

УДК 006.32

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ СЕРИИ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

Субботина И. С.

*Нижегородский государственный технический университет*

*им. Р.Е.Алексеева*

*Нижний Новгород, Россия*

UDC 006.32

**NATIONAL STANDARDS FOR THE CONCEPT OF LEAN PRODUCTION**

SUBBOTINA I.S.

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev.

Nizhny Novgorod, Russia

В 20-е годы прошедшего века в Соединенных Штатах Америки Генри Форд начал применять идеи бережливого производства. Одновременно с ним в СССР А.К. Гастев разработал и запустил систему Научной Организации Труда, в основе которой были схожие идеи. Однако принципы и идеи бережливого производства не были восприняты обществом, тогда еще они сильно опережали время.

Основателем концепции бережливого производства считается Тайити Оно, приступивший в работе в Toyota Motor Co в 1943 году. В 1945 году Япония проиграла войну, и, чтобы прожить в условиях экономического спада, нужно было использовать немалые интеллектуальные усилия. В 50-е годы, Тайити Оно формирует в Toyota особую производственную систему, в 1954 году он занимает должность директора завода Toyota. В середине 1950-х годов Оно начал выстраивать особую систему организации производства, названную Производственная система Toyota или Toyota Production System (TPS). Система Toyota стала известна в западной трактовке как Lean production, а в России получила название «Бережливое производство». Опыт японского автоконцерна в разнообразных интерпретациях разошёлся по всему миру, и уже прочие крупные международные корпорации принялись активно внедрять у себя принципы бережливого производства. Первоначально концепцию бережливого производства использовали прежде всего в автомобилестроении. Далее концепция была адаптирована к условиям процессного производства. В дальнейшем идеи «бережливого производства» стали использоваться в торговле, сфере услуг, коммунальном хозяйстве, здравоохранении, вооружённых силах и секторе государственного управления.

Обширное применение идей бережливого производства началось в России после проведения Первого Российского Lean-Форума в 2006 году в Екатеринбурге. Но впервые инструменты бережливого производства начали применяться российскими производственными предприятиями немного раньше. Первыми российскими производствами, применявшими принцип бережливого производства, как и во всем мире, стали автомобильные производители – Горьковский автомобильный завод, Волжский автомобильный завод, КАМАЗ.

Цель данной работы - рассмотрение национальных стандартов серии «бережливое производство». В России применение рассматриваемой концепции началось сравнительно недавно, поэтому компаний, извлекающих выгоду из Lean production не так много, но их число постоянно растет, что говорит о развитии бережливого производства в нашей стране. На данной стадии развития важна роль государства, и в частности его усилий по стандартизации методической базы.

На данный момент в РФ существует 11 национальных стандартов серии «бережливое производство»:

- ГОСТ Р 57522-2017 Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства.
- ГОСТ Р 56907-2016 Бережливое производство. Визуализация.
- ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы.
- ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь.
- ГОСТ Р 57524-2017 Бережливое производство. Поток создания ценности.
- ГОСТ Р 56404-2015 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента.
- ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты.
- ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства. (5S)
- ГОСТ Р 56405-2015 Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки.
- ГОСТ Р 56406-2015 Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.
- ГОСТ Р 57523-2017 Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала

ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» был разработан на основе опыта, накопленного национальными организациями РФ. Стандарт является основополагающим, входит в группу международных стандартов в серии «Бережливое производство». ГОСТ разработан для применения в различных организациях, стремящихся повысить эффективность производства на основе рассматриваемой концепции. Стандарт создает единое терминологическое пространство.

ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты.» Методы и инструменты в данном стандарте приведены для их применения в системах менеджмента бережливого производства и иных системах менеджмента. Использование принципов БП может быть обеспечено посредством выбора и применения соответствующих методов и инструментов. Всякий метод состоит из ряда шагов и действий, требующих вспомогательных средств их осуществления.

Стандарты ГОСТ Р 56404-2015, ГОСТ Р 56405-2015, ГОСТ Р 56406-2015 разработаны для использования в различных организациях, стремящихся к увеличению результативности производства. Рассматриваемые стандарты разработаны с применением рекомендаций по разработке стандартов на системы менеджмента, приведенных в ГОСТ Р 56245, для совершенствования согласованности стандартов на различные системы менеджмента за счет установления единой согласованной структуры стандартов, соответствующего текста стандарта, общих терминов и определений.

ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация.» *Визуализация* - местоположение всех инструментов, деталей, производственных этапов и информации о эффективности работы производственной системы так, чтобы они были отчетливо видны, и чтобы каждый участник производственного процесса мгновенно мог бы оценивать состояние всей системы. ГОСТ устанавливает объекты, инструменты и способы метода визуализации, обуславливает процедуру метода визуализации в производстве.

ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы.» *Стандартизация работы* - точное описание каждого этапа производства, в которое входит время такта, время цикла, последовательность выполнения нужных задач, наименьшее количество запасов для выполнения работы.

ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S).» 5S - пять связанных друг с другом позиций организации рабочего пространства, направленных на мотивирование и привлечение сотрудников в процесс совершенствования продукции и производственных процессов, системы менеджмента организации, снижения потерь, повышения безопасности и комфорта в работе.

Данные стандарты (ГОСТ Р 56907-2016, ГОСТ Р 56908-2016, ГОСТ Р 56906-2016) разработаны на основе опыта, накопленного ведущими организациями Российской Федерации и с учетом наилучшей мировой практики. Настоящие стандарты рассчитаны на использование в системах менеджмента бережливого производства и в других системах менеджмента и полезны для разнообразных организаций, независимо от их размера и вида деятельности.

ГОСТ Р 57522-2017 «Бережливое производство. Руководство по интегрированной системе менеджмента качества и бережливого производства.» Целью данного стандарта является помощь руководителям и специалистам организаций в смешанном использовании подходов менеджмента качества и бережливого производства для получения максимальной результативности деятельности. Принципы и рекомендации, приведенные в данном стандарте (принцип «3 НЕ», цикл "Планируй-Делай-Проверяй-Действуй" и т.д.), помогут организации выстроить интегрированную систему менеджмента качества и бережливого производства, обеспечивающую действенность и эффективность бизнеса, и удовлетворение интересов причастных сторон.

ГОСТ Р 57524-2017 «Бережливое производство. Поток создания ценности.» *Поток создания ценности* – это все воздействия, как создающие, так и не создающие ценность, позволяющие изделию пройти процессы от создания концепции до пуска в производство, и от получения заказа до доставки потребителю. Данный стандарт включает в себя важнейшие понятия и положения производственных систем, сформированные на принципах бережливого производства, на основе процессного подхода и организации потока создания ценности, постоянного повышения качества и привлечения персонала.

ГОСТ Р 57523-2017. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала. Рассматриваемый стандарт включает в себя управленческие указания по подготовке штата в сфере бережливого производства. Стандарт раскрывает требования ГОСТов серии "Бережливое производство" в сфере управления знаниями, компетентностью и осведомленностью кадров. ГОСТ был разработан основываясь на подходе в международном стандарте [1], который предусматривал создание структуры и содержания компетенции: навыков и знаний, способностей, развиваемых на основе навыков, стремлений к выполнению профессиональных видов деятельности в рамках бережливого производства.

Рассмотренные стандарты созданы для использования концепции бережливого производства с целью увеличения эффективности деятельности организаций. Требования ГОСТов общие, предназначенные для употребления различными организациями независимо от их размера и вида, типа поставляемой продукции. В случае, если какое-либо требование стандартов неприменимо из-за специфики организации, допускается его исключение.

Обучаясь на специальности «Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг», я была заинтересована в том, как концепция бережливого производства применяется в профильной для меня Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Она объединяет более 250 предприятий, связанных с мирной и военной ядерной энергетикой. Компания является одной из первых компаний, внедривших концепцию «Бережливого производства», также «Росатом» - это один из разработчиков нескольких национальных стандартов серии бережливое производство.

В данный момент «Росатом» непрерывно совершенствует процессы, чтобы обеспечить себе конкурентное преимущество на международном рынке. Производственная система корпорации направлена на рост производительности и снижение себестоимости продукции за счет совершенствования организации труда, управления и производства без снижения или с повышением качества производимой продукции.

Госкорпорация «Росатом» требует от своих сотрудников знаний и умений применять инструменты Производственной Системы Росатома, в основе которых лежат внимание к требованиям заказчика, решение проблем на месте их возникновения, отсутствие производства брака, устранение потерь (складских, временных, лишних перемещений и т.п.). Данные принципы были сформулированы на основе национальных стандартов и лучших мировых практик в области бережливого производства.

В настоящей работе я рассмотрела национальные стандарты серии «Бережливое производство», существующие в настоящее время.

Бережливое производство в мире – относительно молодая концепция. В России ее начали внедрять только в 21 веке. Внедрение бережливого производства поддерживается на государственном уровне, с 2014 года начали появляться национальные государственные стандарты серии «Бережливое производство». Их задачей повышение эффективности деятельности организаций на основе концепции бережливого производства. Главной особенностью внедрения является не заимствование опыта зарубежных компаний, а его адаптация или разработка собственной системы на основе опыта и принципов бережливого производства. «Бережливое производство» в России только начинает развиваться, всё больше компаний используют Lean Manufacturing. Среди них Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом", Управляющая компания "Группа ГАЗ", ПАО "КАМАЗ", Почта России, НефАЗ, Сбербанк России ОАО и др.

#### Список литературы:

1. Вумек Джемс П., Джонс Дэниел Т. — Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании/Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 473с. – (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»).
2. Кутузова М.В. Использование системы бережливого производства лин с целью повышения эффективности предприятия // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2012. № 1-1.
3. Царенко А. С. «Бережливое государство»: перспективы применения бережливых технологий в государственном управлении в России и за рубежом // Государственное управление. Электронный вестник Выпуск № 45. М.: 2014.
4. gost.ru URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational> (дата обращения: 20.12.2018).
5. Производственная система «Росатома» // rosatom.ru URL: <https://www.rosatom.ru/about/system/> (дата обращения: 20.12.2018)

#### Библиография

[1] ИСО 18404:2015(E). Количественные методы совершенствования технологий – Six Sigma – компетенции квалифицированных работников и их организациям при внедрении Six Sigma и Lean