

А.Б. Учкампилова, PhD, ассоц. профессор<sup>1</sup>

Г.А. Кадырова\*, к.э.н., ассоц. профессор<sup>2</sup>

Д.А. Кунанбаева, д.э.н., ассоц. профессор<sup>3</sup>

З.М. Амишева, старший преподаватель<sup>4</sup>

*Евразийский национальный университет*

*имени Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан<sup>1</sup>*

*Astana International University, г. Астана, Казахстан<sup>2</sup>*

*Алматинский технологический университет,*

*г. Алматы, Казахстан<sup>3</sup>*

*Esil University, г. Астана, Казахстан<sup>4</sup>*

\* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: gulzhan\_kadyrova@aiu.edu.kz

### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЕНЕЖНЫМИ ПОТОКАМИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МСБ

*В исследовании рассматриваются процессы управления денежными потоками на предприятиях малого и среднего бизнеса (МСБ) в контексте цифровизации. Обоснованы цифровые решения, которые позволяют оптимизировать процессы управления денежными потоками на предприятиях. В работе определены особенности существующих инструментов финансового учета и аналитических платформ управления денежными потоками. Выстраена система учета операций, которые позволяют на 90% сократить ручной труд и количество ошибок сокращают владельцам бизнеса получать структурированную информацию о финансовых результатах своей деятельности и движении денежных средств. Время, необходимое для анализа финансового состояния компании и принятия решений, сокращается на 50% благодаря быстрому доступу к ключевым показателям и их визуальному отображению. Сформулированы перспективы и целесообразность внедрения цифровых решений в области управления денежными потоками. Доказано, что с помощью моделирования с использованием программного обеспечения, эти инструменты позволили отразить оптимизированный процесс управления денежными потоками. Проанализированы показатели, которые количественно оценивают минимизацию времени выполнения процесса и использования ресурсов. Обоснованы управленческие решения о целесообразности использования цифровых решений с элементами обучения владельцев бизнеса и персонала их интеграции в операционную деятельность.*

**Ключевые слова:** бизнес, моделирование, автоматизированные финансовые системы, цифровая трансформация, обработка данных, ресурсы, инструменты

**Кілт сөздер:** бизнес, модельдеу, автоматтандырылған қаржы жүйелері, цифрлық трансформация, деректерді өңдеу, ресурстар, құралдар

**Keywords:** business, modeling, automated financial systems, digital transformation, data processing, resources, tools

**Введение.** Цифровизация является определяющим фактором в развитии хозяйствующих субъектов любого масштаба. Цифровизация - это не только тренд, но и эффективный инструмент для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности, совершенствования процессов и бизнеса. Для компаний с крупномасштабной деятельностью процесс внедрения цифровых решений является более длительным, дорогостоящим и сложным. Большое количество бизнес-процессов, их фрагментация по элементам, большие объемы данных, их миграция и обработка требуют сложных технических решений для настройки работающей автоматизированной системы. По данным за 2024 год, доля предприятий, достигших самого высокого уровня цифровой активности, составила 26,4%; высокого - 42%; низкого – 22,8%; самого низкого – 8,8%. Обратную статистику демонстрируют показатели уровня цифровой интенсивности малого и среднего бизнеса. Причинами таких тенденций являются неподготовленность и отсутствие профессиональных компетенций у владельцев малого и среднего бизнеса к реализации проектов цифровой трансформации, а также недостаточность внутренних и внешних ресурсов [1]. Эволюция и распространение цифровых технологий открывают возможности для совершенствования бизнес-процессов, взаимодействия и коммуникации. Наряду с этим повышается уровень интеллектуализации и информатизации труда

[2]. Считается, что внедрение цифровых технологий имеет долгосрочную перспективу возврата вложенного капитала от их внедрения и заложено в стратегические планы развития крупных предприятий. В то время как малый и средний бизнес все больше сосредотачивается на краткосрочных операционных вопросах и не рассматривает цифровизацию как инвестицию, которая является насущной необходимостью для выживания и развития бизнеса в условиях современной экономики.

Результаты цифровой трансформации малого и среднего бизнеса в различных географических точках достаточно широко освещаются в отчетах ведущих мировых организаций [3]. Ознакомление с такими отчетами радикально расширяет понимание того, насколько важным и целесообразным является внедрение конкретных цифровых инструментов для решения бизнес-задач.

*Цель исследования.* Сформировать всестороннее представление о роли и потенциале цифровых решений для обеспечения эффективного управления денежными потоками малого и среднего бизнеса, а также предложить инструменты для их практического применения.

*Методы исследования.* Исследование проводилось на теоретическом и эмпирическом уровнях с использованием следующих методов и основано на применении комплексного подхода. Методы системного и описательного анализа были использованы для выявления качественных и количественных преимуществ внедрения цифровых решений, моделирования процессов – для графического представления процессов управления денежными потоками, визуализации данных, логического и структурного анализа. Методы сравнительного анализа и SWOT-анализа были использованы для выявления инновационных подходов в разработке цифровых решений для управления корпоративными финансами.

**Обзор литературы.** Основываясь на многомерном анализе результатов эмпирического исследования, в работе определяется вероятность внедрения информационных и компьютерных технологий в деятельность малого и среднего бизнеса. Доказано, что внедрение информационно-коммуникационных технологий оказывает положительное влияние на инновационное развитие, производительность труда, доступ к международным рынкам и общий рост малых и средних предприятий [4]. Наличие сдерживающих факторов не способствует внедрению цифровых инструментов, а их большое количество и разнообразие потребностей бизнеса создают объективные трудности при предоставлении универсальных рекомендаций. Процесс внедрения цифровых инструментов в деятельность малых и средних предприятий более подробно и универсально описан в работе [5]. Вариантом преодоления препятствий на пути внедрения цифровых инструментов управления бизнесом является изучение свойств и условий использования отдельных из них с учетом конкретных потребностей, финансовых возможностей и уровня технологической готовности конкретного предприятия [6]. Масштабы для отдельной работы из-за необходимости тестирования многочисленных инструментов искусственного интеллекта и обоснования их для нужд бизнеса с учетом определенных критериев, которыми руководствуются владельцы малого и среднего бизнеса в процессе выбора и внедрения цифровых инструментов, изучаются в работах [7]. С точки зрения операционной, финансовой и инновационной эффективности на деятельность малого и среднего бизнеса влияние цифровой трансформации было изучено в работе [8].

По результатам литературного обзора, выявлены субъективные и объективные факторы, препятствующие внедрению систем автоматизации в деятельность малых и средних предприятий. Целесообразно провести исследование, направленное на обоснование выбора и интеграции конкретных цифровых инструментов для управления финансами малых и средних предприятий. Использование современных инструментов моделирования бизнес-процессов является необходимым условием для их анализа, оптимизации и дальнейшей автоматизации.

**Основная часть** Одной из причин умеренных темпов цифровизации бизнеса является большое разнообразие для удовлетворения индивидуальных потребностей бизнеса (маркетинг, аналитика, коммуникации). Эффективное управление денежными потоками имеет решающее значение для обеспечения ликвидности, платежеспособности и финансовой стабильности хозяйствующих субъектов. Внедрение эффективных цифровых решений в области управления денежными потоками помогает повысить операционную эффективность, снизить затраты, улучшить прогнозирование и планирование. Цифровые инструменты открывают новые возможности для автоматизации рутинных операций, выполнение которых «вручную» в обычном режиме невозможно, может сопровождаться ошибками и давать предвзятое представление о результатах

деятельности. В условиях глобальной цифровизации вопрос автоматизации бизнес-процессов не теряет своей актуальности. Разнообразие предложений от компаний, предоставляющих ИТ-услуги, относительно автоматизации бизнес-процессов управления финансами подчеркивает необходимость обоснования тех из них, которые наиболее эффективно способствуют повышению эффективности за счет автоматизации [9]. Их фрагментарность снижает вероятность прогнозирования платежей и, как следствие, увеличивает финансовые риски. На результаты прогнозирования движения денежных средств также негативно влияют субъективные факторы, а именно ошибки или потеря данных при их сборе и обработке вручную. Однако благодаря внедрению цифровых решений для управления денежными потоками бизнеса эти риски устраняются, а их преимущества в достижении объективности и прозрачности финансов для всех заинтересованных сторон становятся очевидными (рисинок 1).



Рисунок – 1. **Преимущества автоматизации процессов управления денежными потоками для предприятий малого и среднего бизнеса**

*\*Составлен авторами на основе источника [3]*

Понимая преимущества автоматизированных процессов управления денежными потоками, владельцы бизнеса все чаще рассматривают возможность интеграция инструмента с другими в качестве основного критерия для принятия решения о цифровизации, которая формирует информационный поток для эффективного управления. Таблицы 1, демонстрируют выявленные особенности функционирования платформ для автоматической настройки бизнес-процессов управления денежными потоками.

**Сравнительный анализ бизнес-процессов управления денежными потоками на платформах автоматизации**

Характеристики	Цифровые инструменты		
	Zoho books	Xero	QUICKBOOKS Онлайн
Тип решения	ERP (модуль)	ERP (различные продукты)	Облачное программное обеспечение
Основное направление деятельности	Комплексное управление бизнесом (от продаж до финан-я)	Финансовый учет, ERP для малого и среднего бизнеса	Онлайн-бухгалтерия для малого бизнеса
Целевая аудитория	МСП, которым требуется интеграция множества функций	МСП и предприятия среднего размера	Малый бизнес, стартапы, фрилансеры
Ключевые функции	Автоматизация бухгалтерского учета, банковские счета, счета-фактуры, отчеты, мультивалютный, аналитический учет	Автоматизированный бухгалтерский учет, банковские счета, счета-фактуры, отчеты, налоговые расчеты	Автоматизированный бух. учет, выставление счетов, сверка банковских счетов, налоги, управление кредиторской задолженностью
Сложность обучения	Умеренно высокая (зависит от количества модулей)	Умеренно-высокая (зависит от продукта)	Низкая-умеренная
Интеграция	Широкий спектр собственных и сторонних модулей	Широкий - через Sage Marketplace	Широкий - через App Store
Преимущества для малого и среднего бизнеса	Сложность, масштабируемость, гибкость	Надежность и полная функциональность для ведения бухгалтерского учета	Простота использования
Недостатки для малого и среднего бизнеса	Сложен в использовании, требует ИТ-специалистов	Дорого для малого бизнеса	Ограниченная поддержка

*\*Составлена авторами на основе источника [4]*

Основываясь на результатах в таблице 1, продемонстрирован сравнительный анализ цифровых инструментов. Управление финансами для малого и среднего бизнеса, где владельцы могут принимать решения о выборе того, который наилучшим образом соответствует их потребностям. Для небольших предприятий, где численность персонала достаточно ограничена, а бухгалтерский и управленческий учет чаще всего ведется специалистами аутсорсинговых компаний, платформы Quickbooks, Xero будут более доступны. В этом случае будут преобладать критерии относительно низкой стоимости продукта, умеренной простоты овладения навыками его использования и интерпретации результатов отчетов, доступной владельцам, не обладающим профессиональными компетенциями в качестве финансиста или бухгалтера. Платформа Zoho books соответствует критериям, перечисленным выше. Однако из-за ограниченной интеграции с другими цифровыми продуктами, в дополнение к продуктам Zoho, это делает его менее привлекательным для бизнеса. Многие компании уже внедрили цифровые решения, такие как системы управления клиентами и продажами – CRM (Управление взаимоотношениями с клиентами), складской учет - WMS (система управления складом), коммуникации и т.д. Платформа Zoho books будет предпочтительнее для предпринимателей, которые только начинают свой бизнес, тогда эта платформа предоставит возможность пользоваться более широким спектром интегрированных цифровых сервисов, которые настроены друг на друга, имеют общий интерфейс и стиль всех приложений.

Основные препятствия для внедрения цифровых решений малым и средним бизнесом является недостаточная компетентность в их использовании, нехватка ресурсов. Однако, если проанализировать информацию, приведенную в таблице 1, то внедрение платформ финансового менеджмента не требует больших затрат, скорость обучения и низкий уровень сложности освоения инструмента незначительны. При этом эффект во много раз превышает затраты. При использовании цифровых инструментов для управления денежными потоками, благодаря интеграции с

разветвленной системой платежных инструментов, каждый потраченный цент, каждое поступление автоматически отражается в общем балансе доходов и расходов бизнеса.

Обобщенный SWOT-анализ преимуществ и рисков внедрения цифровых решений по управлению денежными потоками для малого и среднего бизнеса представлен на рисунке 2.

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение прозрачности и контроля;</li> <li>- сокращение числа ручных операций и ошибок;</li> <li>- эффективность управленческих методов;</li> <li>- минимизация затрат;</li> <li>- повышение безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимость первоначальных инвестиций в первоначальную стоимость внедрения;</li> <li>- необходимость обучения персонала;</li> <li>- сложность интеграции с существующими системами;</li> <li>- зависимость от технологий и подключения к интернету;</li> <li>- риски передачи данных в киберпространстве;</li> </ul>
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> <li>- повышение конкурентоспособности;</li> <li>- доступ к новым источникам финансирования;</li> <li>- расширение и масштабирование бизнеса;</li> <li>- возможности использования облачных технологий и технологий искусственного интеллекта;</li> <li>- улучшение взаимоотношений с поставщиками и клиентами;</li> <li>- сосредоточение на стратегических задачах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильный выбор программного обеспечения;</li> <li>- недостаточная квалификация персонала;</li> <li>- зависимость от внешних поставщиков услуг;</li> <li>- конкуренция со стороны крупных предприятий;</li> <li>- затраты на поддержку и обновления;</li> <li>- потенциальная потеря данных;</li> </ul>

Рисунок – 2. SWOT-анализ преимуществ и рисков внедрения цифровых решений по управлению денежным потоком для предприятий малого и среднего бизнеса

*\*Составлен авторами на основе источника [9]*

В отличие от ручного метода сбора и обработки данных, при этом не происходит потери информации. На рисунке 2, показана аналитическая картина бизнес-результатов, которые являются объективной и прозрачной. Автоматически генерируемый ежедневный анализ данных дает владельцу четкое представление об эффективности деятельности, что способствует своевременной корректировке управленческих решений для оптимизации доходов и расходов. Поэтому выбор цифровых решений для малого и среднего бизнеса требует тщательного индивидуального подхода и детального анализа внутренних процессов компании. Каждый бизнес имеет свои уникальные особенности, которые необходимо учитывать при внедрении технологических решений.

Проведя сравнительный анализ платформ для автоматизации процессов управления денежными потоками бизнеса удалось преодолеть барьеры, с которыми сталкиваются владельцы малого и среднего бизнеса в плане отсутствия профессиональных компетенций, их неподготовленности и высокой стоимости цифровых решений. Анализ характеристик существующих платформ для автоматизации процессов управления денежными потоками бизнеса были определены те из них, которые характеризуются простотой внедрения и низкой стоимостью. Стимулы, демонстрируемые платформами для цифровизации процессов автоматизации управления денежными потоками бизнеса более значительны, поскольку они обеспечивают ликвидность, платежеспособность и финансовую стабильность. Практика показывает, что значительная часть предприятий малого и среднего бизнеса сталкивается с финансовыми трудностями из-за риска возникновения ошибок в рутинных операциях и отсутствия объективной картины финансового положения.

**Заключение.** Результаты определения особенностей функционирования и внедрения существующих платформ для автоматизации процессов управления денежными потоками предприятий позволили нам конкретизировать критерии и альтернативы выбора цифрового решения в зависимости от требований и нужд их владельцев. Описание платформ, основанное на результатах их систематизации, решает вопрос не только о возможности внедрения цифровых инструментов, но и о возможности практической реализации этого процесса на основе объективных сравнительных данных. Это позволяет избежать проблем, связанных с неправильным выбором инструмента, что может привести к чрезмерным затратам времени и ресурсов на принятие управленческих решений. Сокращение времени на сбор информации и ее автоматическое

преобразование в четкие и понятные таблицы и диаграммы для анализа способствует быстрому анализу финансового состояния предприятия. Использование такой платформы позволяет обеспечить большую прозрачность финансов, простоту и эффективность анализа текущего финансового состояния хозяйствующих субъектов, надежность прогнозирования и выявления возможностей для их стратегического развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Борбасова З.Н., Глазунова С.Б., Даниярова М.Т., Серикова Г.С. Модели организации и финансирования трансфера технологий: возможности для Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025. – №3(60). – С. 217–224. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).25
2. Shapovalova A. Theoretical and practical foundations for the development of innovation activities of small and medium-sized enterprises // *Economics of Development*. – 2021. – №20(2). – DOI: 10.57111/econ.20(2).2021.40-48
3. Okeke N.I., Bakare O.A., Achumie G.O. Implementing data-driven financial management systems in SMEs: A case review approach // *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*. – 2024. – №6(10). – P. 3243–3258.
4. Kluza K., Wiśniewski P., Zaremba M., Adrian W.T. Proposal of a Method for Creating a BPMN Model Based on the Data Extracted from a DMN Model. *Knowledge Science, Engineering and Management*. – 2022. – P. 349–358. – DOI: 10.1007/978-3-031-10986-7\_28
5. Syrtseva S. and Cheban Y. Accounting compliance: an institutional approach to ensure the quality of accounting information of the enterprise. *Baltic Journal of Economic Studies*. – 2021. – №7(2). – P. 210–218. – DOI: 10.30525/2256-0742/2021-7-2-210-218
6. Копбаева Л.Т., Нурпеисова Л.С., Саймагамбетова Г.А., Естурлиева А.И. Цифровые технологии в финансовой сфере Казахстана. Вестник университета «Туран». – 2024. – №1. – С. 227–240. – DOI: 10.46914/1562-2959-2024-1-1-227-240
7. Карленко М.А. Цифровая трансформация управленческого учета / М. А. Карленко // Вестник Академии знаний. – 2020. – №38(3). – С. 127–136. – DOI: 10.24411/2304-6139-2020-10339.
8. Shetty S., Mohamed M., Xavier B. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning Techniques. *Journal of Risk and Financial Management*. – 2022. – 35 p. – DOI: 10.3390/jrfm15010035
9. Samara K. Shinde A. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning and Data Preprocessing Techniques. *Analytics* – 2025. – №4. – 22 p. – DOI: 10.3390/analytics4030022

## REFERENCES

1. Borbasova Z., Glazunova S., Danijarova M., Serikova G. Modeli organizacii i finansirovaniya transfera tehnologii: vozmozhnosti dlja Kazahstana [Models of organization and financing of technology transfer: opportunities for Kazakhstan] // *Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj trgovli*. – 2025. – №3(60). – S. 217–224. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).25 [In Russian]
2. Shapovalova A. Theoretical and practical foundations for the development of innovation activities of small and medium-sized enterprises // *Economics of Development*. – 2021. – №20(2). – DOI: 10.57111/econ.20(2).2021.40-48
3. Okeke N.I., Bakare O.A., Achumie G.O. Implementing data-driven financial management systems in SMEs: A case review approach // *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*. – 2024. – №6(10). – P. 3243–3258.
4. Kluza K., Wiśniewski P., Zaremba M., Adrian W.T. Proposal of a Method for Creating a BPMN Model Based on the Data Extracted from a DMN Model. *Knowledge Science, Engineering and Management*. – 2022. – P. 349–358. – DOI: 10.1007/978-3-031-10986-7\_28
5. Syrtseva S. and Cheban Y. Accounting compliance: an institutional approach to ensure the quality of accounting information of the enterprise. *Baltic Journal of Economic Studies*. – 2021. – №7(2). – P. 210–218. – DOI: 10.30525/2256-0742/2021-7-2-210-218
6. Копбаева Л., Нурпеисова Л., Саймагамбетова Г, Естурлиева А. [Digital technologies in the financial sector of Kazakhstan] *Cifrovye tehnologii v finansovoj sfere Kazahstana* // *Vestnik universiteta*

«Turan». – 2024. – №1. – S. 227–240. – DOI: 10.46914/1562-2959-2024-1-1-227-240 [In Russian]

7. Karlenko M. Cifrovaja transformacija upravlencheskogo ucheta / M. Karlenko [Digital transformation of management accounting] // Vestnik Akademii znaniy. – 2020. – №38(3). – S. 127–136. – DOI: 10.24411/2304-6139-2020-10339. [In Russian]

8. Shetty S., Mohamed M., Xavier B. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning Techniques. Journal of Risk and Financial Management. – 2022. – 35 p. – DOI: 10.3390/jrfm15010035

9. Samara K. Shinde A. Bankruptcy Prediction Using Machine Learning and Data Preprocessing Techniques. Analytics – 2025. – №4. – 22 p. – DOI: 10.3390/analytics4030022

**Учкампирова А.Б., Кадырова Г.А., Кунанбаева Д.А., Амишева З.М.**

### **ШОБ КӘСІПОРЫНДАРЫ ҮШІН АҚША АҒЫНДАРЫН БАСҚАРУДЫҢ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ**

#### **Аңдатпа**

Зерттеу цифрландыру контекстінде шағын және орта бизнес кәсіпорындарындағы (ШОБ) ақша ағындарын басқару процестерін қарастырады. Кәсіпорындардағы ақша ағындарын басқару процестерін оңтайландыруға мүмкіндік беретін сандық шешімдер негізделген. Жұмыста қаржылық есептің қолданыстағы құралдарының және ақша ағындарын басқарудың аналитикалық платформаларының ерекшеліктері анықталған. Қол еңбегін 90% қысқартуға мүмкіндік беретін операцияларды есепке алуды автоматтандыру тұжырымдалған және қателер саны бизнес иелеріне өз қызметінің қаржылық нәтижелері мен ақша қаражаттарының қозғалысы туралы құрылымдық ақпарат алуға мүмкіндік береді. Компанияның қаржылық жағдайын талдауға және шешім қабылдауға кететін уақыт негізгі көрсеткіштерге жылдам қол жеткізу және оларды визуалды түрде көрсету арқылы 50% - ға қысқарады. Ақша ағындарын басқару саласында цифрлық шешімдерді енгізудің перспективалары мен орындылығы болжанған. Бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып модельдеу арқылы бұл құралдар ақша ағындарын басқарудың оңтайландырылған процесін көрсетуге мүмкіндік бергені дәлелденді. Процестің орындалу уақытын және ресурстарды пайдалануды азайтуды сандық бағалайтын көрсеткіштер талданады. Бизнес иелері мен қызметкерлерді операциялық қызметке интеграциялау элементтерімен цифрлық шешімдерді қолданудың орындылығы туралы басқару шешімдері негізделген.

**Uchkampirova A., Kadyrova G., Kunanbayeva D., Amisheva Z.**

### **EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF AUTOMATED CASH FLOW MANAGEMENT SYSTEMS FOR SMES**

#### **Annotation**

The study examines cash flow management processes in small and medium-sized businesses (SMEs) in the context of digitalization. Digital solutions that allow optimizing cash flow management processes at enterprises are substantiated. The paper identifies the features of existing financial accounting tools and analytical platforms for cash flow management. The automation of accounting operations is formulated, which allows for a 90% reduction in manual labor and the number of errors, reducing the number of business owners receiving structured information about the financial results of their activities and cash flow. The time required to analyze the company's financial condition and make decisions is reduced by 50% due to quick access to key indicators and their visual display. The prospects and expediency of implementing digital solutions in the field of cash flow management are forecasted. It has been proven that through software modeling, these tools have made it possible to reflect an optimized cash flow management process. The indicators that quantify the minimization of process execution time and resource usage are analyzed. Management decisions on the expediency of using digital solutions with elements of training business owners and staff for their integration into operational activities are substantiated.

