

УДК 658.51

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сафина Айзара Айдаровна

Студент, Набережночелнинского института Казанского (Приволжского)
Федерального университета

E-mail: safinaizara@gmail.com

Пуряев Айдар Султангалиевич

Доктор экономических наук, профессор кафедры производственного менеджмента
Набережночелнинского института Казанского (Приволжского)
федерального университета

Российские компании активно используют мировую практику управления качеством в целях повышения конкурентоспособности своих товаров и услуг на современном рынке. В данной статье рассматриваются особенности использования систем менеджмента качества в автомобильной промышленности российскими и зарубежными предприятиями, выявлены основные результаты внедрения менеджмента качества на предприятиях. Выявлены негативные особенности российской практики внедрения систем менеджмента качества и на основе известных инструментов управления качеством в мировой практике предложены рекомендации по совершенствованию системы менеджмента качества российскому предприятию автомобилестроения.

Ключевые слова: система менеджмента качества, управление качеством, стандарты менеджмента качества, международные стандарты, автомобильная промышленность, производство, конкурентоспособность, зарубежная практика, инструменты управления качеством, аудит.

IMPROVING THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Safina Aizara Aidarovna

Student, Naberezhnye Chelny Institute Kazan (Volga Region) Federal University

E-mail: safinaizara@gmail.com

Puryaev Aidar Sultangalievich

Doctor of Economics, Professor of the Department of Production Management
Naberezhnye Chelny Institute of Kazan (Volga Region) Federal University

Russian companies actively use the world practice of quality management in order to increase the competitiveness of their goods and services in the modern market. This article discusses the features of the use of quality management systems in the automotive industry by Russian and foreign enterprises, identifies the main results of the implementation of quality management in enterprises. The negative features of the Russian practice of introducing quality management systems are identified and, based on the well-known quality management tools in world practice, recommendations are proposed for improving the quality management system for a Russian automotive enterprise.

Keywords: *quality management system, quality management, quality management standards, international standards, automotive industry, manufacturing, competitiveness, foreign practice, quality management tools, audit.*

В современных условиях система управления предприятия должна быть направлена на повышение качества продукции, работ, услуг. Системой, направленной на достижение целей и осуществление эффективной политики в области качества на предприятии, является система менеджмента качества (СМК).

Эффективность деятельности предприятия на основе использования СМК достигается на основе управления качеством на разных этапах хозяйственной деятельности предприятия, начиная со стадии получения сырья и, включая все последующие этапы, и, завершая продажей ее конечному потребителю, так как каждый этап влияет на конечный уровень качества продукции или услуг. Целью управления качеством является уменьшение риска потенциальных отклонений от заданных параметров и разработка комплекса мер для их устранения [1].

Менеджмент качества предполагает совершенствование процессов управления политики взаимоотношений с партнерами компании, клиентоориентированность, развитие корпоративной культуры, вовлечение персонала во все этапы создания ценности для потребителя. С помощью направленности на совершенствование всех процессов деятельности предприятия, будет обеспечен стабильный выпуск качественной продукции, высокий уровень оказываемых услуг (качество сервиса), что будет удерживать клиентов и привлекать новых, строить с ними взаимовыгодные долгосрочные отношения, что напрямую будет влиять на прибыль и рентабельность компании [2].

Преимуществами применения СМК для предприятия является возможность повышения ценностей

продукции и услуг для потребителей, улучшение уровня качества продукции, рост конкурентоспособности компании, повышенный контроль за процессами хозяйственной деятельности на предприятии, оптимизация финансовых и временных затрат в производстве, управлении и другие [3].

Процессы менеджмента качества регулируются законодательно с помощью стандартов СМК, которые могут быть как общими, так и отраслевыми, то есть предназначенными для использования в определенной сфере хозяйственной деятельности.

Актуальным применением и совершенствованием СМК является на предприятиях автомобильной промышленности, так как развитие данной отрасли имеет существенное значение для экономики страны и стимулирует развитие других отраслей. Одновременно с этим предприятия автомобильной промышленности сталкиваются с жесткой конкуренцией на рынке, последствиями кризиса в виде увеличения цен на используемые материалы в производстве. В связи с этим важна эффективная стратегия развития предприятий автомобильной промышленности, которая будет отвечать стандартам менеджмента качества [4].

СМК, внедряемая на предприятиях автомобильной промышленности, направлена на обеспечение непрерывного контроля качества продукции и услуг, предотвращение возможных рисков и сокращение показателей брака на производстве, охрану окружающей среды и безопасность труда рабочих. Система менеджмента качества в области автомобильной промышленности в России регулируется стандартом ГОСТ 58139-2018, где указаны общие

требования и стандартами ГОСТ Р 51814, закрепляющими нормы отдельных аспектов деятельности предприятий автомобильной промышленности [5].

В зарубежной практике процессы менеджмента качества в области автомобильной промышленности регулирует стандарт ISO/TS 16949, который содержит требования к поставщикам в данной отрасли по применению международных стандартов, а также требования крупнейших автомобильных компаний США, Германии, Франции и других стран. В

данном стандарте подробно описаны требования к различным этапам производства, строгие требования предъявляются к сотрудникам компаний, требования к взаимоотношениям с партнерами компании, особое внимание уделено вопросам безопасности продукции, способам минимизации потенциальных рисков, ответственности руководства и другим вопросам.

Методическое обеспечение требований ISO/TS 16949 представлено на рисунке 1.

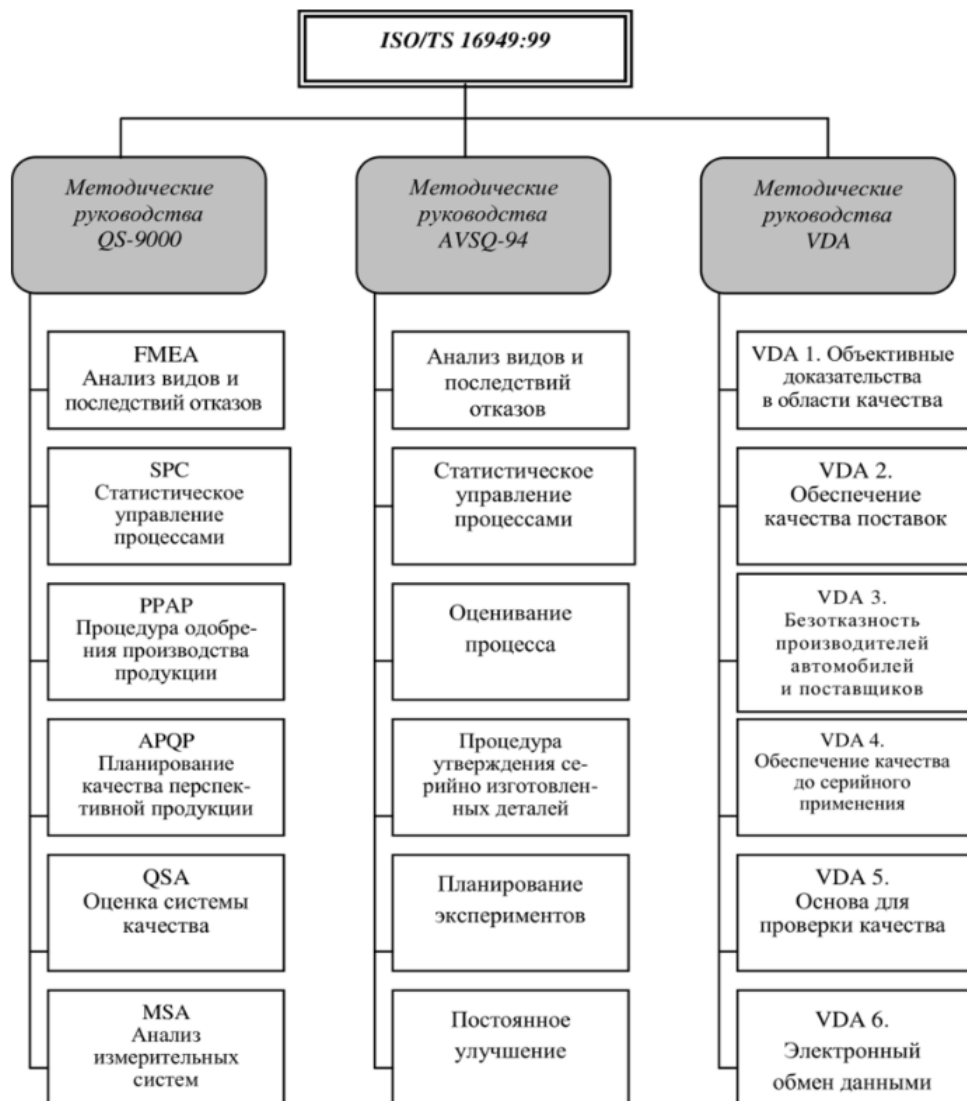


Рисунок 1 – Методическое обеспечение требований ISO/TS 16949 [6]

Так, в зарубежной практике разработано множество стандартов, регулирующих отдельные аспекты

деятельности предприятий, детально раскрыты требования к каждому из них. Применение данных стандартов

позволяют иностранным компаниям проводить непрерывное совершенствование продукции на предприятии, снижать потери в цепочках поставок в автомобилестроении, снижать количество отходов, поддерживать репутацию брендов.

Несмотря на общие требования в стандартах качества, их применение в разных странах имеет свои особенности. Например, в Японии для автомобильных производителей предъявляют более строгие требования – применение ISO/TS 16949 является только самым минимальным требованием, помимо данного стандарта есть дополнительные требования к поставщикам. Например, у компании Toyota они содержатся в Supplier Quality Assurance Manual (SQAM) – руководство гарантии качества поставщика.

В Японии наиболее широко применяются следующие инструменты планирования и контроля качества: философия непрерывного совершенствования процессов, метод кайдзен – ориентирован на оптимизацию процессов производства и сбыта, метод канбан, система «точно в срок», программа «бережливое производство». Несмотря на значительное внимание к управлению качеством в Японии наблюдаются определенные недостатки в использовании СМК, обусловленные историческим развитием страны: приоритет коллективному принятию решений, в большинстве случаев подразумевает подавление индивидуальных интересов сотрудников компаний, медленный карьерный рост (принцип старшинства), что снижает мотивацию работников.

В Европе и Америке в отличие от японской системы менеджмента качества наблюдаются более либеральные требования к СМК предприятий автомобильной промышленности. В Америке менеджмент качества ориентирован на индивидуальные инициативы и

интересы. Для американской системы качества характерно распространение методов математической статистики для контроля за качеством, внимание к процессу планирования производства по объемным и качественным показателям, административный контроль за изменением планов, направленность на постоянные изменения системы управления предприятием в целях совершенствования. Главным недостатком американских систем качества является их ориентация на быстрый результат и краткосрочную выгоду [7].

Зарубежная практика развития управления качеством обуславливает большое количество методов (инструментов) в области управления качеством. Американские компании в области автомобилестроения часто используют статистические инструменты контроля качества, инструменты управления качеством – диаграмма принятия решений (PDPC), матрицу приоритетов, а также инструменты анализа качества (распространенным является FMEA-анализ, предполагающим выявление причин отклонений – брака, отказов от продукции и т.д.) и инструменты проектирования качества – развертывание функций качества (метод QFD – в настоящее время представляет собой математический способ выяснить реальные пожелания потребителя и уровень оценки продукции, уже представленной на рынке), бенчмаркинг и другие.

Тенденции распространения СМК и инструментов управления качеством наблюдаются и в России. Российские предприятия автомобильной промышленности также стремятся оценивать качество автомобилей не только со стороны чисто технических параметров, но и со стороны полезности и ценности эксплуатационных свойств автомобиля.

В России на основе международных стандартов были разработаны различные отраслевые

стандарты, которые содержат также как общие требования к предприятиям автомобильной промышленности, так и детализированные к определенным аспектам деятельности и легли в основу создания национальной системы качества в автомобилестроении. В данных стандартах описываются особенности применения методов управления, анализа качества производимой продукции.

На российских предприятиях автомобильной промышленности внедрение СМК начинается с создания группы сотрудников из числа метрологической (MSA), технологической службы (SPC) и службы качества. Следующим шагом является организация теоретического и практического обучения, приобретение или разработка программного обеспечения.

На российских предприятиях автомобилестроения используются известные методы менеджмента качества мировой практики - AQAP, FMEA и PPAP. AQAP - проведение работ при планировании производства, которые в будущем будут уменьшать возможные ошибки. FMEA - метод с помощью которого анализируются причины брака, прогнозируются возможные отказы, их причины и последствия. Именно этот метод позволяет определить ключевые и специальные характеристики процесса производства, которые могут повлиять на безопасность, соответствие техническим требованиям и рабочие характеристики продукции. С помощью PPAP определяются требования потребителей к продукции на всех этапах производства и доставки продукции.

После разработки соответствующих документов менеджмента качества предприятия проводят внутренний аудит, чтобы выявить недостатки в системе управления и на каждом этапе производства продукции [8].

Специалисты компании ОАО «АВТОВАЗ» отмечают, что внедрение методик управления качеством мировых компаний происходит все с большей активностью. Так, если раньше упор делался на инструментальный контроль, проверку автомобилей на соответствие чертежам, то уже сейчас качество автомобилей в первую очередь оценивают на основе мнений клиентов и их потребностей (все чаще проводятся тестирование разных моделей автомобилей, проводятся опросы потребителей).

Сегодня в рамках СМК ОАО «АВТОВАЗ» осуществляется менеджмент качества на всех этапах жизненного цикла продукции, кроме проектирования - этот этап охвачен самостоятельной СМК отдельной службы завода. На предприятии СМК применяется во всех подразделениях, включая маркетинговые службы, отдел закупок сырья и материалов, поставок автомобилей и так далее.

Другой отечественный производитель автомобилей - компания ОАО «УАЗ» также придает особое внимание развитию СМК, при этом на предприятии данная система является объединенной в целях улучшения взаимодействия между процессами СМК организаций. Подразделения компания, на которые распространяется применение СМК, включают отделы проектирования, производства, технического обслуживания автомобилей, производства отдельных запасных частей.

В недавнее время на заводе ОАО «УАЗ» также внедрили требования СМК к отбору поставщиков, что схоже с опытом японских компаний. Поставщик должен быть готов к быстрой сертификации по международным стандартам либо уже иметь такие сертификаты [9].

Так, современные российские производители все больше ориентированы на потребности клиентов, создание цепочки ценностей для потребителей и на

качество послепродажного обслуживания.

Рассмотрев российский и зарубежный опыт внедрения СМК на предприятиях автомобилестроения можно выявить общую тенденцию развития отраслевых стандартов СМК, включающих детальные требования к процессам всех подразделений компании – занимающихся производством, проектированием автомобилей и отдельных запасных частей, их техническим обслуживанием, закупками, продажами, а также разработка дополнительных требований к поставщикам автопроизводителей. При этом все стандарты нацелены на постоянное улучшение процессов хозяйственной деятельности, проведение внутреннего аудита компаний, выявление и анализ брака, которые имеют схожую методологию.

Преимуществами использования СМК зарубежными и отечественными автопроизводителями являются снижение отходов, образуемых в результате деятельности компании, улучшение условий труда и рост безопасности работников за счет строго выполнения технических требований на процессах производства, рост эффективности используемых ресурсов, снижение производственных затрат, рост продаж за счет того, что компании, использующие СМК, привлекают больше инвесторов и покупателей, возможность участия в конкурсных программах в целях заключения наиболее выгодных контрактов для предприятия [10].

Несмотря на внедрение методов СМК отечественными предприятиями автомобильной промышленности наблюдается низкое качество производимой продукции по сравнению с иностранной, что можно объяснить особенностями российской практики внедрения СМК, для которой характерно лишь формальное внедрение принципов менеджмента качества. На сегодняшний день сложилась

ситуация, когда работники не признают необходимость менеджмента качества из-за слабой системы мотивации на предприятиях.

Проблемой является необходимость тщательной подготовки персонала для убеждения каждого сотрудника в значимости использования СМК, в принятии персональной ответственности за качество своей работы в целях повышения вовлеченности персонала в работу в соответствии с требованиями менеджмента качества. Руководители отечественных предприятий, в том числе автомобильной промышленности зачастую не дают полной свободы в части самостоятельных решений сотрудников, хотя для эффективного управления качеством необходима передача рабочим полномочий по прекращению технологического процесса в случае возникновения несоответствий [11].

Большинство компаний внедряют систему без нужной подготовки к ее использованию, что не позволяет им достичь ожидаемых результатов и несет финансовые и временные потери. Для получения значительных результатов от СМК предприятиям необходимо использовать плановую основу поэтапных действий внедрения менеджмента качества, также необходима разработка заранее подготовленных действий для корректирования планов в случае недостижения определенных показателей, чему способствует качественный внутренний аудит и эффективная оценка результатов деятельности.

Ориентир российских предприятий на международные стандарты и методы управления качеством в последние годы был все больше актуален в связи с развитием совместного производства автомобилей популярных зарубежных марок с признанными мировыми лидерами автомобилестроения. Одной из таких компаний является компания ООО «Даймлер Камаз Рус», которая до 28

февраля 2022 года являлась генеральным импортером грузовой и специальной техники Mercedes-Benz и грузовиков FUSO. В связи с приостановкой сотрудничества с лицензиаром Daimler Truck, компания приняла решение самостоятельно производить грузовые автомобили «КамАЗ Компас».

Согласно ценностям компании и политике в области СМК, компания ориентирована на четкое выполнение законодательных требований и правил производства, а также на создание дополнительных услуг, увеличивающих ценность продукта для потребителя – помимо производства грузовой техники, компания предлагает уникальные решения и услуги для бизнеса, связанные с поддержкой техники. «Даймлер Камаз Рус» придерживается правил этичного ведения этичного бизнеса, их приоритетом является доверие потребителей. Все процессы производства, а также административные и вспомогательные проводятся в соответствии с общей стратегией системы менеджмента, которая основана на использовании показателей и статистических методов [12].

В компании в рамках СМК обновляются производственные площади для удобства персонала – так в компании заботятся об условиях труда сотрудников. Также проводятся выездные тренинги для персонала для повышения квалификации отдельных сотрудников. Непрерывное обучение персонала в области качества повышает вовлеченность сотрудников и результативность их работы.

Однако в настоящее время предприятие переживает трудный период: компания работает в измененном режиме в связи с ограничением работы компании с зарубежными поставщиками и партнерами в связи с нестабильными политическими условиями и вводом санкций, что сокращает предоставление клиентам товаров и

услуг от бренда компании. В таких условиях компании необходимо повышать конкурентоспособность товаров и услуг собственного производства. В компании «Даймлер Камаз Рус» активно за последние годы проводились меры по улучшению условий труда, активное обучение для персонала, соблюдение законодательных требований к качеству производимой продукции, также компания работала на повышение ценности продукции для потребителя.

В компании применяется инструмент анализа качества FMEA, широко известный в зарубежной практике в целях анализа ошибок на производстве, выявления причин отклонений, поломок, брака, а также причин отказов в выборе продукции бренда предприятия. Данный метод является эффективным инструментом повышения качества разрабатываемых технических объектов, направленный на предотвращение дефектов или снижение негативных последствий от них, анализ причин отклонений в производстве и на других этапах создания продукции. Анализ на основе метода FMEA может проводиться как по отношению к вновь создаваемым продуктам и процессам, так и по отношению к уже существующим. Это также актуально для компании «Даймлер Камаз Рус», которая за последние годы выпускает новые модели грузовых автомобилей.

Также руководство компании, отвечающее за производство, отмечают, что задачей производственной площадки в Набережных Челнах, которая включает в себя два завода, входит постоянное повышение уровня локализации для снижения издержек [13].

Для снижения издержек в производстве одним из наиболее известных и эффективных методов, применяемых в мировой практике и отечественными лидерами автомобильной промышленности, является инструмент планирования и контроля качества, разработанный в

японских компаниях - бережливое производство. Сущность данной концепции в том, чтобы при минимальных затратах создавать наибольшую ценность для клиента

путем сокращения потерь в процессе создания продукта предприятия.

На рисунке 2 представлены принципы бережливого производства.



Рисунок 2 - Принципы бережливого производства [14]

Результатами применения бережливого производства являются снижение потерь от брака, сокращение остатков НЗП, складских запасов, сокращение трудовых ресурсов, сокращение времени на ненужную транспортировку и так далее [15].

Также в целях повышения конкурентоспособности продукции компании и удержании своей доли на рынке, ей рекомендуется совершенствовать внутренний аудит (проведение аудита без помощи сторонних организаций), отбирать экспертов по аудиту, вовлекать сотрудников в процесс внутреннего аудита, которые хорошо разбираются в той или иной сфере производства. Необходимо уделить особое внимание тем подразделениям, где было выявлено большое количество несоответствий, где были выявлены критические, повторные или аналогичные несоответствия. Выявленные несоответствия позволят компании определить степень понимания необходимости СМК сотрудниками. В случае повторного выявления несоответствий при внутреннем аудите необходимо разработать систему штрафов.

Эффективность работы компании также будет определять степень автоматизации процессов производства, административных процессов – управленческие решения можно принимать на основе определенных алгоритмов с помощью информационных технологий. Также проведение внутреннего аудита возможно с помощью применения искусственного интеллекта.

Усовершенствование СМК «Даймлер Камаз Рус» возможно также с помощью развития автоматизации процессов СМК, которая позволит предотвратить выполнение ненужных работ, сократить излишние трудозатраты на контрольно-отчетную деятельность на предприятии. Одним из инструментов автоматизации СМК является программный продукт AnyLogic – лидер среди инструментов для имитационного моделирования бизнес-процессов. Данная программа позволяет автоматизировать процессы с учетом специфики отрасли, ее особенностью является использование ГИС-карт в имитационных моделях, встроенный поиск в стиле Google Maps, что позволяет пользователям применять

карты в логистике, цепях поставок и так далее для получения точного местоположения объектов. Также инструмент включает так называемую библиотеку дорожного движения, которая позволяет моделировать перемещение и взаимодействие объектов на физическом уровне, что невозможно с другим ПО общего назначения для моделирования [16].

Система менеджмента качества и ее совершенствование влияет на повышение конкурентоспособности российских предприятий, в особенности на предприятиях автомобильной промышленности, продукция которых является

сложным техническим объектом долгого пользования с многочисленными этапами разработки, на каждом из которых важно соблюдать определенные требования для обеспечения качества.

Использование в своих процессах некоторых описанных выше методов и анализ положительного и негативного опыта зарубежных и отечественных предприятий во внедрении и развитии СМК позволит в значительной мере улучшить деятельность любой организации.

Список использованных источников и литературы

1. Рогозина Е.А. Построение инновационной системы менеджмента качества // Стратегии бизнеса. - № 2/2020. - С. 45 – 49.
2. Шубина Л.Д. Система менеджмента качества // Наука и образование сегодня. - 2019. - № 1/2019. - С. 1 – 3.
3. Фидельман Г.Н. Альтернативный менеджмент: путь к глобальной конкурентоспособности. - Альпина Бизнес Букс: Москва, 2016. - 186 с.
4. Закревская Я.А. Автомобильная промышленность России на современном этапе // Образование и право. - 2020. - № 7/2020. - С. 178 – 185.
5. Система менеджмента качества автомобильной промышленности / Avtonov. – Режим доступа: <https://avtonov.info/sistema-menedzhmenta-kachestva-avtomobilnoj-promyshlennosti> (дата обращения: 16.07.2022).
6. Федоськина Л.А. Менеджмент качества и обеспечение безопасности в автомобильном бизнесе. - НИЦ ИНФРА-М: Москва, 2018. - 287 с.
7. Никулина О.В. Сравнительный анализ систем качества в условиях инновационного развития (на примере России, США, Японии) // Экономический анализ: теория и практика. - 2013. - № 37/2013. - С. 27 – 31.
8. Лагута О.Н. Совершенствование систем менеджмента качества на предприятиях, производящих автомобильные компоненты // Вестник магистратуры. - 2016. - № 5/2016. - С. 34-37.
9. Гранкина В.Л. Становление и развитие партнерских отношений, как путь повышения конкурентоспособности ОАО «УАЗ» // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. - 2014. - № 1/2014. - С. 1-7.
10. Система менеджмента качества автомобильной промышленности / Информационный портал о сертификации. – Режим доступа: <https://trts.info/article/sistema-menedzhmenta-kachestva-avtomobilnoj-promyshlennosti> (дата обращения: 16.07.2022).
11. Зинич Л.В. Совершенствование системы менеджмента качества на предприятии // Региональные проблемы преобразования экономики. - 2021. - № 11/2021. - С. 97 – 103.
12. Общая информация о компании / Daimler Kamaz Rus. – Режим доступа: <https://dkrus.ru/about/basic-info/> (дата обращения: 17.07.2022).
13. Здоровые амбиции Daimler KAMAZ / Движок. – Режим доступа: <https://dvizhok.su/komtrans/zdorovyie-ambiczii-daimler-kamaz-proizvoditel-gruzovikov-podvel-itogi-2020-goda-i-podelilsya-planami-na-budushhee> (дата обращения: 17.07.2022).

14. Бакшеев, С.Л. Теоретические аспекты бережливого производства // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2019. - № 1/2019. - с. 1 - 4

15. Смирнов А.А. Инструментарий управления материальными ресурсами в бережливом производстве на предприятиях машиностроения // п-Economy. – 2021. - № 5/2021. – С. 128 – 143.

16. AnyLogic Cloud / Anylogic.ru. - Режим доступа: <https://www.anylogic.ru/> (дата обращения: 17.07.2022).