодовой рост ВВП в период с 1995 по 2008 гг. составил 1,6 % [5]. Причиной слабого роста послужило то, что началась структурная перестройка в строительной отрасли, а также с прекратилась приватизация предприятий и впоследствии это отразилось на инвестиционной активности иностранных компаний в новых землях.

В 2005 г. было принято решение об утверждении второго Пакта солидарности, состоящий из двух частей, сроком до 2019 г. Пакт солидарности II имел под собой перечень областей развития, которые должны были подлежать реструктуризации. Важнее всего было обеспечить самостоятельное развитие экономики востока, в результате чего земли получили автономное право реализовать политику финансирования, а также определять региональные или отраслевые приоритеты.

Основной целью Пакта было улучшение экономических профилей новых федеральных земель и усиление их преимуществ в рамках национальной и международной конкуренции.

По истечении срока действия Пакта о солидарности II в конце 2019 г. с начала 2020 г. вступила в силу общая немецкая система финансирования структурно слабых регионов. За счет данной системы федеральное правительство надежно продолжает свою региональную политическую поддержку восточногерманских федеральных земель. В то же время в программу были включены другие регионы, нуждающиеся в финансовой помощи. В настоящее время федеральным и региональными правительствами используются различные инструменты по выравниванию диспропорций Восточной Германии по отношению к Западной. Большое

внимание по-прежнему уделяется частным инвестициям и предпринимательству, которые активизируются за счет инвестиционных грантов, субсидий и налоговых льгот. Делается акцент на развитие технологической и экономической инфраструктуры, транспорта, научных центров, телекоммуникаций и т.д.

Какие результаты имеются спустя более 30-ти лет с момента объединения двух Германий, и как можно оценить эффективность региональной политики государства?

Тенденции можно проследить в годовых отчетах о состоянии немецкого единства. Экономическая мощь новых земель увеличилась в четыре раза с момента воссоединения [8].

Сегодня ее в значительной степени поддерживают компании среднего размера, которые обладают технологическим совершенством во многих областях. Примером этого являются производство микроэлектроники, электромобилей, технологии легких конструкций или исследования в области фотоники.

Экономика новых земель росла в среднем на 1,9% в год с начала прошлого десятилетия. Таким образом, ВВП восточных земель в 2019 г. был реально на 12,9% выше, чем в 2010 г., при этом отдельно Берлин имеет показатели роста на 17,3%. Только после пандемии коронавируса произошел резкий спад экономических показателей. В 2020 г. был спад на 4% [9]. В целом, в 2020 г. экономическая мощь восточных земель, измеряемая здесь как ВВП на одного работающего человека¹, в отношении уровня Западной Германии составлял 77,9 % (с Берлином: 82,8%) по сравнению с 2010 г., когда показатели составляли 69,6% (и 74,2% соответственно) [9]. Таким образом, есть позитивная динамика — разрыв между Востоком и Западом продолжает постепенно сокращаться, однако фактически за более чем 30 лет диспропорции так и не были преодолены.

Общие объяснения сохраняющегося разрыва в экономических показателях включают отсутствие крупных компаний на Востоке, в том числе их штаб-квартир, обладающие стратегическими корпоративными функциями. Фактически, из 500 лучших компаний Германия в 2016 г., согласно рейтингу ежедневной газеты «Die Welt», только 36 базируются в Восточной Германии, а 464 — в Западной Германии. Если бы штаб-квартиры были распределены между Востоком и Западом так же, как население, на востоке должно было бы быть около 100 головных офисов [11].

В целом, в Западной Германии более высокая доля работников занята на крупных предприятиях, которые также имеют более высокую производительность труда, чем малые и средние предприятия. Если эта доля занятых в Западной Германии составляет 22,9%, то на востоке она составляет 7,6%, что сказывается и на уровне доходов населения обеих частей страны: в то время как зарплата работников в Западной Германии составляет 43900 евро в год, специалисты и руководители в Восточной Германии получают годовую заработную плату в размере 36500 евро, разница в 16,9 % [12].

К вопросу о занятости населения, в 2020 году средний уровень безработицы в новых федеральных землях, включая Берлин, составлял 7,3%, что на 1,7% выше, чем в старых землях, которые имеют показатель в 5,6% (общефедеральный уровень: 5,9%) [12]. Свое влияние имеет и пандемия коронавируса. Общий эффект последствий коронавируса, по подсчетам на конец 2021 г., оценивается в 0,1 процентного пункта для уровня безработицы в Западной Германии и в 0,9 процентного пункта для уровня безработицы в Восточной Германии, что значительно выше, чем в Западной Германии [12].

Данный вопрос обостряется и тем фактом, что существует проблема нехватки квалифицированной рабочей силы. Впрочем, это относится и к Западной Германии. Данная тенденция может более развиться в будущем в восточных землях и сказаться более неблагоприятно, чем подобная ситуация на Западе. Учитывая снижение потенциала рабочей силы, помимо квалифицированной иммиграции, качественное образование работников важнее, чем когда-либо, в дополнение к квалифицированной иммиграции. В 2018 году это преимущество в высшем образовании было только среди работников в Берлине и Саксонии.

¹ Измеряется ВВП на час работы на одного занятого. Это также показатель производительности экономики в новых землях.

В остальных странах Восточной Германии наблюдается меньшая доля работников с высшим образованием. Одной из причин сокращения является уход на пенсию работников, получивших образование в ГДР, где доля занятых с академическим образованием была выше, чем в Западной Германии.

Неутешительны и демографические тенденции: в то время как население Западной Германии выросло на 9% в период с 1990 по 2020 гг., за тот же период на востоке оно сократилось на 15%. [13] Это привело к тому, что в 2020 г. в Западной Германии проживало в пять раз больше людей, чем в федеральных землях Восточной Германии.

Эти различные события являются результатом изменений в демографической структуре ввиду миграционных перемещений, рождений и смертей.

Заключение

Таким образом, процесс развития разных регионов в большинстве случаев происходит неравномерно по ряду разнообразных объективных факторов. Для решения этой проблемы важно, в первую очередь, выявить причины возникновения и нарастания диспропорций.

Социально-экономическое развитие регионов — это не столько количественный рост, сколько качественные изменения регионов.

Грамотная региональная политика способна сгладить диспропорции в развитии регионов, но остается открытым вопрос, возможно ли в принципе их устранение.

Исходя из немецкого опыта, можно отметить, что нас сегодняшний день глубокий раскол, существовавший между Востоком и Западом в значительной степени преодолен, однако различия по общим социально-экономическим показателям все еще остаются.

За более, чем тридцать лет процесса выравнивания были вложены крупные средства с рамках региональной программы *Aufbau Ost*.

Судить об ее эффективности можно на основе социально-экономических показателей, которые существовали в начале пути единой Германии и которое актуальны сейчас. Можно сделать вывод, что сегодня Восток Германии развивается на уровне Запада, но по-прежнему остается в роли догоняющего региона.

Неизвестно, сколько времени может понадобиться для полного выравнивания диспропорций, но тенденция вполне ясна — процесс продолжается.

Список литературы:

1. Гаджиев А.А. Неоклассические и кумулятивные теории регионального экономического роста и развития // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2008. – № 1. – С. 6–23.
2. Зубаревич Н.В. Регионы России: неравенство, кризис, модернизация. – М. : Независимый институт социальной политики, 2010.
3. Зубаревич Н.В. Региональная политика и региональное развитие России // ЭКО. - 2014. - №4.
4. Минин Е.М. Теоретические основы регионального развития – М. : ФГБОУ ВО МГЛУ, 2018. – 246 с.
5. Хришкевич Т.Г. Программа *Aufbau Ost* и выравнивание «Восток - Запад»: преодоление региональной диспропорции объединенной Германии в начале XXI века // Запад - Восток. 2019. № 12. С. 46-60.
6. Friedmann J. Regional Development Policy. – Boston : MIT, 1966.
7. M. Fritsch, A. Sorgner und M. Wyrwich Die Entwicklung der Wirtschaft in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung (GWP) Heft 2/2015, S. 225-238
8. Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 2020. – Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), 2020.

9. Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 2021. – Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), 2021.
10. Hall R., Jones Ch. Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others? // Quarterly Journal of Economics. – 1999. – Vol. CXIV. – P. 83–116.
11. Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle, a. a. O., S. 37, Abbildung 6.
12. 30 Jahre Wiedervereinigung: So groß ist die Lohnlücke wirklich [Электронный ресурс] URL: <https://www.gehalt.de/news/ost-west-vergleich-gehaltsunterschiede-in-deutschland>
13. Bevölkerungsentwicklung in Ost- und Westdeutschland zwischen 1990 und 2020: Angleichung oder Verfestigung der Unterschiede? [Электронный ресурс] <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Aspekte/demografie-bevoelkerungsentwicklung-ost-west.html>

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ COVID-19 В КАЗАХСТАНЕ: ВЕКТОРНАЯ АВТОРЕГРЕССИЯ (VAR)

Пернебек Тогжан Еркінқызы

магистрант,

Университет Нархоз МВА «Прикладные финансы»,

Республика Казахстан, г. Алматы

Умирзаков Самажан Ынтыкбаевич

научный руководитель, д-р экон. наук, профессор,

вице проректор по академической деятельности

НАО «Университет Нархоз»,

Республика Казахстан, г. Алматы

Аннотация. Данная статья посвящена оценке соответствующие меры макроэкономической политики Республика Казахстана в связи COVID-19. Модель эконометрически измеряет макроэкономические издержки с использованием VAR до коронавирусного заболевания с точки зрения потерь спроса и предложения из-за болезни и закрытых предприятия и их влияния на рост ВВП. В этом исследовании 9 макрофакторов применяются, используя имеющиеся данные с октября 2005 года по декабрь 2021 года. Были проанализированы чувствительности ВВП, охватывающие январь 2022 года по декабря 2023 года. Мы наблюдали, что происходит со сторонами спроса и предложения, а именно с ВВП, инвестиция в основной капитал, уровень безработицы, индекс производительности труда, расходы государственного бюджета, импорт и экспортом. Результаты показывают влияние на ВВП, инвестиция в основной капиталом, экспорт, импорт и особенно производительности труда.

Введение. Цель данного исследования состоит в том, чтобы анализировать потенциальные последствия пандемия для экономики Казахстана, изучив макроэкономические эффекты. Для этого мы измеряем влияние COVID-19 на экономику Казахстана, используя векторную авторегрессионную (VAR). Поскольку пандемия является экзогенным шоком, мы изменяем предложения эндогенных переменных на определенную величину, подвергаем их шоку, а затем наблюдаем, как меняется прогноз в результате изменения предположения.

В центре внимания данного исследования находится анализ влияния кризиса COVID-19 на экономику Казахстана, которая является развивающийся и зависящей от экспорта (Казахстан является один из крупнейших нефтедобывающих стран мира). Ресурсная зависимость создает ряд макроэкономических проблем в связи с пандемией цены на нефть достигали самых низких показателей. На борьбу с пандемией за 2020 год Казахстан выделил 471 миллиард тенге, из них больше часть 115,4 млрд тенге на министерство здравоохранения, 30,8 млрд тенге на министерство труда и социальной защиты и 71 млрд тенге выделил министерство образования и науки. От пандемии и карантинных мер идет сокращение рабочих мест, растет безработица, падают потребительская способность домохозяев, школы и вузов перешли на онлайн режим. В стране падают деловой активности, и это приведет к дефициту бюджета. В связи с текущим состоянием экономики увеличиваются риски и дополнительная нагрузка на обслуживание долга заемщиками, что негативно сказывается на прибыльности банков второго уровня.

Методология. Последствия пандемии приводят к расходам на здравоохранение, отмене поездок, о развитии интернета, производство продуктов питания и других значительным событиям и изменениям, которые способствует депрессивной экономике во всем мире. Поскольку правительства Казахстана приступило к реализации Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года после принятия Национальной стратегии устойчивого развития. Мы реконструировали нашу эконометрическую модель и зависимой переменной обозначаем валовой внутренний рост - НР фильтрованный разрыв - GDP_GAP.

Переменной Inv_N обозначаем валовое накопление основного капитала, $rateunemp$ обозначает уровень безработицы, $Rlabprod$ обозначает индекс производительности труда, $expenSB$ обозначает расходы государственного бюджета, $LogexpG$ обозначает экспорт в экономике, $LogimpG$ обозначает импорт в экономике. Данные полученные от Национального Банка Республики Казахстана. Временные ряды были интерполированы на ежеквартальные данные и скорректированы с учетом сезонных колебаний. Мы используем новую кейнсианскую макромоделю, где рост ВВП моделируется с помощью неоклассической производственной функции с использованием капитала и индекс производительности труда в качестве входных данных [2]. Мы используем разрыв выпуска, потому что, как указал Джордани, использование уровня выпуска имеет мало смысла, поскольку использование разрыва выпуска в структурной векторной авторегрессии (SVAR) существенно снижает сложность [1]. Мы рассматриваем безработицу и валовое накопление основного капитала на стороне предложения, поскольку воздействие болезни выводит из строя часть рабочей силы, а также ограничивает тех, кто заботится о нетрудоспособных. Мы используем экспорт, расходы на государственный бюджет и импорт для измерения спроса.

Во-первых, анализ детерминант пандемического гриппа GDP_GAP не является преобладающим, сочетая теорию и эмпирические результаты. Во-вторых, мы используем VARX для идентификации рекурсивной структурной модели, суммируем все эффекты и последующим усреднением кумулятивного эффекта. Интуиция заключается в том, что ожидается, что внешняя переменная повлияет на внутреннюю экономику. Чтоб анализировать тенденции ВВП в различных ситуациях, мы применяем различные сценарии, такие как сокращение валовое накопление основного капитала, а также увеличение расходов государственный бюджета и безработицы. Мы разрабатываем гипотетические шоки, которые одновременно влияют друг на друга. Мы суммируем эффекты, чтобы лучше видеть совокупную макроэкономическую реакцию экономического роста на COVID-19.

Эмпирические результаты. На основе тестов единичного корня стационарных тестов ADF переменные имеют стационарность (Рис 1, в приложение 1). Визуальный осмотр вместе с коррелограммами подтверждает стационарность.

Рекурсивно мы идентифицируем модель ВВП VAR. Все критерии предполагают подходящую длину 2 порядка лага. На Рис 2. (В приложение 1) показывает VAR (2) на основе теста автокорреляции LM для последовательной корреляции. Нулевая гипотеза об отсутствии последовательной автокорреляции принимается до порядка 4, что подтверждается остаточным тестом коррелограммы.

Существует два способа прогнозирования. Первый находится в выборке, которая разрезает выборку на две части. Первая часть выборки используется для оценки, а вторая часть данных, которые не были включены в регрессию, используется для прогнозирования. Другой вариант-использовать все доступные данные и прогнозировать вне выборки. Для генерации прогноза мы можем использовать известные значения или прогнозируемые значения. Использование известных значений для прогнозирования называется статическим прогнозированием, когда мы возвращаемся к исходным данным и игнорируем предыдущий прогноз и используем фактическое значение для генерации прогноза. Этот метод игнорирует любые ошибки прогнозирования. В случае, если мы используем прогнозируемые значения из регрессии, это называется динамическим прогнозированием. В нашем случае мы используем статистическое прогнозирование. Мы используем детерминированное моделирование, где мы получаем только одно значение для решения, которое не реагирует на шоки (дает один прогноз, а не распределение возможных значений). Он рассчитывается в соответствии с текущим набором предположений или известных фактов без каких-либо шоков, которые называются базовыми.

Модель ВВП были написаны с помощью машинного обучение по методом векторная авторегрессия (VAR).

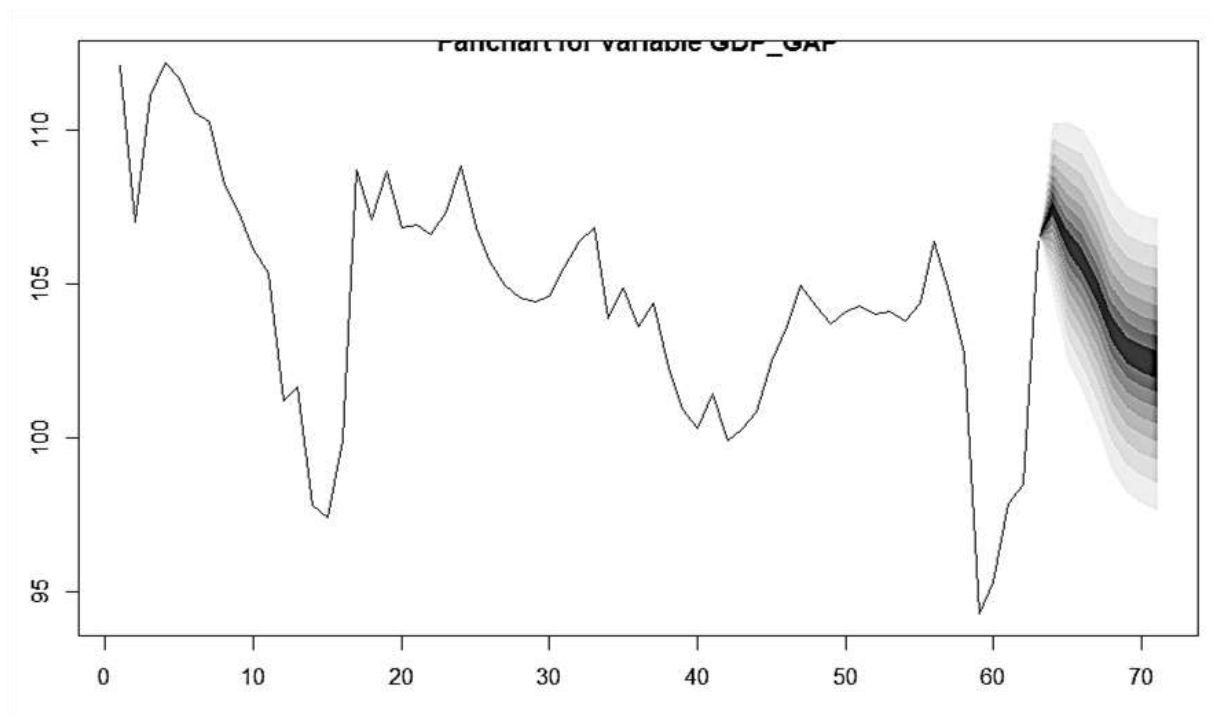


Рисунок 1. Диаграмма прогнозирования эффективности VAR (2)

Как видно на рис. 1, эффективность прогнозирования GDP_GAP прогнозируется с использованием экзогенной переменной и разрыва выпуска. Он использует VARX за период с третьим кварталом 2021 года по второму кварталу 2023 года.

Заключения. Реакция правительства на нынешний кризис была эффективной, своевременной, быстрой и в значительной степени ориентированной как на экономику, так и на социально маргинализированные категории. Пакет мер поддержки был целенаправленным и соответствовал текущим финансовым возможностям бюджета. Третий пакет был объявлен в мае 2020 года и включал в себя меру перебалансировки бюджета. Однако эти меры, направленные на обеспечение занятости и сохранение высококвалифицированного персонала в компаниях Казахстана, являются оправданными расходами государственных финансов. Он будет решительно поддерживать новую волну инвестиций в период после COVID-19.

Фактические данные показывают, что расходы на производительности труда, и расходы государственного бюджета и здравоохранение имеют решающее значение для устойчивого роста. Сохранение производительности труда и недопущение выхода из страны или экономики будет означать значительную поддержку и жизненно важный стимул.

Будущие направления исследований могут включать ограничения знака и подходы байесовского VARX Litterman/Minnesota, чтобы получить лучшую макроэконометрическую картину вспышки COVID-19.

Список литературы:

1. Giordani P (2004) Оценка нью-кейнсианских моделей небольшой открытой экономики. Oxf Bull Econ Stat 66:0305-9049
2. Roeger W, Veld J (2004) Некоторые избранные имитационные эксперименты с моделью QUEST Европейской комиссии. Модель Econ 21:785-832
3. <https://www.nationalbank.kz/ru>
4. <https://stat.gov.kz/>

Приложения 1.

```

> adf.test(dif.Inv_N)
Augmented Dickey-Fuller Test
alternative: stationary

Type 1: no drift no trend
lag ADF p.value
[1,] 0 -13.96 0.01
[2,] 1 -8.86 0.01
[3,] 2 -23.65 0.01
[4,] 3 -3.53 0.01
Type 2: with drift no trend
lag ADF p.value
[1,] 0 -13.91 0.01
[2,] 1 -8.90 0.01
[3,] 2 -28.47 0.01
[4,] 3 -4.58 0.01
Type 3: with drift and trend
lag ADF p.value
[1,] 0 -13.79 0.01
[2,] 1 -8.82 0.01
[3,] 2 -28.67 0.01
[4,] 3 -4.61 0.01
----
Note: in fact, p.value = 0.01 means p.value <= 0.01

> adf.test(dif.LogexpG)
Augmented Dickey-Fuller Test
alternative: stationary

Type 1: no drift no trend
lag ADF p.value
[1,] 0 -6.63 0.01
[2,] 1 -5.75 0.01
[3,] 2 -5.03 0.01
[4,] 3 -3.60 0.01
Type 2: with drift no trend
lag ADF p.value
[1,] 0 -6.61 0.01
[2,] 1 -5.71 0.01
[3,] 2 -5.00 0.01
[4,] 3 -3.58 0.01
Type 3: with drift and trend
lag ADF p.value
[1,] 0 -6.59 0.0100
[2,] 1 -5.63 0.0100
[3,] 2 -4.93 0.0100
[4,] 3 -3.55 0.0446
----
Note: in fact, p.value = 0.01 means p.value <= 0.01

```

Источник: расчеты авторов

Рисунок 1. Стационарных тестов ADF (для Inv_N и LogexpG)

```

#Normal
$JB

JB-Test (multivariate)

data: Residuals of VAR object varmodel
Chi-squared = 217, df = 14, p-value < 2.2e-16

$Skewness

skewness only (multivariate)

data: Residuals of VAR object varmodel
Chi-squared = 37.402, df = 7, p-value = 3.936e-06

$Kurtosis

kurtosis only (multivariate)

data: Residuals of VAR object varmodel
Chi-squared = 179.6, df = 7, p-value < 2.2e-16

```

Источник: расчеты авторов

Рисунок 2. Нормальное распределение остатков. #Normal Distribution of the Residuals (p-value>0.05, so residuals are normally distributed)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 13 (192)
Апрель 2022 г.

Часть 4

В авторской редакции

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

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

