

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Актуальные проблемы транспорта в XXI веке

Труды I Международной научно-практической конференции

Новокузнецк, 2022

УДК 656(06)

А 437

Редакционная коллегия:

к.э.н., доцент Т.Н. Борисова, к.т.н., доцент, О.В. Князькина
к.т.н., доцент, И.Ю. Кольчурина, к.э.н., доцент, О.П. Черникова

А 437 Актуальные проблемы транспорта в XXI веке: труды I Международной научно-практической конференции / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Сибирский государственный индустриальный университет ; под ред. О.В. Князькиной. – Новокузнецк: Издательский центр СибГИУ, 2022. – 263 с. : ил.

Труды конференции включают доклады по актуальным вопросам: системы управления и прогнозирование транспортных потоков; организация и управление перевозками на транспорте (по отраслям); теория и практика применения lean-технологий для совершенствования производственных систем; экономика производственных и транспортных систем; управление качеством в организации.

Предназначено для специалистов в сфере транспорта, управления качеством, экономики организации и может быть использовано научно-техническими работниками, аспирантами и студентами старших курсов.

ОРГАНИЗАТОРЫ И ПАРТНЕРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:

АО «ЕВРАЗ ЗСМК» ;

Управление по транспорту и связям Администрации г. Новокузнецка;

ГИБДД Управление МВД России по г. Новокузнецку;

Проектный офис по развитию общественного транспорта г. Новокузнецка.

УДК 656(06)

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2022

Дорогие коллеги!

20-21 апреля 2022 г кафедра транспорта и логистики СибГИУ провела I Международную научно-практическую конференцию «Актуальные проблемы транспорта в XXI веке». Конференция проходила в формате пленарного заседания, круглого стола и работе секций. Ведущие отраслевые эксперты представили доклады, раскрывающие заявленную проблематику с разных сторон.

В рамках пленарного заседания выступили с докладами представители реального сектора экономики и администрации г. Новокузнецка: Р.Е. Цепяев – начальник цеха эксплуатации Управления железнодорожного транспорта АО Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат; М.В. Сычев – начальник отделения осмотра транспортных средств регистрационно-экзаменационного отдела ГИБДД Управления МВД России по г. Новокузнецку; Е.В. Дуров – заместитель начальника Управления по транспорту и связи администрации г. Новокузнецка; Д. В. Новохацкий – руководитель Проектного офиса по развитию общественного транспорта г Новокузнецка; Д. В. Кузнецов – директор Муниципального трамвайно-троллейбусного предприятия Новокузнецкого городского округа.

На круглом столе участники конференции обсуждали актуальные теоретические разработки и практические решения в вопросах управления производственными и транспортными системами.

Оргкомитет конференции благодарит всех участников за проявленный интерес и активную работу в рамках конференции и надеется на дальнейшее продолжение сотрудничества!

Оргкомитет конференции

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 Транспортные сети, системы управления и прогнозирование транспортных потоков	9
Моделирование влияния параметров рельсовой цепи на ее входное сопротивление	11
Давыдов А. И., Саля И. Л., Соколов М. М., Ходкевич А. Г.	11
Цифровизация в транспортно-логистической отрасли	15
Жданов Н.Е.	15
Анализ оптимальных методов решения уравнения движения поезда в дифференциальном виде.....	20
Киселев И.А., Кучуков А.С.	20
Анализ эффективности использования инновационных грузовых вагонов в условиях АО «Кузнецкпогрузтранс».....	28
Кукус М.В.	28
Оптимизация работы экскаваторно-автомобильного комплекса	32
Князев Д.П., Серебрякова А.А.	32
Оценка использования шин со съёмным протектором на угольном предприятии	36
Мрачковский А.С.	36
Организация стоянок электромобилей в жилой зоне	40
Парчайкин В.Е.	40
Значимость военной логистики на примерах второй мировой войны	45
Сидинкин Д.А.	45
Тенденции развития интеллектуальных систем на транспорте	50
Сороцкий В.Д.	50
Секция 2 Организация и управление перевозками на транспорте (по отраслям)	57
Внедрение технологий специализации железнодорожных направлений	59
Селезнева А.А.	59
Актуальные вопросы и проблемы транспортной реформы в городе Новокузнецке на 2022 год и способы её решения	64
Михайлов Д.Д.	64

Влияние конкуренции на развитие терминально-складских объектов железнодорожного транспорта	68
Акельев А.С.	68
Аутсорсинг на железнодорожном транспорте	72
Васильев Е.А.	72
Транспортно-логистические решения по организации доставки автомобилей из Японии в дальневосточные регионы России	78
Горпинченко М.Б., Король Р.Г.	78
Основные тенденции железнодорожного транспорта	85
Дернова К.К.	85
Общие проблемы железнодорожного транспорта в России	88
Овсянникова А.А.	88
История развития железнодорожного транспорта в России	94
Дернова К.К.	94
Удаление наледи с брызговика автомобиля	98
Рябов В.Г, Рябов К.В.	98
<i>Секция 3 Теория и практика применения lean-технологий для совершенствования производственных систем</i>	105
Опыт внедрения концепции бережливого производства в лаборатории метрологии и стандартизац.....	107
Наумова А.В.	107
Внедрение методов и инструментов бережливого производства на заводе натуральных молочных продуктов	111
Гибадуллин Р.М., Исупова Д.С., Харламова А.А.	111
Использование инструментов бережливого производства для анализа проблем хода реализации процесса «Ремонт и техническое обслуживание транспортных средств»	116
Кольчурина М.А., Кольчурина И.Ю., Кобелев С.К.	116
Оценка поставщиков карьерной спецтехники угольной компании	127
Печеркин Т.Д., Кольчурина И.Ю.	127
Бенчмаркинг, как эффективный инструмент реинжиниринга бизнес-процессов.....	132
Пономарева К.В., Соболева Е.А., Киреичева Е.А., Карпович К.Д.	132

Картирование потока создания ценности процесса «Поверка и калибровка оборудования»	141
Кольчурина И.Ю., Семенов А.С.	141
Использование методов бережливого производства для оптимизации деятельности станций технического обслуживания автомобилей	147
Шабалин В.С., Кольчурина М.А., Кольчурина И.Ю.	147
<i>Секция 4 Экономика производственных и транспортных систем</i>	155
Рынок труда: некоторые аспекты институализации в современной российской экономике.....	157
к.э.н. Ковалёва Е.В., Жданова Н.Г., Цымбалюк М.В.	157
Экономические особенности транспорта	161
Ряховский О.А., Данченко В.В.	161
Расширение топливного портфеля Кузбасса за счет отходов углеобогащения	164
Черникова О.П., к.э.н., Мурко В.И., д.т.н.	164
Рынок труда: некоторые аспекты институализации в современной российской экономике.....	172
к.э.н. Ковалёва Е.В., Жданова Н.Г., Цымбалюк М.В.	172
Генезис и современное состояние экологического аудита.....	176
С.А. Стрекалова.....	176
Инструменты решения проблем обеспечивающих бизнес-процессов организации	181
Тихонина М.Э.	181
Описание бизнес-процессов на примере полиграфического комбината ...	187
Гребнева А.А.	187
Разработка мероприятий для повышения эффективности коммерческой деятельности организации АО ЕВРАЗ «ЗСМК».....	199
Усов С.С., Гребнева А.А., Карякина К.В.	199
Совершенствование системы оплаты труда на предприятии	203
Пенькова Е.Ю.	203
Список использованных источников	207
Разработка ключевых показателей результативности бизнес-процессов.	208
Мартыненко М.В.	208

Оптимизация рекламных технологий, используемых металлургической компанией при реализации неиспользуемых активов в санкционный период.....	215
Шевченко А.А.	215
Разработка мероприятий для оптимизации коммерческой деятельности организации на примере ООО «РУК»	219
Абдулина К.С., Стеблюк П.В.....	219
Секция 5 Управление качеством в организации.....	225
Контроль качества питьевой воды.....	227
Белканова Л.А., Макаров Г.В., Панченко И.А.	227
Использование контрольной карты Шухарта для анализа производственного процесса	232
Гончарова А.А., Кольчурина М.А.	232
Управление качеством в Японии.....	237
Кузнецова П.В.	237
Стандартизация процесса «Оказание туристических услуг»	243
Лапкина Э.В., Кольчурина М.А.....	243
Сертификация продукции.....	247
Лапшова А.О., Кольчурина М.А.....	247
Разработка карты процесса «Оказание туристических услуг»	251
Ленина А.А., Кольчурина М.А.	251
Контроль деформации и разрушения алюминиевого сплава AlCoCrFeNi	256
Лепихина А.В., Панченко И.А., Громов В.Е. , Осинцев К.А.....	256
Порядок актуализации локальных нормативных актов (на примере положения о структурном подразделении).....	259
Синельникова А.Е.	259

Оценка поставщиков карьерной спецтехники угольной компании

Печеркин Т.Д.¹, Кольчурина И.Ю.¹

¹ ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк, Россия

Аннотация: в статье рассмотрен процесс оценки поставщиков карьерной спецтехники на одном из угольных предприятий Кузбасса, приведена блок-схема процесса и схема оценки с перечнем критериев.

Ключевые слова: критерии оценки поставщика, процесс оценки, качество поставщика.

Evaluation of suppliers of mining special equipment for a coal company

Pecherkin T.D.¹, Kolchurina I.Y.¹

¹The Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Russia

Abstract: the article considers the process of evaluating suppliers of mining special equipment at one of the coal enterprises of Kuzbass, provides a flowchart of the process and an evaluation scheme with a list of criteria.

Key words: supplier evaluation criteria, evaluation process, supplier quality.

В современных условиях компания должна уделять большое внимание качеству производимой продукции, так как это способствует повышению конкурентоспособности компании на рынке. Обратим внимание, что качество готовой продукции напрямую зависит от качества сырья, оборудования, материалов необходимых для ее изготовления, а также от своевременности их поставки.

В данной статье будет рассмотрен процесс управления внешними поставщиками, а именно процесс оценки поставщиков карьерной спецтехники на предприятии угольной промышленности.

Для начала рассмотрим теоретические аспекты вопроса управления внешними поставщиками и их оценки.

Основной целью процесса «Управление закупками», выступает обеспечение процессов СМК и деятельности организации необходимыми ресурсами (сырье, оборудование, материалы, спецтехника) для реализации этих процессов и деятельности в соответствии с установленными требованиями [1].

В большинстве случаев, процесс «Управление закупками» в организациях осуществляется реализацией следующих процедур:

планирование закупок;

обеспечение достаточности установленных требований к закупаемой продукции до их сообщения поставщику;

поиск, оценка и выбор поставщиков на основе их способности поставлять продукцию в соответствии с требованиями предприятия;

проведение анализа качества закупаемой продукции (услуг) до осуществления поставки;

проведение необходимых переговоров с поставщиками, заключение и контроль за выполнением условий договоров;

верификация закупленной продукции, ее хранение в соответствии с установленными требованиями;

хранение верифицированной закупленной продукции в соответствии с установленными требованиями и её выдача;

предъявление претензий и рекламаций поставщикам (при наличии оснований);

оценка функционирования процесса [2].

Исходя из управления закупками в организации, удовлетворение потребностей производства материальными ресурсами необходимого объема, нужного качества, в требуемом временном режиме при оптимальных затратах – основными показателями при выборе поставщиков выступают цена, качество и надежность поставок материальных ресурсов. Также могут быть и другие показатели (дополнительные), например, удаленность поставщика, качество сервисного обслуживания, сроки поставки.

Для составления и актуализации реестра действующих поставщиков в организации необходимо заниматься регулярным сбором и оценкой информации о контрагентах для оптимизации закупок. На выбор поставщика в таком случае может влиять опыт взаимодействия с ним на основании уже заключенных договоров.

В теории оценки поставщиков существуют следующие методы оценки и выбора поставщиков.

1. Метод рейтинговых оценок. При применении данного метода составляется список критериев выбора и оценки поставщика. По каждому критерию определяется его удельный вес в совокупности критериев, что означает важность для данной закупки и приоритетность критерия. Результатом является итоговый рейтинг для конкретного поставщика. Сравнивая полученные рейтинги определяют наилучшего партнера для взаимодействия.

2. Метод оценки затрат. Особенность данного метода состоит в том, что весь исследуемый процесс снабжения делится на несколько возможных вариантов (миссий) и для каждого определяются расходы и доходы. Далее из выделенных вариантов (миссий) определяется самый выгодный.

3. Метод доминирующих характеристик. В данном методе фокус делается на одном самом важном параметре. Примеры таких параметров: низкая цена, лучшее качество, своевременный срок поставки и т.д. Данный метод отличается простотой использования и получения результата оценки и выбора поставщика, но в то же время недостатком выступает отчуждение других критериев отбора [4].

Также важно обозначить соблюдение принципа «Менеджмент взаимоотношений» с поставщиками материальных ресурсов и оборудования при взаимодействии и оценке и выборе контрагентов, так как его целью

является долгосрочное и взаимовыгодное для покупателей и поставщиков сотрудничество, где каждый участник данных взаимоотношений получает выгоду. [5].

При соблюдении данного принципа необходимы следующие шаги со стороны компании-покупателя:

- определение приоритетных направлений взаимоотношений для осуществления менеджмента;

- установление взаимоотношений, при которых сохраняется равновесие между краткосрочными целями и долгосрочными факторами;

- сбор и обмен информацией, опытом и ресурсами с соответствующими заинтересованными сторонами;

- измерение результатов деятельности и доведение их, по мере необходимости, до заинтересованных сторон для активизации инициатив по улучшению;

- разработка и реализация проектов, направленных на развитие и улучшение совместной деятельности;

- поощрение и признание улучшений и достижений поставщиков и партнеров [3].

Перейдем непосредственно к описанию процесса оценки и выбора поставщиков на предприятии угольной промышленности. Для примера был проанализирован процесс оценки поставщиков на одном из угольных предприятий Кузбасса.

На предприятии угольной промышленности наиболее важным оборудованием, закупаемым у поставщиков, является карьерная спецтехника, которая непосредственно задействована в основном производственном процессе добычи угля открытым способом на карьере. Такой карьерной техникой являются: самосвалы, экскаваторы, бульдозеры, автогрейдеры, погрузчики, буровые станки для открытых горных работ, дробилки.

Для оценки поставщиков применяется разработанная угольным предприятием блок-схема данного процесса. Блок-схема процесса оценки поставщиков карьерной спецтехники на угольном предприятии представлена на рисунке 1.

Результатом данной оценки могут быть совместные проекты, разработанные поставщиком и угольным предприятием для улучшения их взаимодействия, такие как, например, внедрение систем контроля за техникой, мониторинг показателей производительности техники для улучшения будущих моделей самосвалов, следовательно, и их производительности и надежности.

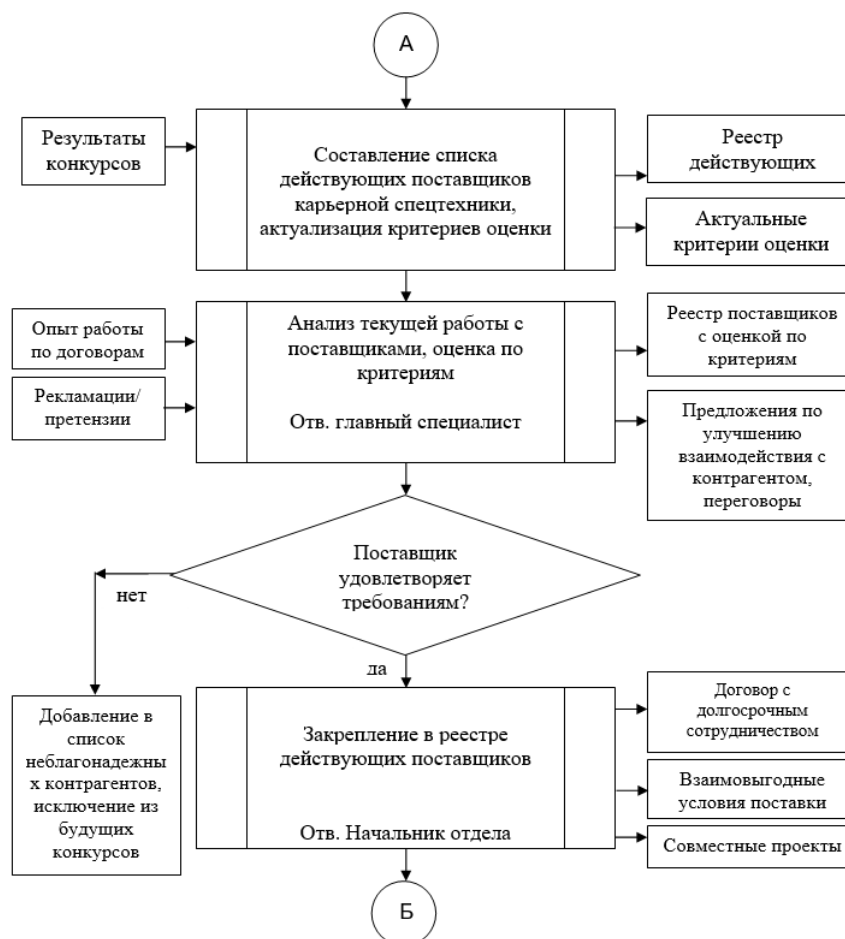


Рисунок – 1 Блок-схема процесса оценки поставщиков карьерной спецтехники на угольном предприятии

Если в результате оценки поставщика выявлены существенные проблемы и негативные моменты для предприятия и проведённые переговоры не дали положительных результатов в оговоренные сторонами сроки, то принимается решение на уровне директора по снабжению о добавлении поставщика в реестр неблагонадежных контрагентов и исключении из будущих конкурсов.

Оценка поставщиков на рассматриваемом угольном предприятии проводится один раз в год. Процедура закупки (конкурс) проводится с той же периодичностью на следующий календарный год.

Рассмотрим критерии оценки поставщиков карьерной спецтехники на данном угольном предприятии. Существует разработанная схема оценки с перечнем критериев по пятибалльной шкале. Метод для оценки используется рейтинговый без применения средневзвешенных оценок, так как каждый критерий в результате рассматривается и предлагаются мероприятия по улучшению в этом направлении.

Схема оценки поставщиков карьерной спецтехники представлена на рисунке 2.

№	Наименование критерия	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
1	Производительность спецтехники	Высокая	Выше средней	Средняя	В некоторых случаях низкое	Низкое
2	Цена	Низкая относительно рынка	Ниже средней	Средняя по рынку	Выше средней	Высокая цена
3	Условия оплаты	100 % отсрочка свыше 90 дней	100 % отсрочка ниже 90 дней	Частичная предоплата не более 50% (под банковскую гарантию)	Частичная предоплата более 50% (под банковскую гарантию)	Предоплата без банковской гарантии
4	Соблюдение сроков поставки	В указанные сроки, с досрочной поставкой	В указанные сроки	С небольшой задержкой поставки не более 14 дней	С задержкой поставки, менее 30 дней но не более 14 дней	С задержкой поставки, более 30 дней
5	Наличие претензий/рекламаций	Отсутствуют полностью	Была рекламация/претензия Решение менее чем за 3 рабочих дня	Была рекламация/претензия Решение менее чем за 15 рабочих дней	Несколько рекламаций/ претензий, Решение менее чем за 15 рабочих дней	Несколько рекламаций/ претензий, есть незакрытые, нерешенные
6	Сервисное обслуживание	Высокое	Выше среднего	Среднее	В некоторых случаях низкое	Низкое
7	Эффективные коммуникации с поставщиком	Активное взаимодействие, вовлечены обе стороны, есть совместные проекты, долгосрочное партнерство	Взаимодействие выше среднего уровня	Приемлемое	Присутствуют единичные проблемы в коммуникациях	Коммуникация на низком уровне

**Рисунок 2 - Схема оценки поставщиков
карьерной спецтехники угольного предприятия**

По результатам оценки наивысший возможный балл оценки поставщика – 35. При этом дальнейшая работа с поставщиком продолжается только при условии рейтинга поставщика не ниже 22 баллов и при условии отсутствия оценки «1 балл» более чем по одному из критериев.

В результате оценки рассматриваются баллы по всем критериям, выявляются проблемные места по каждому из критериев при оценке ниже 5 баллов, и в дальнейшем проводятся переговоры с поставщиком по устранению выявленных проблем и нахождению векторов дальнейшего развития. Критерии оценки могут пересматриваться руководством и актуализироваться ежегодно в зависимости от изменения рынка и требованиям внешней среды.

Таким образом, проведение ежегодной оценки поставщиков карьерной спецтехники угольного предприятия позволяет улучшить взаимодействие с контрагентами, исключить поставку низкопроизводительной спецтехники через решение выявленных проблем и проведения переговоров по результатам оценки. Мероприятия, предложенные исходя из выявленных проблем, помогают создавать новые взаимовыгодные пути развития как деятельности отдельных компаний, так и горнодобывающей отрасли в целом.

Список использованных источников

1. Системы менеджмента качества: учебное пособие / Т. А. Борисова, В. Я. Дмитриев; под ред. Е. В. Ушаковой; С.-Петерб. ун-т технол. упр. и экон. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2017 – 168 с.
2. Ружанская, Л. С. Теория организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. С. Ружанская, А. А. Яшин, Ю. В. Солдатова. – Электронные

данные. – Екатеринбург: Уральский университет, 2017. – 200 с. – Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/36060/1/978-5-7996-1564-2_2017.pdf – Загл. с экрана.

3. Ременник С.Я. Определение показателей эффективности функционирования бизнес-процессов на горнодобывающем предприятии. Международная научно-практическая конференция молодых ученых и студентов. г. Екатеринбург, 2018 г. с. 665-666.

4. Климова Г.В. Общие принципы построения модели оценки поставщика. Вестник удмуртского университета. Выпуск 3. г. Ижевск, 2017 г. с. 45-50.

5. ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – Введ. 01.11.2015. – Москва : Стандартинформ, 2015 // Техэксперт : информационно-справочная система. – Электронные данные. – Москва, 2017. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

УДК 005.511

Бенчмаркинг, как эффективный инструмент реинжиниринга бизнес-процессов

Пономарева К.В.¹, Соболева Е.А.¹, Киреечева Е.А.¹, Карпович К.Д.¹

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк, Россия

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению бенчмаркинга, как эффективного lean-инструмента реинжиниринга бизнес-процессов. Выявлены преимущества внедрения бенчмаркинга.

Ключевые слова: бережливое производство, продукция, бенчмаркинг, реинжиниринг, бизнес-процесс.

Benchmarking as an effective business process reengineering tool

Ponomareva K.V.¹, Soboleva E.A.¹, Kireecheva E.A.¹, Karpovich K.D.¹

Siberian State Industrial University (SibSIU), Novokuznetsk, Russia

Abstract The article is devoted to the consideration of benchmarking as effective lean-tools for reengineering business processes. The advantages of benchmarking implementation are revealed.

Keywords: lean manufacturing, products, benchmarking, reengineering, business processes.

В рамках подходов к совершенствованию качества бизнес-процессов организации, особое внимание уделяется реинжинирингу. Реинжиниринг бизнес-процессов – это наиболее радикальный метод управления качеством бизнес-процессов организации, который нацелен исключительно на прорыв.

Научное издание

Актуальные проблемы транспорта в XXI веке

Труды I Международной научно-практической конференции

Под редакцией
Технический редактор
Компьютерная верстка

О.В. Князькина
О.В. Князькина
А.А. Серебрякова

Подписано в печать 29.05.2022 г.

Формат бумаги 60х84 1/16. Писчая бумага. Офсетная печать.

Усл. печ. л. 15,2 Уч.-изд. л. 17,3 Тираж 300 экземпляров. Заказ №148

Сибирский государственный индустриальный университет

654007, Кемеровская область – Кузбасс
г. Новокузнецк, ул. Кирова 42

Издательский центр СибГИУ