

**УДК 658.5**

Е.А. СИДОРОВА, студент гр. УК-091 (КемГУ)

А.И. ЧАЛДИНА, студент гр. УК-091 (КемГУ)

Е.В. ДЫМОВ, студент гр. УК-091 (КемГУ)

Научный руководитель И.Ю. РЕЗНИЧЕНКО, д.т.н., профессор (КемГУ)

г. Кемерово

**КОНЦЕПЦИЯ LEAN КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Увеличение прибыли для повышения рентабельности предприятия может быть достигнуто за счет снижения операционных расходов. Для этого существуют различные модели непрерывного совершенствования, направленные на повышение эффективности производства. Они включают в себя различные концепции менеджмента качества, представленные на рисунке 1.

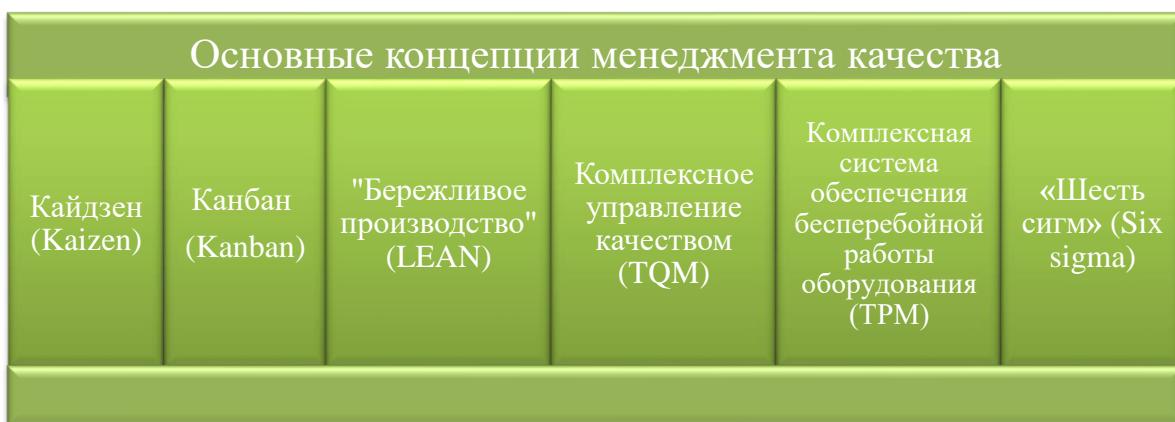


Рисунок 1. Концепции менеджмента качества

Концепция LEAN занимает одно из наиболее видных мест среди современных предложений по менеджменту. Цель LEAN — обеспечить безопасность труда и повысить его качество, сохранить непрерывность технических процессов и сократить временные затраты. Суть этой концепции заключается в использовании проверенных методов вовлечения персонала на местах для достижения изменений к лучшему. Использование LEAN способствует созданию базы для повышения конкурентных преимуществ и эффективности предприятий пищевой промышленности [1]. Ключевой метод LEAN заключается в том, чтобы изучить отрезок времени между получением заказа от клиента и моментом поступления денег за продукцию. Необходимо максимально сократить этот разрыв за счет устранения потерь, не создающих в результате стоимость.

Целью персонала, непосредственно занятого в производстве продукции, является снижение потерь и достижение плановых показателей. Технический персонал руководствуется системой менеджмента качества и фокусируется на критических контрольных точках. Наконец, задача лидеров состоит в том, что-

бы преодолеть эти различия, вместе с этим создав позитивную культуру постоянного совершенствования. Задачи лидеров как основные показатели эффективности работы представлены на рисунке 2, где в качестве примера приведены лидеры предприятия пищевой промышленности.



Рис. 2 Лидеры и их задачи на производстве

Сотрудничество в подчинении таким лидерам должно привести к компромиссам, которые повысят эффективность производства при соблюдении норм и стандартов безопасности. На рисунке 3 также представлены две существующие должностные функции в LEAN-концепции.

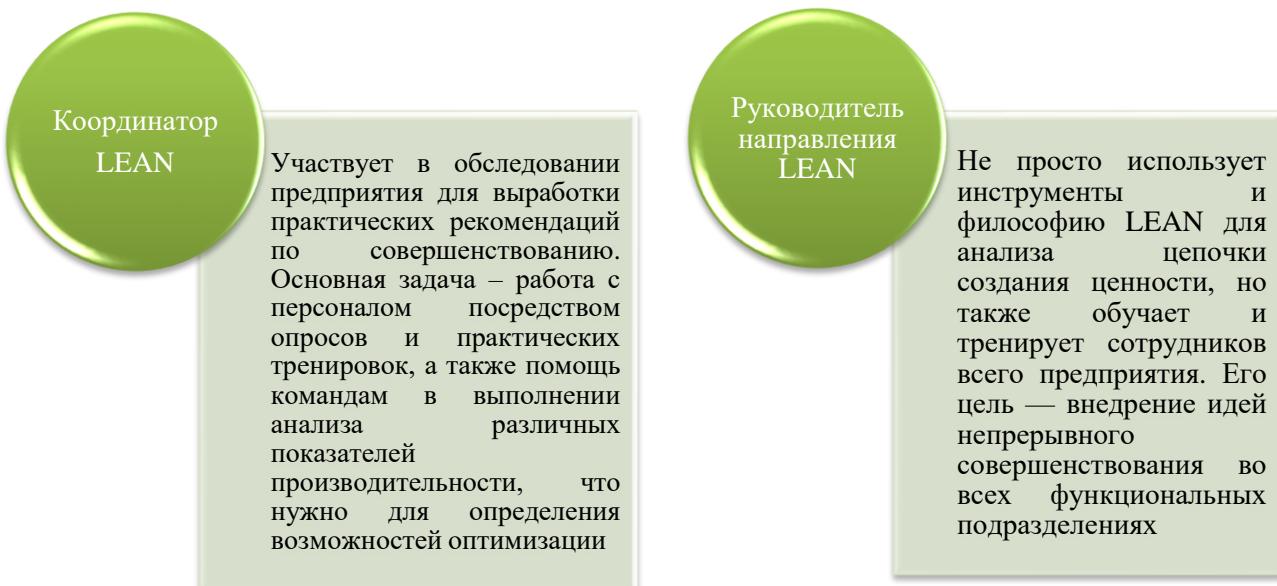


Рис. 3 Должностные функции в LEAN

Для полноценного внедрения концепции бережливого производства необходимо изучить все процессы жизненного цикла продукции на этапе производства, начиная с проектирования и заканчивая использованием продукта потребителя.

бителем. Применение метода LEAN помогает улучшить каждый этап и повысить эффективность производства, а также оптимизировать воздействие предприятия на экологию путем введения экологического мониторинга [2].

В концепции LEAN все операции делятся на три типа исходя из потребностей клиента: действия по созданию ценности; операции, не добавляющие стоимость (деятельность, которая непосредственно не создает стоимость, но необходима для производства); потери (т.е. любая ненужная, неприбыльная деятельность, которая должна быть устранена). Вся деятельность, не связанная непосредственно с выполнением технического процесса, в LEAN считается расточительной деятельностью.

Существует 8 стандартных шагов для поиска и устранения убытков, которые можно запомнить с помощью mnemonicского правила, основанного на английском слове «DOWNTIME» (ПРОСТОИ):

1. Устранение дефектов/повторных операций (D = Defects);
2. Перепроизводство (O = Overproduction);
3. Ожидание (W = Waiting) — простои из-за ожидания людей, деталей, оборудования или информации;
4. Неиспользуемые ресурсы (N = Not utilising resources) — не полностью используемая рабочая сила или передача знаний;
5. Перемещение (T = Transportation) — ненужное перемещение материалов, продуктов или информации;
6. Инвентарные запасы (I = Inventory) — сырьё, незавершенное производство, запасные части, оборудование и готовая продукция;
7. Движения (M = Motion) — не создающие ценности перемещения людей и механизмов;
8. Излишние операции (E = Excessive Processing).

При внедрении концепции LEAN важно помнить о серьезных культурных барьерах, которые иногда возникают в процессе нововведений.

- Меры, которые необходимо будет предпринять для внедрения системы, могут противоречить сложившейся культуре предприятия. Например, сразу же станет препятствием для необходимых изменений такая культура управления, в которой не допускается даже мысль о том, чтобы предоставить сотрудникам возможность предлагать свои идеи, не говоря уже о серьезном рассмотрении таких предложений.
- Любой, кто начнет реализовывать программу изменений в традиционном массовом производстве, неизбежно столкнется с устоявшимися культурными стереотипами среди персонала. Их страхи перед ликвидацией рабочих мест, аутсорсингом и увольнениями вызовут защитное и обструктивное поведение. Срочность, стресс и дискомфорт, являясь одними из компонентов необходимых изменений, воспринимаются как опасность и вызывают реакцию «сопротивление или бегство».
- Некоторые из приверженцев LEAN склонны придавать слишком большое значение инструментам и методологии, забывая при этом сосредоточиться на философии и культуре. Во избежание сбоев при внедрении системы необходим тщательный контроль широкого круга факторов [3].

Пытаясь достичь понимания рассматриваемой концепции, следует иметь в виду некоторые из результатов успешной реализации принципов LEAN. Так, в данной системе проблемы обнаруживаются быстро и всплывают на поверхность (иногда болезненно); понимание безотлагательности этих мер возникнет автоматически по мере укрепления системы; наиболее слабые места системы не выдержат избыточной нагрузки и выйдут из строя; действия должны доводиться до конца и выполняться максимально тщательно.

В конечном итоге понимание и применение LEAN поможет обеспечить стабильность изменений, трансформацию образа мышления и разработку новых методов. Другими словами, цель этой системы — обеспечить постоянное осуществление контроля потерь и непрерывного улучшения. Необходимо вытолкнуть предприятие из «зоны комфорта», привести его к развитию системы и повышению ее надежности. Внедрение LEAN дает много преимуществ, но для их достижения требуется общая решимость и тяжелая работа всего персонала предприятия.

#### Список литературы:

1. Резниченко, И.Ю. Ресурсосберегающие технологии в производстве пищевых продуктов/И.Ю. Резниченко // В книге: Холодильная техника и биотехнологии. Сборник тезисов II национальной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых.- 2020. - С. 139-140.
2. Камнев, А.В. Мониторинг и контроль состояния окружающей среды: вчера, сегодня, завтра/А.Н. Камнев, Л.Г. Богатырев, И.В. Стуколова, Н.Г. Рыбальский //Использование и охрана природных ресурсов в России. - 2021. - № 3 (167). - С. 79-87.
3. Халимова, М.С. Внедрение технологии бережливого производства на предприятии/М.С. Халимова, Т.В. Галанина// В сб.: Россия молодая. Сборник материалов XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ред.: К.С. Костиков (отв. ред.) [и др.]. Кемерово. - 2021. - С. 84138.1-84138.5.