

**Regional Academy of Management
European Scientific Foundation Institute of Innovation
Regional Center for European Integration
National Institute of Economic Research
Batumi Navigation Teaching University
Sokhumi State University
Ukrainian Assembly of Doctors of Sciences in Public Administration
East European Institute
International Toktomamatov University in Jalal-Abad
Taraz Innovation and Humanities University**



**"Membership in the WTO:
Prospects of Scientific Researches and
International Technology Market":**

**Materials of the IV International
Scientific-Practical Conference**

**October 23-25, 2019
(Vancouver, Canada)**

Volume I

Vancouver, 2019

UDC 339.9 (063)
BBC 65.5
M 54

Editorial Board:

Chairman of the Board – Professor S. Midelski (Kazakhstan).

Members of the Board:

D.Sc., Professor S. Baubekov (Kazakhstan), Ph.D., Associated Professor Zh. Duysheev (Kyrgyzstan), Ph.D., Associated Professor B. Gechbaia (Georgia), Ph.D., Colonel (Ret.) E. Janula (Poland), Dr. Prof. Deep Sea Going Captain P. Khvedelidze (Georgia), Ph.D., Professor O. Komarov (Kazakhstan), Associated Professor T. Kolossova (Kazakhstan), Associated Professor I. Makarycheva (Russia), Ph.D., Associated Professor A. Morov (Russia), D.Sc., Professor S. Omurzakov (Kyrgyzstan), D.Sc., Professor L. Qoqiauri (Georgia), D.Sc., Professor E. Romanenko (Ukraine), D.Sc., Professor Ye. Saurykov (Kazakhstan), Ph.D., Professor L. Takalandze (Georgia), D.B.A., Professor T. Trocikowski (Poland), Associated Professor D. Zhelazkova (Bulgaria).

M 54 «**Membership in the WTO: Prospects of Scientific Researches and International Technology Market**»: Materials of the IV International Scientific-Practical Conference. In two volumes. Volume I – Vancouver, Canada: Regional Academy of Management, 2019. – 443 p.

ISBN 978-601-7496-26-5

This is a compilation of the materials of the IV International Scientific-Practical Conference "Membership in the WTO: Prospects of Scientific Researches and International Technology Market", that was held in Vancouver, Canada, on October 23-25, 2019.

Submissions cover a wide range of issues, primarily the problem of improving management, sustainable economic development and introduction of innovative technologies, improved training and enhancement of the development of "human capital", interaction between the individual and society, psychological and pedagogical foundations of innovative education.

Materials addressed to all those interested in the actual problems of management, economy and ecology, social sciences and humanities.

UDC 339.9 (063)
BBC 65.5

ISBN 978-601-7496-26-5

© Regional Academy of Management, 2019

2.11. М.А. Рахимов, З.А. Сулеймбекова Подбор оптимальных дозировок суперпластификаторов при приготовлении бетона для шпал.....	402
2.12. А.Т. Бакешева Анализ надежной эксплуатации магистральных газопроводов.....	406
2.13. Ж.Ж. Калиев, Е.А. Бахтиярова, Г.Б. Батаева Блокчейн открывает новые возможности для железнодорожных перевозок	410
2.14. Д.Б. Баумуратова, М. Серік Бұлттық технологияларды колледждің оқу үрдісінде оқытудың әдістері туралы.....	415
2.15. Ш.Ж. Болсынбекова, Ұ.С. Қошқарова Scratch ортасында визуалды нысанды - бағдарланған программалау ерекшеліктері	420
2.16. Ф.Б. Маликова, А.С. Рысжанова Python бағдарламалау тілін мектеп бағдарламасында оқытудың артықшылықтары.....	425
2.17. Д.Н. Зарыпханова, Е.Н. Биболов, А.Б. Букатаева Исследования и разработки в области искусственного интеллекта.....	431

All materials are published in author's edition.

The authors are responsible for the content of articles and for possible spelling and punctuation errors.

Все материалы опубликованы в авторской редакции.

Ответственность за содержание статей и за возможные орфографические и пунктуационные ошибки несут авторы.

8. Беляев К.А., Богатырев В.А., Болотин В.В. Надежность технических систем: Справочник. Под ред. И.А. Ушакова. - М.: Радио и связь. 1985. С. 608.
9. Райзер В.Д. Теория надежности сооружений - М.: Изд-во «АСВ». 2010. С. 384.
10. Шульман Г.С., Романов М.В. Надежность инженерных сооружений: Учеб. пособие. - СПб.: Изд-во СПбГТУ. 2001. С. 48.

2.13. Блокчейн открывает новые возможности для железнодорожных перевозок

Жанибек Жанатович Калиев

кандидат технических наук, PhD, ассоциированный профессор кафедры «Электроэнергетика». АО «Казахская академия транспорта и коммуникации им. М. Тынышпаева (г. Алматы, Казахстан)

Елена Ажибековна Бахтиярова

кандидат технических наук, ассистент-профессор кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации». АО «Международный университет информационных технологий» (г. Алматы, Казахстан)

Гульнар Батаевна Батаева

докторант кафедры «Электроэнергетика». АО «Казахская академия транспорта и коммуникации им. М. Тынышпаева (г. Алматы, Казахстан)

Транспортная логистика - сложная система по организации доставки грузов из одного пункта в другой, являющаяся неотъемлемой частью сферы международных перевозок. Основными задачами логистики является максимальное сокращение сроков доставки, упрощение документооборота и обеспечение безопасности и сохранности груза. Однако решать их быстро и практично пока не удается [1].

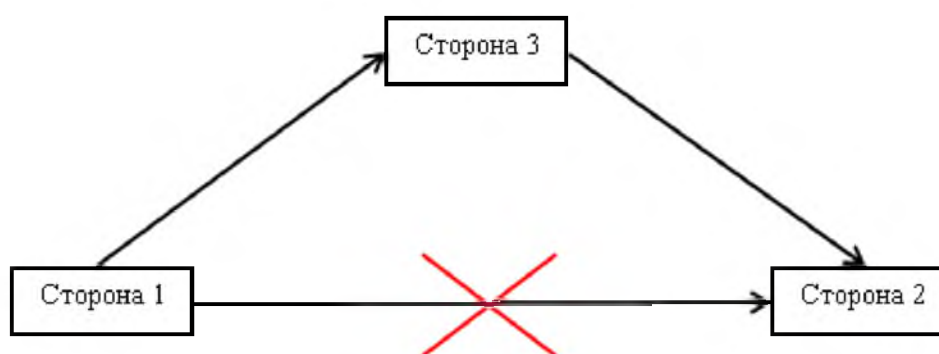


Рисунок 1 – Традиционная система переводов

Несмотря на доступность современных интернет-технологий, проблема поиска машин и грузов для обеих сторон остается актуальной, что приводит к увеличению стоимости самих перевозок. Также процесс доставки грузов осложняется множеством взаимодействий между логистами, экспедиторами и чиновниками. Иногда даже незначительное отклонение от запланированного графика может привести к разрыву всей цепочки. Также ситуацию осложняют бумажная волокита и таможенные вопросы, связанные с декларированием грузов и разрешительной документацией (рисунок 1).

В связи с этим, в настоящее время актуальным остается вопрос создания единого информационного пространства между участниками грузовых железнодорожных перевозок и обеспечении мониторинга выполнения смарт-контрактов грузовых железнодорожных перевозок на базе платформы распределённого реестра данных (блокчейн), который кардинально изменит весь рабочий процесс в сфере транспортировки грузов.

Блокчейн – это особая технология, на которой основаны платформы для проведения операций между равноправными участниками, действующими без посредников, и в которой применяется децентрализованное хранение информации для отражения всех данных об операциях [2].

Принцип хранения данных в связанных друг с другом блоках сохраняется, а разделение на типы выполнено в зависимости от доступности блокчейн. Выделяют [2]:

- публичный – блокчейн, в котором нет ограничений доступа. Это классический децентрализованный блокчейн;
- consortiu блокчейн – полностью децентрализованными их назвать нельзя, так как контроль над сетью фактически находится у группы заранее выделенных узлов (консорциум);
- приватный блокчейн – только одна компания имеет право добавлять блоки в цепочку.

Технология блокчейн базируется на трех основных элементах:

- непосредственно блокчейн;
- р2р сеть – для проверки состояния блокчейна в любой момент времени;
- алгоритм достижения консенсуса.

Варианты применения технологии блокчейн [2]:

- инвестиции;
- подтверждение авторства и права собственности;
- документооборот;
- контроль условий перевозки грузов и т.д.

Следует отметить, что сейчас процессы взаимодействия между различными внешними и внутренними участниками бизнес-процессов автоматизируются в основном в соответствии с функциональными задачами участников – отсутствуют общие для всех участников

принципы подтверждения и хранения информации о проведенных операциях.

Также информация в автоматизированных системах о совершаемых операциях для внешних участников - в большей степени закрытая, что соответственно приводит к потерям и искажениям данных в процессе их передачи и обработки в различных системах. Также, следует не забывать и о присутствии человеческого фактора, влияющая на достоверность информации. Увеличивается время на принятие бизнес-решений из-за большого количества учётных документов, требующих согласования между участниками, снижается оперативность документооборота. В связи с этим появилась острая необходимость в цифровизации железнодорожных перевозок, которая позволит более эффективно использовать ресурсы компаний.

Также существует потребность в создании доверенного пространства для взаимодействия между всеми участниками транспортного рынка. Для предоставления участникам грузовой перевозки достоверной информации о состоянии процессов, статусе и времени исполнения процедур, такая среда должна быть основана на единой для всех информационной базе данных. В этой базе данных необходимо фиксировать всю историю изменений информации, которая должна быть доступна всем участникам бизнес-процесса.

Для этого программное обеспечение должно быть реализовано на базе технологии блокчейн, с использованием отечественных решений или продуктов с открытым кодом.

В рамках единой блокчейн-платформы могут объединиться грузоотправители, морской порт и железная дорога.

Технология блокчейна позволяет изменить порядок проведения операций: соответствующая транзакционная модель постепенно переходит от использования централизованной структуры. В соответствии с теорией блокчейна в таких системах независимые посредники, в услугах которых сегодня нуждается большинство отраслей, больше не требуются, так как операции могут быть инициированы и проведены напрямую «между равноправными участниками сети». Это позволяет сократить затраты и ускорить процессы. Вся система становится более гибкой, так как многие рабочие задачи, ранее выполнявшиеся вручную, теперь решаются в автоматическом режиме с использованием «умных контрактов».

Клиенту сервиса предоставляется возможность открытого и прозрачного взаимодействия с перевозчиком, которое ведет к решению всех первостепенных аспектов перевозки груза.

Таким образом, блокчейн может эффективно и достоверно записывать транзакции между двумя сторонами, использует одноранговый подход, когда узлы распределенной сети выполняют проверку и валидацию.

Данная технология исключает участие третьей стороны в целях аутентификации, сокращает дополнительные транзакционные издержки. При использовании данного подхода вероятность мошеннических транзакций сводится к нулю, так как группа транзакций, называемых блоками, не только защищена цифровой подписью, которая впоследствии проходит математическую задачу для выравнивания времени, но также должна быть самой длинной и самой быстрой в сеть среди существующих хороших узлов, чтобы преуспеть.

Это означает, что все транзакции являются полностью защищенными и мошенническими транзакциями, если таковые будут образовывать длинную цепочку таких блоков, которые будут прозрачно видны всем сторонам, четко идентифицирующим исполнителей дисциплинарных мер, а также такие мошеннические транзакции будут практически невозможно пропустить.

Блокчейн система - это распределенная сеть, состоящая из пользователей, называемых «узлами» (рисунок 2).

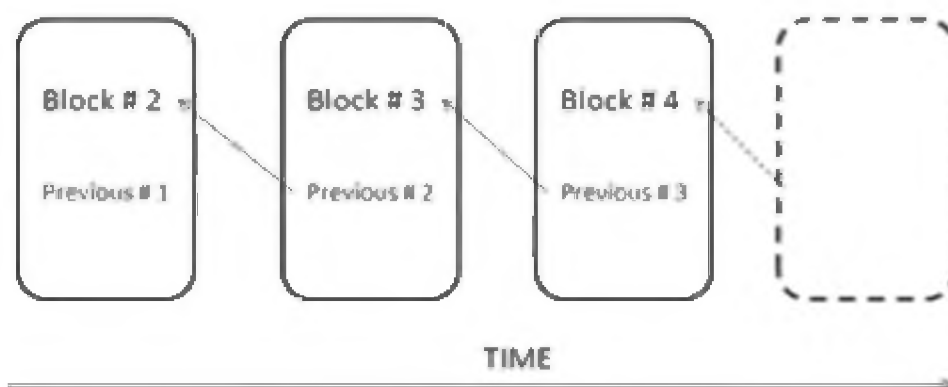


Рисунок 2 - Блокчейн система

Каждый пользователь защищен закрытым ключом, который хранится скрытым от всех других пользователей, в то время как назначенный ему открытый ключ виден как его открытый идентификатор. Каждая транзакция отправляется «открытому ключу» получателя с цифровой подписью, используя «закрытый ключ» отправителя. Получатель проверяет цифровую подпись отправителя, используя его «открытый ключ». После такой проверки транзакции разрешается формировать группы с другими, которые произошли одновременно.

Данная группа называется «блоком», а цепочка, которая образуется путем связывания этих блоков в правильном линейном хронологическом порядке, называется блокчейном. Любой узел в сети может собирать неподтвержденные транзакции и формировать блок, который передается остальной части сети. Однако, так как это может быть сделано несколькими узлами одновременно, важно упорядочить

такие блоки в хронологическом порядке, что делается с помощью математической головоломки.

Наиболее важными преимуществами использования технологии блокчейн являются [3, с. 168, 4, с. 178]:

- снижение документооборота;
- повышение безопасности цепи поставок;
- контроль процесса доставки;
- экономия на почтовой пересылке документов;
- снижение стоимости перевозок;
- высокое доверие потребителей за счет скорости транзакций и их прозрачности;
- возможность своевременного обмена информацией между участниками цепи поставок;
- учет количества, момента передачи и маршрута движения материального потока;
- оптимизация рабочего процесса.

Ограничениями использования распределенной информационной системы блокчейн являются [3, с. 168, 5, с. 29]:

- необходимость наличия большого количества поддерживающего оборудования, низкая скорость распространения блоков информации;
- высокая неопределенность;
- сложность построения бизнес-моделей;

Блокчейн платформы позволят участникам рынка железнодорожных перевозок [2]:

- устранить посредников;
- управлять процессом взаимных платежей онлайн;
- работать с документами, сопровождающими сделки;
- отслеживать местонахождение грузов в режиме 24/7;
- быстро находить подходящий транспорт для доставки;
- находить груз для перевозчика и т.д.

При этом блокчейн платформа должна удовлетворять следующие требования:

- контроль за узлами сети;
- количество согласованных событий не менее 99.9%;
- поддержка smart-контрактов;
- распределенное хранение;
- высокая скорость обработки и согласования транзакций.

Таким образом, внедрение блокчейн платформы для цифровизации железных дорог Казахстана позволит не только решить проблемы с документооборотом, безопасностью и отслеживанием грузов, но и значительно снизить стоимость перевозок, позволит повышению защиты данных от случайного или намеренного искажения, обеспечение сохранности данных, обеспечение целостности данных, а также повышения доверия к данным. Внедрение блокчейн требует

приобретение вычислительного и поддерживающего оборудования, разработку программного обеспечения и создание интерфейсов.

Список литературы:

1. Веб-ресурс. Как блокчейн меняет грузоперевозки. Режим доступа: <https://ru.ihodl.com/investment/2017-07-25/kak-blokchejn-menyaet-gruzoperevozki/>.
2. Веб-ресурс. Технология блокчейн – простыми словами о сложном. Режим доступа: <https://internetboss.ru/tehnologiya-blockchain/>.
3. Корниенко П.А., Касаев Б.С. Применение Blockchain-технологии в логистике и управлении цепями поставок. Журнал «Инновации и инвестиции», № 4, 2017.
4. Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики / Пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2017.
5. Веб-ресурс Uspsoid.gov «Blockchain Technology: Possibilities for the U.S. Postal Service», RARC Report, RARC-WP-16-011, 2016.

2.14. Бұлттық технологияларды колледждің оқу үрдісінде оқытудың әдістері туралы

Диларам Бекбулатовна Баумуратова

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің PhD докторанты (Шымкент қ., Қазақстан)

Меруерт Серік

п.ғ.д., Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан)

Елімізде тарихи қысқа мерзім ішінде білім беру саласы, мамандарды даярлауда әлеуметтік жеңілдіктердің кең жүйесін жасау арқылы орта, кәсіптік орта және жоғары білім алуға кең жол ашты. Оқу орындарын бітірушілердің білім деңгейінің жоғары сапасына қол жеткізіліп келеді. Соның ішінде техникалық және кәсіптік білім беру жүйесінде мамандарды даярлау орталықтан басқарылып, ғылыми және әдістемелік негіздерін табуда.

Кәсіптік әрі жүйелі білім беру мемлекеттік бағдарламаларға, мамандықтың типтік оқыту жоспарларына, оқу орындарының оқу жоспарларына, оларда көрсетілген оқыту пәндеріне, сағат келеміне, курстық, езіндік жұмыстарға, практикаларға байланысты. Ақпараттық қоғамда компьютерлік техника, жаңа ақпараттық технологиялардың қолданылуы да жүйелі кәсіптік білім берудің негізі мен басты құралына айналды.

Білім беруді модернизациялау стратегиясы барлық деңгейлерде оқытудың әдістері мен технологияларын жаңашылдыққа өзгертуге, соның ішінде қашықтықтағы серверлерде орналасқан деректерді жіберу