

**Закирова Альфия Равильевна**

Казанский (Приволжский) федеральный университет

**Хафизов Ильдар Ильсурович**

Казанский (Приволжский) федеральный университет

**Донец Дарина Максимовна**

Казанский (Приволжский) федеральный университет

### **Синергия систем менеджмента качества и бережливого производства**

**Аннотация.** В статье представлен подход к формированию интегрированной системы управления, объединяющей положения систем менеджмента качества и бережливого производства. Гармонизация нескольких управленческих систем в условиях усиления конкуренции и роста требований потребителей не ограничивается технической унификацией нормативной базы, а представляет собой стратегическую задачу, требующую участия высшего руководства и трансформации корпоративной культуры. Создание интегрированных систем позволяет устранить дублирование функций и избыточность документации, а также снизить операционные затраты. Внедрение такого подхода создает фундамент для непрерывного улучшения и укрепления конкурентоспособности за счет синергетического эффекта. В качестве оптимального решения предлагается поэтапный алгоритм внедрения модели, основанной на принципах менеджмента качества, с учетом требований и подходов всего комплекса стандартов по бережливому производству.

**Ключевые слова:** проектирование системы менеджмента, интегрированная система менеджмента, система менеджмента качества, бережливое производство, операционная эффективность, непрерывное улучшение, интеграция систем управления, принципы менеджмента качества

**Zakirova Alfiya Ravilievna**

Kazan (Volga) Federal University

**Hafizov Ildar IIsurovich**

Kazan (Volga) Federal University

**Donets Darina Maksimovna**

Kazan (Volga) Federal University

### **Synergy of Quality Management Systems and Lean Production**

**Abstract.** The article presents an approach to developing an integrated management system that combines the provisions of quality management systems and lean production. The harmonization of multiple management systems, amidst increasing competition and growing customer requirements, is not limited to the technical unification of documentation but represents a strategic task requiring top management involvement and corporate culture transformation. The establishment of integrated systems enables the elimination of function duplication and documentation redundancy, as well as the reduction of operational costs. Implementing this approach creates a foundation for continual improvement and enhanced competitiveness through a synergistic effect. As an optimal solution, a phased algorithm for implementing a model based on quality management principles is proposed, taking into account the requirements and approaches of the entire set of standards for lean manufacturing.

**Keywords:** management system design, integrated management system, quality management system, lean production, operational efficiency, continuous improvement, management systems integration, quality management principles.

Системы менеджмента получили широкое распространение как инструмент, способствующий обеспечению соответствия результатов процессов организации установленным требованиям и предполагаемым потребностям потребителей, общества в целом, самой организации.

В настоящее время разработано более 50 стандартов различной отраслевой принадлежности, например, по менеджменту качества в автомобильной промышленности; менеджменту качества производителей медицинских изделий; по менеджменту качества организаций, поставляющих продукцию и предоставляющих услуги для нефтяной, нефтехимической и газовой промышленности; менеджменту бизнеса предприятий железнодорожной промышленности; менеджменту качества предприятий оборонно-промышленного комплекса и другие.

Кроме того, разработано более 80 базовых универсальных стандартов, например, по менеджменту качества, экологическому менеджменту, менеджменту безопасности труда и охраны здоровья, энергетическому менеджменту, менеджменту информационной безопасности и другие. Они применимы к любой организации независимо от отрасли, помогают совершенствовать систему отраслевого менеджмента.

Одним из таких универсальных стандартов является ГОСТ Р 56404-2021 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента». Как отмечается во введении стандарта, он «разработан на основе накопленного опыта повышения эффективности деятельности с учетом лучшей мировой практики применения бережливого производства (БП) для применения в любых организациях, принявших решение повышать эффективность деятельности на основе системы менеджмента бережливого производства» [1].

Нормативные ссылки стандарта содержат только 7 стандартов БП. Анализ информации с сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии показал, что в настоящее время действуют 16 стандартов с групповым заголовком для комплекса стандартов БП, 13 из которых являются универсальными, 3 относятся к автомобильной, авиационной и судостроительной отраслям (в таблице 1 приведены только универсальные стандарты).

Анализ этих стандартов показал, что при проектировании системы менеджмента следует учитывать требования и подходы всего комплекса, а не только 7 ссылочных стандартов.

Таблица 1 Комплекс базовых стандартов по Бережливому производству

Номер ГОСТ	Наименование ГОСТ
ГОСТ Р 56020-2020	БП. Основные положения и словарь
ГОСТ Р 56404-2021	БП. Требования к системам менеджмента
ГОСТ Р 56405-2024	БП. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки
ГОСТ Р 56406-2021	БП. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента
ГОСТ Р 56407-2023	БП. Основные инструменты и методы их применения
ГОСТ Р 56906-2016	БП. Организация рабочего пространства (5S)
ГОСТ Р 56907-2016	БП. Визуализация
ГОСТ Р 56908-2016	БП. Стандартизация работы
ГОСТ Р 57522-2017	БП. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства
ГОСТ Р 57523-2017	БП. Руководство по системе подготовки персонала
ГОСТ Р 57524-2017	БП. Поток создания ценности
ГОСТ Р 59017-2020	БП. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в интегрированных структурах
ГОСТ Р 59018-2020	БП. Руководство по применению требований ГОСТ Р 56404 в цепи поставок

*Источник: составлено авторами на основе данных Росстандарта*

Таблица 1 составлена в порядке нумерации, порядок года принятия не соответствует хронологии, так как часть стандартов была актуализирована.

Практика внедрения стандартов на системы менеджмента показывает целесообразность интегрированных систем, включающих, например, систему менеджмента качества, экологического менеджмента, информационной безопасности, охраны труда и промышленной безопасности, менеджмента бережливого производства и т.д.

В ГОСТ Р 57522-2017 «БП. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства» отмечается, что это «часто приводит к возникновению следующих проблем: конфликты интересов, целей и задач разных систем менеджмента; дублирование функций, процессов, документации; неоптимальное распределение ресурсов» [2].

В статье «Интегрированная система менеджмента как модель повышения операционной эффективности и поддержания устойчивости бизнеса» приводится следующий пример: для системы менеджмента качества основные интересы это, обеспечение качества, контроль входной, межоперационный, окончательный, устранение несоответствий, определение причин несоответствий, разработка корректирующих действий, направленных на устранение причин несоответствий. Для системы менеджмента бережливого производства основные интересы это, снижение потерь, снижение запасов и незавершенного производства, сокращение действий, не добавляющих ценность, ускорение потоков, организация непрерывного потока создания ценности. Первая система ориентирована на результативность менеджмента качества, процессов и продукта, вторая на производительность и эффективность бизнеса» [5].

Так же авторы отмечают, что могут происходить конфликты между службой качества и ответственными за реализацию концепции бережливого производства. Специалисты системы менеджмента качества отказываются признавать подходы бережливого производства, а специалисты по бережливому производству отвергают систему менеджмента качества, как излишне бюрократизированную, формальную, инертную, слабо развивающуюся систему, не дающую понятного эффекта для бизнеса. Данное препятствие возникает в связи с тем, что в организации неверно распределены полномочия и ответственность за интегрированную систему менеджмента. Как следствие, это приводит к увеличению материальных затрат, и не несет никакой ценности для предприятия, что противоречит основам философии бережливого производства [5].

Однако анализ нормативных документов показывает, что существенные противоречия отсутствуют. В таблице 2 представлен анализ положений ГОСТ Р 56404-2021 «БП. Требования к системам менеджмента» и наиболее популярного ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования».

Таблица 2 Сравнительный анализ базовых ГОСТ 9001 и 56404

Критерий	ГОСТ Р ИСО 9001-2015	ГОСТ Р 56404
Цель	удовлетворение потребностей клиентов и постоянное улучшение	устранении потерь, повышении эффективности и ценности для клиента
Область применения	Любая организация независимо от отрасли и масштаба	Ориентирован на производственные процессы и бережливое мышление
Структура документа	Структура HLS): контекст организации, лидерство, планирование, поддержка, процессы, оценка результативности, улучшение	Структура схожа с HLS, но акцент на: идентификацию потерь, управление потоками, визуализацию процессов, стандартизацию работы

Подход	Процессный подход, управление рисками, цикл PDCA	Процессный подход с акцентом на непрерывное устранение потерь
Основные требования	Политика качества Цели в области качества Управление документами и ресурсами Оценка результативности Улучшение процессов	Идентификация видов потерь Оптимизация производственных потоков Визуализация процессов Внедрение инструментов Lean Повышение производительности
Оценка эффективности	Проверка соответствия требованиям, аудит процессов, оценка удовлетворенности клиентов	Проверка внедрения Lean-подходов, измерение показателей эффективности, устранение потерь, анализ производственных потоков
Непрерывное улучшение	PDCA, корректирующие и предупреждающие действия, обучение персонала	Циклы Kaizen, оптимизация производственных потоков, устранение потерь, постоянное совершенствование рабочих процедур
Документация	Документированная информация	Документированная информация
Аудит и проверка	Внутренний и внешний аудиты	Внутренний аудит Lean-процессов, внешние аудиты

*Источник: составлено авторами на основе [1],[5]*

На основе таблицы 2 можно сделать вывод, что существенные конфликты интересов отсутствуют, так как стандарты на эти две системы менеджмента являются взаимодополняющими с ключевой целью повышения удовлетворенности потребителей.

Но сертификация систем менеджмента носит добровольный характер и требуется в случаях если организация:

- работает с госзаказчиками, которые требуют подтверждение внедрения бережливых практик;
- участвует в программах поддержки (субсидии, гранты), где наличие сертификата является обязательным условием.

Поэтому некоторые предприятия, которые не ставят целью проведение сертификации системы менеджмента качества, отдают предпочтение относительно новому подходу БП, когда требуется быстрое повышение операционной эффективности. Компании фокусируются на внедрении, а не на сертификации, так как система бережливого производство — это в большей степени философия и набор практик.

При этом следует учитывать, что система менеджмента качества, разработанная по требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 снижает случайную вариативность процессов через стандартизацию, документирование и контроль. Система менеджмента БП, соответствующая требованиям ГОСТ Р 56404 устраняет системные потери и сокращает цикл времени процессов, при этом работает эффективно только тогда, когда базовая вариативность уже минимизирована. Поэтому даже если сертификация не требуется, целесообразно внедрение как минимум этих двух систем одновременно. Но проще включить требования БП в существующую сертифицированную СМК.

В сертифицированной СМК документированная информация — это не бюрократия, а инструмент управления знаниями, обеспечения прослеживаемости и доказательства результативности. Грамотно выстроенная система документирования снижает риски, ускоряет принятие решений и создаёт основу для непрерывного улучшения.

В таблице 3 представлен анализ требований ГОСТов к наличию документированной информации (ДИ).

Таблица 3 Требуемая документированная информация

ГОСТ Р ИСО 9001-2015	ГОСТ Р 56404
Область применения СМК	Область применения СМБП
ДИ, необходимая для обеспечения функционирования процессов СМК	ДИ, необходимая для обеспечения функционирования процессов СМБП
ДИ Политика в области качества	ДИ Политика в области БП
ДИ о целях в области качества	ДИ о целях в области БП
ДИ, необходимая для уверенности, что процессы СМК осуществляются как запланировано	ДИ, необходимая для уверенности, что процессы СМБП осуществляются как запланировано
ДИ, определяющая характеристики продукции/услуг и условия их предоставления	ДИ, определяющая характеристики продукции/услуг и условия их предоставления
ДИ о рисках и возможностях СМК	ДИ о рисках и возможностях, связанных с СМБП
ДИ по проектированию процессов с учетом принципов менеджмента качества	ДИ по проектированию процессов с учетом принципов бережливого производства
ДИ о несоответствиях и действиях по их устранению	ДИ о несоответствиях и действиях по их устранению в контексте потерь
ДИ как свидетельство результатов мониторинга, анализа и оценки СМК	ДИ как свидетельство результатов мониторинга, анализа и оценки СМБП
ДИ об изменениях в процессах и санкционировавших их лицах	ДИ об изменениях в процессах и санкционировавших их лицах
ДИ как свидетельство непрерывного улучшения процессов СМК	ДИ как свидетельство непрерывного улучшения процессов СМБП

Источник: составлено авторами на основе [1],[5]

Данная таблица показывает наличие общих процессов, требований к аудитам и документированной информации, поэтому экономия при интеграции может составить до 30% по сравнению с отдельным внедрением.

По мнению начальника отдела системы менеджмента качества ПАО «Камский автомобильный завод» локально внедренные системы, функционирующие параллельно, менее эффективны, потому что не позволяют использовать все инструменты и методы комплексно для повышения качества продукции, удовлетворенности потребителей и заинтересованных сторон, а также повышения конкурентоспособности предприятия, поэтому применение интеграции требований стандартов позволяет снизить затраты на поддержание систем и повысить их результативность и эффективность [4].

При проектировании интегрированной системы рекомендуется ориентироваться на принципы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001 [3]. В таблице 4 приведены реализующие их элементы СМК и СМБП.

Таблица 4 Элементы СМК и БП по принципам менеджмента качества

Принципы менеджмента качества	Пункты ГОСТ Р ИСО 9001	Пункты ГОСТ Р 56404
А Ориентация на потребителя	4 Среда организации	4 Организационная среда (контекст)
Б Лидерство	5 Лидерство	5 Лидерство
В Процессный подход	6 Планирование	6 Планирование
Г Взаимодействие людей	7 Средства обеспечения	7 Вспомогательные средства

Д Принятие решений, основанных на свидетельствах	8 Деятельность на стадии жизненного цикла продукции и услуг	8 Операционная деятельность
Е Менеджмент взаимоотношений	9 Оценка результатов	9 Оценка качества деятельности
Ж Улучшение	10 Улучшение	10 Улучшение

*Источник: составлено авторами на основе [1],[5]*

Как видно из таблицы, часть пунктов стандартов идентичны и соответствуют названию принципа; часть пунктов имеют различные названия, но их содержание аналогично и соответствует указанному принципу.

Практические рекомендации по внедрению интегрированной системы СМК и СМБП в соответствии с принципами менеджмента включают несколько этапов:

Этап 1 (принципы А, Б) Диагностика для формирования объективной картины текущего состояния систем управления и определить точки интеграции (1–2 месяца):

- провести аудит существующих систем;
- выявить зоны пересечения и дублирования функций, документов, отчётности;
- определить системные проблемы;
- назначить владельца процесса интеграции.

Этап 2 (принцип В) Проектирование целевой модели, объединяющей требования к качеству и бережливости (2–3 месяца):

- выбрать модель оптимальную интеграции (равноправную, с приоритетом СМК, с приоритетом СМБП);
- унифицировать документацию: один процесс — один регламент;
- создать сквозные процедуры по управлению рисками, внутренним аудитам, корректирующим действиям и т.п.

Этап 3 (принцип Г, Д) Пилотная реализация и отладка интегрированной модели на ограниченном участке, отработать механизмы взаимодействия и зафиксировать первые результаты (3–4 месяца):

- выбрать процесс/участок с высокой вероятностью проявления результатов и поддержки команды;
- обучить пилотную команду;
- оценить эффект экономии времени, затрат, качества.

Этап 4 (принципы Е, Ж) Масштабирование успешной практики на другие участки и закрепление интеграции в корпоративной культуре (6–12 месяцев):

- адаптировать решения под специфику разных направлений деятельности;
- реализовать изменения через внутренние коммуникации и наставничество;
- настроить единую цифровую платформу для сбора данных, аналитики и отчётности.

### **Заключение**

Таким образом, система менеджмента качества и бережливое производство не противоречат друг другу; являются взаимодополняющими и усиливают эффективность друг друга. Конфликты возникают только при поверхностном или формальном внедрении, но не на уровне принципов и методологии. На стратегическом уровне цели СМК и БП идентичны — создание ценности для потребителя через эффективные процессы.

Механизм синергии двух систем проявляется в том, что СМК создаёт структуру для БП: определяет политики, цели, ответственность, внедряет риск-ориентированное мышление (предупреждение проблем). БП наполняет структуру СМК конкретными методами (5S, VSM, Kanban, SMED) для достижения целей СМК. Система качества становится «живой» и экономически эффективной, а не формальной.

### Список источников

1. ГОСТ Р 56404-2021 «БП. Требования к системам менеджмента» –URL: <https://meganorm.ru/Index/75/75104.htm> (дата обращения 6.03.2026)
2. ГОСТ Р 57522-2017 «БП. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства» – URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744544.pdf> (дата обращения 6.03.2026)
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» <https://meganorm.ru/Data/607/60764.pdf> – URL: (дата обращения 6.03.2026)
4. Гращенко, Н. В. Проблемы взаимодействия и интеграции системы менеджмента качества и системы менеджмента бережливого производства в рамках системы управления предприятия / Н. В. Гращенко // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2017. – Т. 27, № 2. – С. 7-14. – EDN YLFTYB.
5. Полозов, С. Е. Интегрированная система менеджмента как модель повышения операционной эффективности и поддержания устойчивости бизнеса / С. Е. Полозов, М. А. Илышева // Весенние дни науки ИнЭУ : Сборник докладов международной конференции студентов и молодых ученых, Екатеринбург, 17–20 апреля 2024 года. – Екатеринбург: ООО Издательский Дом «Ажур», 2024. – С. 665-669. – EDN IJSXHC.
6. Плаксина М. В. Применение инструментов бережливого производства для улучшения процессов системы менеджмента качества//Актуальные вопросы современной экономики. 2023.- №3. С.379-388

### Сведения об авторах

**Закирова Альфия Равильевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры технологического предпринимательства ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

**Хафизов Ильдар Ильсурович**, кандидат технических наук, доцент кафедры физики перспективных технологий и материаловедения ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия

**Донец Дарина Максимовна**, студент кафедры технологического предпринимательства ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", Казань, Россия

### Information about the authors

**Zakirova Alfiya Ravilievna**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Technological Entrepreneurship of the Kazan (Volga) Federal University, Kazan, Russia

**Hafizov Ildar Isurovich**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Physics of Advanced Technologies and Materials Science, Kazan (Volga) Federal University, Kazan, Russia

**Donets Darina Maksimovna**, student of the Department of Technological Entrepreneurship, FSAEI HE "Kazan (Volga) Federal University", Kazan, Russia