

ВВГУ

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

XXVI

Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –

**НА РАЗВИТИЕ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО
РЕГИОНА РОССИИ
И СТРАН АТР**

ISBN 978-5-9736-0734-0 (Т. 4)



10–12 апреля
2024 г.
В четырех томах
Том 4



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Владивостокский государственный университет»

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ – НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РОССИИ И СТРАН АТР

Материалы XXVI международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых
10-12 апреля 2024 г.

Том 4

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Электронное научное издание

Владивосток
Издательство ВВГУ
2024

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431
И73

**Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальне-
И73 восточного региона России и стран АТР : материалы
XXVI международной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых
ученых (г. Владивосток, 10–12 апреля 2024 г.) : в 4 т. Т. 4 / под общ. ред. д-ра
экон. наук Т.В. Терентьевой ; Владивостокский государственный университет ;
Электрон. текст. дан. (1 файл: 10,7 МБ). – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2024. –
1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или анало-
гичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти;
видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового про-
странства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо
любой другой их аналог.**

ISBN 978-5-9736-0734-0

Включены материалы XXVI международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона», состоявшейся во Владивостокском государственном университете (г. Владивосток, 10-12 апреля 2024 г.).

Том 4 включает в себя следующие секции:

- Перспективные технологии и методы преподавания биологии и географии (Педагоги).
- Экология и охрана окружающей среды (Экологи).
- Маркетинг и логистика исследования, профессия, практика.
- Сервис на транспорте как фактор повышения качества жизни.
- Физическая культура, спорт и здоровье концепции, инновации, технологии.
- Современный спорт концепции, технологии, перспективы.
- Актуальные вопросы адаптивной физической культуры и реабилитации.
- Современные практики адаптивного физического воспитания и спорта.
- Психология на современном этапе личность, возраст, профессия.

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431

Электронное учебное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 512 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0734-0

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», оформление, 2024
Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Компьютерная верстка М.А. Портновой

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Тел./факс: (423)240-40-54

Подписано к использованию 05.10.2024 г.

Объем 10,7 МБ. Усл.-печ. л. 40,66

Тираж 300 (I–25) экз.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ (ПЕДАГОГИ)

- Блохина В.В., Кононов А.Ю.* Массовые открытые онлайн-курсы как ресурс образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) "ФГБОУ ВО "ВВГУ" 7
- Никитина П.О., Кононов А.Ю.* Мастер-класс для 8–9 классов по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Биология и география 10

Секция. ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ЭКОЛОГИ)

- Анипко В.А., Гриванов И.Ю.* Оценка воздействия на атмосферный воздух от деятельности ООО «Приморский тарный комбинат» 14
- Демиденко Р.С., Макарова В.Н.* Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ для «Avto Dero» И.П. Мацко М.А., г. Находка 19
- Винокуров А.А., Макаров В.Н.* Выявление горимости территории Приморского края в аспекте рационального природопользования 23
- Волобуева А.С., Тарасова Е.В.* Оценка выбросов парниковых газов предприятиями угольной промышленности (на примере РУ «Новошахтинское» филиал ООО «Приморскуголь») 29
- Давыденко Е.С., Тарасова Е.В.* Реализация программ экологического образования, воспитания и культуры в МБОУ СОШ №1 имени А.А. Курбаева Надеждинского района, Приморский край. 34
- Еланцева С.В., Макарова В.Н.* Инвентаризация отходов производства и потребления на примере ООО «Мартен», г. Артём, Приморский край 39
- Игнатенко И.И.* Почему важно сортировать мусор? 43
- Корчинова А.С., Тарасова Е.В.* Инвентаризация отходов производства и потребления на предприятии АО «ДРСК» 48
- Лапшин И.А., Гриванов И.Ю.* Расчет нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу и анализ поля рассеивания концентраций загрязняющих веществ на примере Преображенской базы тралового флота, пгт. Преображение 51
- Пузаков В.А., Самбуев С.Б.* Инвентаризация отходов предприятия розничной торговли ООО «Айсберг» 56
- Русакова М.А., Самбуев С.Б.* Формирование баз данных численности и распределения *Grus vipio* (Pallas, 1811) на территории заповедника «Даурский» 60
- Унжакова В.С.* Формирование стратегических целей государственной политики в области экологической безопасности и природопользования Приморского края 63

Секция. МАРКЕТИНГ И ЛОГИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОФЕССИЯ, ПРАКТИКА

- Валетова В.А., Тысячная Н.А.* Совершенствование качества услуги розничной торговли на основе структурирования функций качества 67
- Гаврилова А.В., Сычева В.М.* Исследование инструментов продвижения предприятия в сети Интернет 70
- Демченко Е.А., Саакян Г.А., Сары Ю.А.* Параллельный импорт: сущность, тенденции, перспективы 74
- Дербина М.И.* Выявление особенностей логистических подходов на маркетплейсах 79
- Дивнич П.С., Лайчук О.В.* Современные аспекты безопасности и сервиса промышленных и пассажирских перевозок на автомобильном транспорте 84
- Жидкова М.У., Сушкина А.Д., Жохова В.В.* Исследование инструментов продвижения в сети Интернет 88
- Латкина А.А.* Влияние глобальных факторов на международные транспортные коридоры между Европой и Азией 93
- Левченко А.В., Смольянинова Е.Н.* Проблема логистической транспортной инфраструктуры и её влияние на экологию 96
- Нагибко А.В.* Анализ модели бизнес-сервисов сетевых компаний FMCG-сегмента на примере ООО «Вирэй» 102
- Нечеухин М.С., Ким А.Г.* Социальные сети, как инструмент привлечения клиентов в сферу услуг 105

<i>Орехов Р.В., Баканов А.А., Корж Т.И., Жохова В.В.</i> Исследование основных трендов на рынке цифрового маркетинга России/мира.....	110
<i>Пехтерев Я.И., Ким А.Г.</i> Интернет-технологии продвижения услуг на автомобильном рынке (на примере Приморского края).....	114
<i>Полозов Н.О., Глухоманова А.А.</i> Исследование потребительских предпочтений при выборе немолочных напитков на растительной основе.....	119
<i>Свищева О.А., Торба А.Т., Жохова В.В.</i> Исследование значения доставки товаров на современном этапе развития общества.....	123
<i>Халяпина Е.А.</i> Голос в туристской рекламе: влияние на восприятие	126
<i>Че Р.Д., Зускин К.Ю.</i> Современное развитие Приморского края как транзитного логистического региона в условиях внешних санкций.....	129
<i>Чеканова О.О., Блюдик А.Р.</i> Оптимизация расчёта стоимости доставки сборных грузов с использованием табличного процессора.....	132

Секция. СЕРВИС НА ТРАНСПОРТЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

<i>Бутенко Е.Н., Розанова Е.А.</i> Разработка мероприятий по совершенствованию обслуживания пассажиров АО «Приморское агентство авиационных компаний» при организации зарубежных поездок	137
<i>Ветрова Я.С., Королева Л.А.</i> Особенности коммуникативных взаимодействий в АО «Терминал Владивосток», г. Артем.....	140
<i>Жданова В.П., Фалько Л.Ю.</i> Исследование подходов к оценке качества услуг на предприятии «АО Приморское агентство авиационных компаний», г. Владивосток	145
<i>Заболотная А.А., Слесарчук И.А.</i> Формирование оценочных показателей сервисной деятельности транспортно-логистической компании	149
<i>Иванова У.О., Фалько Л.Ю.</i> Оценка удовлетворенности потребителей работой структурных подразделений сервисного предприятия АО «Приморское агентство авиационных компаний», г. Владивосток	152
<i>Капацкий Д.С.</i> Анализ сервисной деятельности АО «Приморское агентство авиационных компаний», г. Владивосток.....	156
<i>Коваль К.Э., Шеромова И.А.</i> Исследование приоритетных направлений развития инновационных решений для обеспечения авиационной безопасности.....	160
<i>Комлева М.О., Шеромова И.А.</i> Факторы влияния и оценочные характеристики качества информационных услуг аэропорта	164
<i>Кравченко Ю.В., Фалько Л.Ю.</i> Анализ мотивационных аспектов в деятельности персонала сервисного предприятия в сфере транспорта	168
<i>Ларкина Н.А., Мельникова Л.А.</i> Использование интерактивных методов в профилактике транспортной безопасности для школьников 16–18 лет.....	172
<i>Мавлютов М.Р., Слесарчук И.А.</i> Анализ требований к организации сервисной деятельности представительств авиакомпаний.....	179
<i>Мартынова А.О., Шеромова И.А.</i> Влияние системы мотивации персонала на формирование социально-психологического климата в коллективе	182
<i>Мусатова М.А., Слесарчук И.А.</i> Показатели качества предоставления услуг в точках общественного питания в аэропорту	185
<i>Олейник С.А., Фалько Л.Ю.</i> Анализ имиджевых характеристик АО «Международный аэропорт Владивосток», г. Артём в контексте его продвижения.....	189
<i>Осадчая В.В., Слесарчук И.А.</i> Анализ предпочтений пассажиров в области информационно-справочного обслуживания в аэропорту	195
<i>Отрок А.В., Шеромова И.А.</i> Исследование внутренней клиентоориентированности авиакомпании в отношении персонала кабинного экипажа.....	198
<i>Патрушева В.О.</i> Анализ отрасли судоремонтных услуг.....	202
<i>Петрова Я.В., Слесарчук И.А.</i> Исследование работы персонала в аэропорту в контексте гостеприимного сервиса	206
<i>Репко П.А., Шеромова И.А.</i> Особенности формирования клиентского сервиса при прохождении процедур по обеспечению авиационной безопасности	209

65 респондентов отдадут предпочтение компаниям с доступной стоимостью доставки, что свидетельствует о значительном влиянии ценообразования на их решение. Также надежность транспортировки и сохранение целостности товаров играют важную роль. 56 респондентов отметили, что рейтинг компании также имеет значение, указывая на важность имиджа и лояльности потребителей.

В результате проделанной работы можно сделать вывод о том, что доставка имеет большое значение в жизни общества. Тому свидетельствуют результаты опроса, согласно которому большая часть опрошенных заказывают товары курьерской службой довольно часто, что свидетельствует о высокой популярности курьерских услуг. Важными показателями качества при выборе организации по доставке товаров для респондентов оказались сохранение целостности товаров, удобство отслеживания товара, надежность транспортировки и стоимость доставки.

1. Плещенко, В. И. Пандемия коронавируса как катализатор развития рынка курьерской доставки // Логистика сегодня. – 2021. – № 3. – С. 194–199. – EDN JJHMFR.

2. Райхельд Ф., Марки Р. Искренняя лояльность. Ключ к завоеванию клиентов на всю жизнь. – Москва: Манн, Иванов, Фербер, 2013. – 338 с.

3. Винокурова В.О. Доставка товаров, как блок логистической экосистемы России // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2016. – № 30. – С. 104-108.

УДК 65.011.56

ОПТИМИЗАЦИЯ РАСЧЁТА СТОИМОСТИ ДОСТАВКИ СБОРНЫХ ГРУЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА

О.О. Чеканова, бакалавр

А.Р. Блюдик, аспирант, ассистент кафедры маркетинга и логистики

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

Аннотация. В статье рассмотрены определения понятия «оптимизация», проанализирована текущая ситуация на предприятии, анализ возможных путей оптимизации процесса расчёта доставки сборных грузов на предприятии ООО «ФИТ». Разработана модель калькулятора в табличном процессоре MS Excel и проведена оценка экономии времени внутри предприятия за счёт внедрения модели в работу.

Ключевые слова: оптимизация, калькулятор, табличный процессор, стоимость доставки, доставка сборных грузов.

OPTIMIZATION OF CALCULATION OF THE COST OF DELIVERY OF GROUPAGE CARGO USING A SPREADSHEET PROCESSOR

Abstract. The article discusses the definitions of the concept of “optimization”, analyzes the current situation at the enterprise, and analyzes possible ways to optimize the process of calculating the delivery of groupage cargo at the FIT LLC enterprise. A calculator model was developed in the MS Excel spreadsheet processor and an assessment was made of time savings within the enterprise due to the implementation of the model in work.

Keywords: optimization, calculator, spreadsheet processor, delivery costs, delivery of groupage cargo.

Актуальность исследования заключается в том, что проблемы оптимизации в логистике сегодня существуют повсеместно, но не решаются эффективно ввиду отсутствия финансовых ресурсов, качественных цифровых инструментов, инициативы и компетенций. Они могут оказывать значительное влияние на работу как отдела или департамента, так и на всю компанию. Не оптимизированный процесс может негативно влиять на затраты времени работника на обработку заявок, на продуктивность работника и работы всего отдела в целом. В связи с этим, изучение способов оптимизации расчётного процесса является актуальным и важным направлением исследований для упомянутой организации.

Цель исследования – разработка инструмента оптимизации расчётов стоимости для отдела сборных грузов. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- провести анализ понятия «оптимизация»;
- изучить текущий способ расчёта стоимости доставки сборных грузов в отделе сборных перевозок ООО «ФИТ»;
- проанализировать возможность оптимизации расчёта;
- построить модель калькулятора в табличном процессоре MS Excel;
- провести тестирование адекватности работы модели;
- провести адаптацию модели на производстве;
- оценить эффект модели, оказываемый на показатель временных затрат сотрудников на расчёт стоимости доставки текущим способом.

Объектом исследования является процесс расчёта стоимости, а предметом исследования является оптимизация расчёта стоимости.

Научная новизна исследования состоит в разработке инструмента оптимизации процесса расчёта стоимости доставки сборного груза с помощью табличного процессора с учётом всех нюансов методики расчета в ручном формате.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения разработанной модели калькулятора для расчёта в реальной бизнес-среде, что поможет компании ООО «ФИТ» улучшить процесс обработки заявки и уменьшить затрачиваемое время на её обработку.

Время, потраченное на ручной процесс расчёта стоимости, может увеличить время работы всего отдела из-за неспособности обработки всего количество заявок в предполагаемое время работы. Однако, правильно оптимизированный с помощью модели процесс расчёта может сократить временные затраты, которые могут быть перенаправлены на другие обязанности сотрудника. В текущих условиях расчёты проводятся в ручном режиме, то есть на калькуляторе с перечнем тарифных ставок в распечатанном или электронном формате в виде некоего «справочника». Это может привести к осложнению рабочей коммуникации из-за разного прогресса отработки задач и усугубление взаимоотношений с клиентами за счёт затяжного процесса обработки задач, что может привести к снижению лояльности клиентов и в целом к репутационным потерям отдела и всего предприятия. Это дополнительно способствует улучшению и упрощению процесса. Расчёт розничных цен в любом торговом предприятии является основным, так как именно от корректной цены услуги будет зависеть спрос потребителя [1].

Проведен анализ понятия «оптимизация» в трудах отечественных учёных для целостного понимания. Результаты анализа понятия «оптимизация» в таблице.

Таблица

Определения понятия «оптимизация»

Автор	Определение
Абляимов О.С., [2020]	Получить заданный объём продукции с наименьшими затратами, или получить наибольший объём продукции при данных конкретных условиях и затратах [2]
Гвоздева А.А., [2007]	Процесс выбора наилучшего варианта из двух или не скольких возможных (при заданном параметре оптимизации) [3]
Ущеров-Маршак А.В., [2009]	Поиск и реализация условий, обеспечивающих максимальное или минимальное значение параметров оптимизируемого объекта, например какого-либо процесса [4]

Таким образом, объединив общие черты всех определений и различающихся моментов, было уточнено общее понятие оптимизация – это действие, направленное на поиск и реализацию наилучшего варианта из возможных для получения максимального или минимального значения, которое требуется для достижения поставленных целей.

Следующий этап работы – анализ текущей ситуации внутри анализируемого отдела. На данный момент в отделе заняты 3 сотрудника, занимающихся сборными грузами. В их функциональные обязанности входит коммуникация с клиентами по поводу их груза, расчёт стоимости доставки, выставление счета и организация процесса транспортировки. На расчёт одной заявки у одного менеджера в зависимости от сложности перевозки уходит от 20 минут до одного часа. Время указано без учёта ожидания ответа от других подразделений по деталям перевозки. В усреднённом понимании будет принято 40 минут за среднее время расчёта заявки по времени. В день при-

ходит до 20 заявок на одного менеджера, то есть в совокупности приходит 60 заявок в день. При расчете данного получается, что на только расчет всех заявок должно быть потрачено 800 минут, что в часах занимает 13,33 часа. Рабочий день у составляет 8 часов из чего следует, что все заявки не могут быть обработаны в 1 день, а на следующий день придёт следующий поток заявок на транспортировки груза. Расчёт с учётом габаритов груза, объёма, веса, что является важными факторами в понимании габаритности и негабаритности груза. Особенностью расчёта являются разные тарифы на имеющиеся направления транспортировки груза, что должно учитываться при расчёте. Расчёт самой доставки и разных её этапов происходит по двум основным показателям: вес и объём.

Таким образом, мы видим, что 5,33 часа времени, затраченного на расчёт заявок, не входит в рабочее время менеджера, из чего следует, что это время автоматически переходит на следующий день и сдвигает оформление новых заявок на время недоделанных заявок. Что в дальнейшем приводит к сдвигу всего рабочего процесса, наличие не обработанных заявок, потерю потенциальных клиентов и наличие репутационных потерь. В условиях увеличения товарооборота и ограничения внутренних ресурсов необходимо решить задачу оптимизации движения [5].

Переходя к анализу возможных оптимизаций, стоит отметить, что у компании ООО «ФИТ» на их официальном сайте есть калькулятор для расчёта сборных грузов, но данная модель предоставляет не корректные стоимостные данные для клиентов, т.е. как информационная модель она вполне рабочая, но она не предоставляет полный расчёт стоимости. Данный калькулятор предоставляет не корректные тарифные ставки на перевозку груза. Как вариант оптимизации можно предложить разработку собственной программы, которая бы производила расчёт с учётом нюансов всех процессов и расчётных переменных, но создание программы только для расчёта стоимости экономически не выгодно и нецелесообразно. Для комплексной работы можно рассмотреть создание программы, которая бы в 3D проектировала контейнер и разложенный внутри груз в оптимальной погрузке с учетом габаритности, паллетированности и штабелируемости груза, но это может быть реализовано через саму компанию и её внутренние активны. При коммуникации с руководителем, которая занимается непосредственно расчётами, было предложено создать калькулятор в табличном процессоре MS Excel, что получило одобрение и было запущено в разработку. Расчёты можно производить на цифровых инструментах, тем самым сделав акцент на составление математической модели и анализе результатов [6].

При разработке были применены большинство особенностей расчёта перевозки сборных грузов. На начальном этапе разработки калькулятора был изучен процесс расчёта стоимости в ручном режиме и переведён в табличный формат, что стало основой разрабатываемой модели, что отражено на рис. 1

Направление из Владивостока	Вес	Объем	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Сумма параметров	Тип груза	Авто, кг	Авто, м³	Наибольшее	"До склада" по весу	"До склада" по объёму	Наибольшее	ЭР	Надбавка за негабарит	Терминалка
Магадан	-	-	-	-	-	-	Габарит	3 600	3 600	3 600	-	#Н/Д	#Н/Д	200	-	
Петропаловск-Камчатский	-	-	-	-	-	-	Габарит	9 000	9 000	9 000	-	#Н/Д	#Н/Д	200	-	
Южно-Сахалинск	2 854	2,89	1 800	1 046	1 720	4 566	Негабарит	8 000	7 000	8 000	34 248	3 700	34 248	200	41 098	
Владивосток/Хабаровск							Габарит	3 600	3 600	3 600				200	-	
Москва							Габарит					#Н/Д	#Н/Д	200	-	
Направление из Хабаровска																
Петропаловск-Камчатский	-	-	-	-	-	-	Габарит				-	#Н/Д	#Н/Д	200	0	
Магадан	-	-	-	-	-	-	Габарит				-	#Н/Д	#Н/Д	200	0	
Южно-Сахалинск (ч/з Владивосток)	-	-	-	-	-	-	Габарит				-	#Н/Д	#Н/Д	200	0	

Рис. 1. Первоначальный вид калькулятора

В калькуляторе был выстроен процесс, в котором при вводе габаритных показателей автоматически считался объем рассматриваемого груза. Далее отталкиваясь от габаритных показателей, калькулятор выдавал по введённым показателям, каким является груз габаритным или не габаритным. Компания в своих тарифах прописывает, что груз считается негабаритным если сумма сторон груза превышает 5м или одно грузовое место весит больше 250 кг. Промежуточный результат включал в себя расчет по устаревшему тарифу, процесс расчета, где все данные вводились вручную и массивную по размерам таблицу, что отображено на рис. 2.

Направление из Владивостока	Вес	Объем	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Сумма параметров	Тип груза	Авто, кг	Авто, м³	Наибольшее	До склада по весу	До склада по объему	Наибольшее	ЗР	Надбавка за негабарит	Терминал, вес	Терминал, м²	До адреса	Обрешетка	Передвижения	Итого / 1 ед.	Количество мест	Итого	
Магадан	667	1,44	1 200	800	1 500	3 500	Габарит	9 600	7 600	9 600	11 006	5 300	11 006	200	-	734	720		1 872		13 811	3	41 434	
Петропавловск-Камчатский	400	0,768	2 400	1 600	200	4 200	Габарит	10 000	9 000	10 000	5 600	#Н/Д	#Н/Д	200	-		384		998					-
Южно-Сахалинск	2 750	1,43					Негабарит	8 000	5 600	8 000	33 000	3 700	33 000	200	39 600		715	13 125	1 859			53 640		-
Владивосток/Хабаровск							Габарит	3 600	3 600	3 600				200	-									-
Москва							Габарит					#Н/Д	#Н/Д	200	-									-
Направление из Хабаровска																								
Петропавловск-Камчатский							Габарит					#Н/Д	#Н/Д	200	0									-
Магадан							Габарит					#Н/Д	#Н/Д	200	0									-
Южно-Сахалинск (из Владивостока)							Габарит					#Н/Д	#Н/Д	200	0									-

Рис. 2. Промежуточный результат калькулятора

Окончательный вариант таблицы автоматически при вводе габаритов суммируется длина сторон в миллиметрах и рассчитывается объём, дальше по таблице рассчитывается через функцию ВПР по выбранному диапазону по объёму и весу доставка авто, транспортировка груза «порт-порт». Последовательно от объёма и массы рассчитывается подача контейнера (КТК), комплектация груза, вывоз и в зависимости от градации негабаритности прибавляется надбавка в виде процентов негабаритности. Последние несколько этапов расчета это терминальное обслуживание, обрешётка груза. В конце таблицы имеется 4 итога: итог без надбавок, итог для груза с надбавкой в 20%, итог для груза с надбавкой в 30% и итог с надбавкой в 50%. Данная градация надбавок была введена при изменении тарифной ставки в апреле 2024 года. Градация заключается в разделении по весовому показателю свыше 250 кг за 1 грузовое место, что отражено на рис. 3.

Направление из Владивостока	Вес	Объем	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Сумма параметров	Тип груза	Наибольшее	Наибольшее	ЗР	Подача КТК	Комплектация груза	Вывоз	Мин. Стоимость	Надбавка за негабарит, 20%	Надбавка за негабарит, 30%	Надбавка за негабарит, 50%	Наибольшее	До адреса	Обрешетка	Итого / 1 ед. (без надбавки)	Итого / 1 ед. (20%)	Итого / 1 ед. (30%)	Итого / 1 ед. (50%)	
Магадан	1 500	2,70	1 500	1 800	1 000	4 300	Негабарит	26 920	32 250	200	2 038	2 000	21 000	0	0	0	-	41 925		1 850	3 510	38 136	26 888	68 811	26 888
Петропавловск-Камчатский	1 600	1,78	900	1 810	1 090	3 800	Негабарит	17 756	28 800	200	2 171	2 133	27 500	0	0	0	-	37 440		1 760	2 308	35 065	33 765	71 205	33 765
Южно-Сахалинск	2 600	1,78	900	1 810	1 090	3 800	Негабарит	9 943	44 200	200	3 529	3 467	21 600	0	0	0	-	66 300		2 860	2 308	54 255	31 655	31 655	97 955
Владивосток/Хабаровск	600	1,78	900	1 810	1 090	3 800	Негабарит	6 382	-	200	814	800					-			888	2 308	2 702	2 702	2 702	2 702
Москва	600	1,78	900	1 810	1 090	3 800	Негабарит	-	15 000	200	814	800			18 000				888	2 308	17 702	20 702	2 702	2 702	2 702
Направление из Хабаровска																									
Петропавловск-Камчатский	600	1,78	900	1 810	1 090	3 800	Негабарит	11 700	200		814	800			14 040				888	2 308	14 402	16 742	2 702	2 702	2 702
Магадан	600	1,78	900	1 810	1 090	3 800	Негабарит	12 900	200		814	800			15 480				888	2 308	15 602	18 182	2 702	2 702	2 702
Южно-Сахалинск (из Владивостока)	600	1,78	900	1 810	1 090	3 800	Негабарит	9 900	200		814	800			11 880				888	2 308	12 802	14 582	2 702	2 702	2 702

Рис. 3. Заключительная вариация макета

Следующей задачей в процессе разработки калькулятора было тестирование адекватности модели на примере реальных заявок компании. При презентации калькулятора был получен хороший результат работы и сходства с ручными расчётами, при чём было выделено, что калькулятор точно рассчитывает негабаритности и с небольшим отклонением реализует расчёт. Был подкорректированы ряд формул в соответствии с требованиями менеджеров и особенностями, которые выявились на первой волне тестирования.

На данный момент модель калькулятора активно адаптируется под работу в бизнес среде и приносит достаточно хорошие результаты в расчётах. Модель намного быстрее осуществляет процесс расчёта и стала выдавать показатели с минимальной разницей от ручного способа расчёта. Изменений в самой модели практически не происходит, но при более частой работе с заявками происходят минимальные корректировки внутри формул для более точного расчёта или вводится учёт нюансов, которые стали известны только в процессе наработки опыта в процессе практики. На момент написания статьи модель уже около недели находится в работе у главного менеджера, что даёт возможность получения обратной связи от опытного сотрудника и возможность в процессе совместной работы понять недоработанные нюансы и качественно их скорректировать. Особенную актуальность облачные вычисления приобрели для крупных компаний, работающих в сфере интернет-услуг, ритейла, логистики и генерирующих большие объёмы деловой и прочей информации [7].

С момента ввода таблицы в деятельность одного менеджера его время обработки и оформление расчётной части заявки сократилось до 5 минут, что показывает уменьшение затрачиваемого времени в 8 раз по сравнению с изначально затрачиваемом времени, то есть на стоимостной расчёт 20 заявок будет уходить 100 минут или 1 час и 40 минут, что сокращает общее затрачиваемое время на 11,67 часа.

Таким образом, одной из важных задач коммерческой деятельности является рациональная организация процесса массового обслуживания [8]. Была разработана модель калькулятора, которая учитывает наибольшее количество нюансов в расчёте, что значительно снизило количество затрачиваемого времени на расчёт тарифной стоимости перевозки.

-
1. Фокина О.С. Технологии выполнения бизнес-процесса «автоматический расчёт цен продажи» в системе SAP S/4HANA // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». – №6. – 2021. – С. 1675-1686. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-vypolneniya-biznes-protsessa-avtomaticheskyy-raschet-tsen-prodazhi-v-sisteme-sap-s-4hana> (дата обращения 21.03.2024).
 2. Абляимов О.С. О классификации задач оптимизации процессов // Universum: технические науки. – 2020. – №8. – С. 20-22. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-klassifikatsii-zadach-optimizatsii-protsessov> (дата обращения 21.03.2024).
 3. Терминологический словарь по бетону и железобетону. ФГУП «НИЦ «Строительство» НИИЖБ им. А.А. Гвоздева. – Москва, 2007 г. 110 с.
 4. Ушеров-Маршак А. В. Бетонведение: лексикон. – Москва: РИФ Стройматериалы. – 2009. – 112 с.
 5. Тлеугабылов К.Т. Методика определения критериев эффективности операций для целей оптимизации процессов производственных предприятий // Экономика строительства. – 2023. – №10. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-opredeleniya-kriteriev-effektivnosti-operatsiy-dlya-tseley-optimizatsii-protsessov-proizvodstvennyh-predpriyatiy> (дата обращения 21.03.2024).
 6. Говор С.А., Чибисова А.В. Применение цифровых технологий при решении оптимизационных задач // E-Scio. – 2021. – №10. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tsifrovyyh-tehnologiy-pri-reshenii-optimizatsionnyh-zadach> (дата обращения 26.03.2024).
 7. Мейкшан В.И., Тесля Н.Б. Выбор оптимального размещения данных при использовании облачной инфраструктуры // Доклады АН ВШ РФ. – 2021. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-optimalnogo-razmescheniya-dannyh-pri-ispolzovanii-oblachnoy-infrastruktury> (дата обращения 26.03.2024).
 8. Панченко Н.Б., Бёрдова Ю.С., Линг В.В. Использование информационных технологий для расчёта показателей эффективности задач систем массового обслуживания // Инновации и инвестиции. – 2023. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-dlya-raschyota-pokazateley-effektivnosti-zadach-sistem-massovogo-obsluzhivaniya> (дата обращения 26.03.2024).