

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра менеджмента и систем качества

ОТЧЕТ
по практическому занятию №5
по дисциплине «Основы менеджмента качества и управление бизнес
процессами»
Тема: Решение проблем в области качества с помощью цикла PDCA

Студент гр. 8383

Киреев К.А.

Преподаватель

Сигов А.Н.

Санкт-Петербург

2021

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра менеджмента и систем качества

ОТЧЕТ
по практическому занятию №5
по дисциплине «Основы менеджмента качества и управление бизнес
процессами»
Тема: Решение проблем в области качества с помощью цикла PDCA

Студент гр. 8383

Муковский Д.В.

Преподаватель

Сигов А.Н.

Санкт-Петербург

2021

Цель работы

Приобретение навыков: интерпретации терминов стандарта ISO 9000, относящихся к корректирующим действиям; интерпретации требований стандарта ISO 9001, относящихся к корректирующим действиям; поэтапного решения проблем в области качества (корректирующие действия в рамках цикла PDCA).

Основные теоретические положения

Термины ISO 9000

3.6.9 несоответствие (nonconformity): Невыполнение требования (3.6.4).

3.6.10 дефект (defect): Несоответствие (3.6.9), связанное с предназначенным или установленным использованием.

Примечания

- Различие между понятиями "дефект" и "несоответствие" является важным, так как имеет подтекст юридического характера, особенно связанный с вопросами ответственности за продукцию (3.7.6) и услуги (3.7.7).
- Использование, предполагаемое потребителем (3.2.4), может зависеть от характера информации (3.8.2), такой, как инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, предоставляемые поставщиком (3.2.5).

3.6.11 соответствие (conformity): Выполнение требования (3.6.4).

3.12.1 предупреждающее действие (preventive action): Действие, предпринятое для устранения причины потенциального несоответствия (3.6.9) или другой потенциально нежелательной ситуации.

Примечания

- Потенциальное несоответствие может иметь несколько причин.
- Предупреждающее действие предпринимают для предотвращения возникновения события, тогда как корректирующее действие (3.12.2) - для предотвращения повторного возникновения события.

3.12.2 корректирующее действие (corrective action): Действие, предпринятое для устранения причины несоответствия (3.6.9) и предупреждения его повторного возникновения.

Примечания

- Несоответствие может иметь несколько причин.
- Корректирующее действие предпринимают для предотвращения повторного возникновения события, тогда как предупреждающее действие (3.12.1) - для предотвращения его возникновения.

3.12.3 коррекция (correction): Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия (3.6.9).

Примечание

- Коррекция может осуществляться перед, в сочетании или после корректирующего действия (3.12.2).
- Коррекцией может быть, например, переделка (3.12.8) или изменение градации (3.12.4).

3.12.4 изменение градации (regrade): Смена градации (3.6.3) несоответствующей продукции (3.7.6) или услуги (3.7.7) для того, чтобы она соответствовала требованиям (3.6.4), отличным от исходных требований.

Организация должна определять и выбирать возможности для улучшения и осуществлять необходимые действия для выполнения требований потребителей и повышения их удовлетворенности.

Это должно включать.

- улучшение продукции и услуг в целях выполнения требований, а также учета будущих потребностей и ожиданий;
- коррекцию, предотвращение или снижение влияния нежелательных воздействий;
- улучшение результатов деятельности и результативности системы менеджмента качества.

Выполнение работы

Этап планирования

В компании в течение месяца собирали данные с целью исследования отклонений в технологическом процессе. В таблице 1 приведен контрольный лист по видам дефектов.

Таблица 1 – Контрольный лист

Контрольный листок		Дата:
Наименование изделия: Кофе молотый Dallmayr Ethiopia		Участок: ул. Дзержинского, д. 18
Источник данных: Ежемесячный аудит технологии		Фамилия контролера Киреев К.А.
Типы дефекта: в соответствии с ТУ 10.83.11-002-19080527-2017.		Номер партии:
Общее число проконтролированных изделий: 1025		Номер заказа:
Примечания по всем проконтролированным изделиям: нет		
Вид несоответствия	Результат контроля	Итоги
Неодинаковый размер гранул	### ## ... ## //	54
Нерастворимый осадок	### ## ## ## ///	19
Несоответствующий запах	### ## ## ## ## //	22
Вкус прогорклого жира	### ## ## /	13
Массовая доля кофеина < 0.7%	### ## ... ## /	33
Прочие	### ///	7
	Итого	148

На основе контрольного листа была построена табл. 2, служащая основой для построения диаграммы Парето по видам дефектов (несоответствий).

Таблица 2 – Сводная таблица для диаграммы Парето

Тип дефектов	Число дефектов	Накопленная сумма числа дефектов	Процент числа дефектов по каждому признаку в общей сумме	Накопленный процент
А – Неодинаковый размер гранул	54	69	37	37
Б – Массовая доля кофеина < 0.7%	33	87	23	60
В – Несоответствующий запах	22	109	15	75
Г – Нерастворимый осадок	19	128	13	88

Д – Вкус прогорклого жира	13	141	9	97
Прочие	7	148	3	100
<i>Итого</i>	148	–	100	–

На рис. 1 приведена диаграмма Парето. На диаграмме видно, что наибольшую часть составляет дефект *Неодинаковый размер гранул* – 37% от общего числа несоответствий.

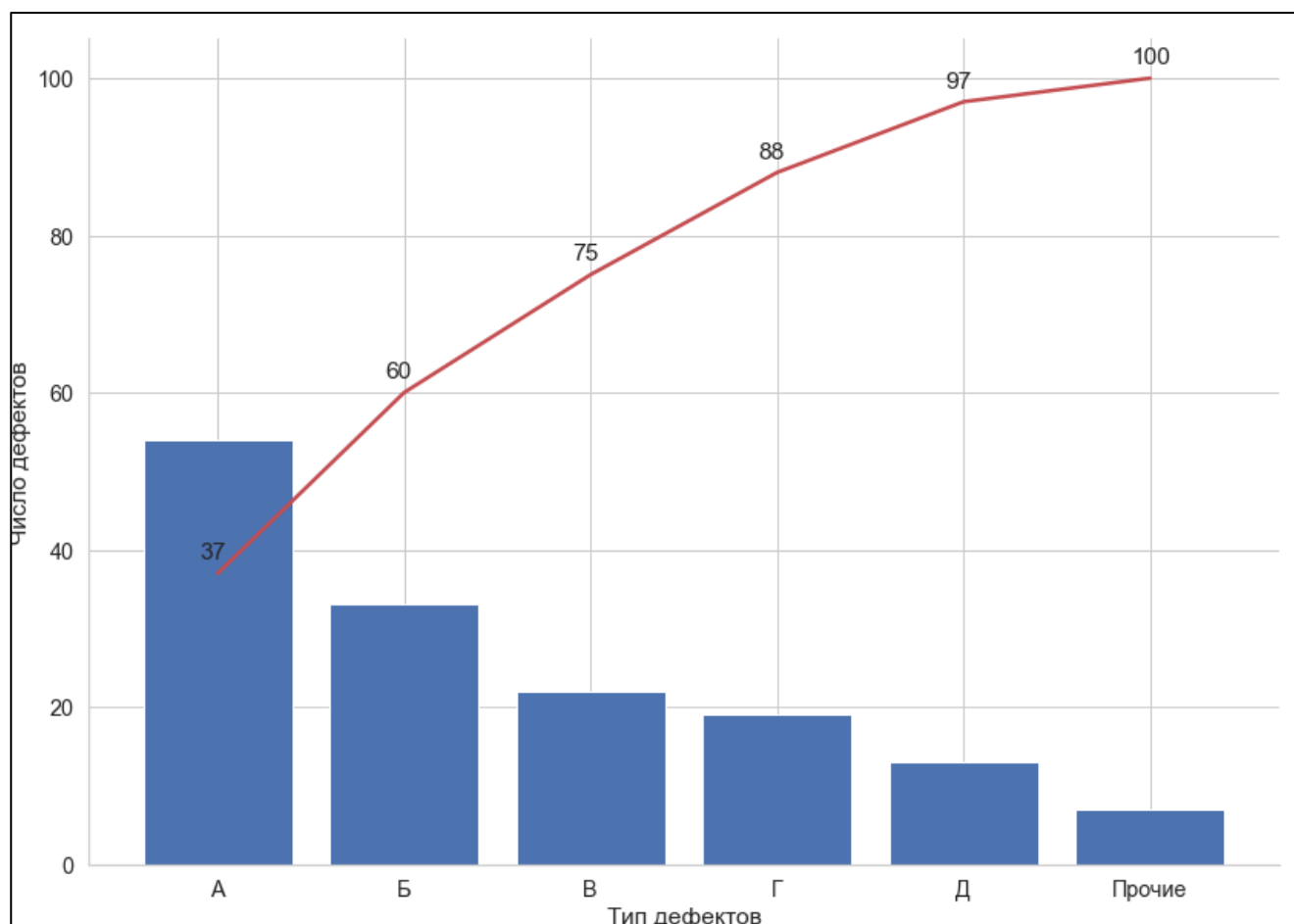


Рисунок 1 – Диаграмма Парето по видам дефектов

Для выдвижения гипотез о причинах выявленного дефекта была построена диаграмма Исикава. На рис. 2 приведена схема Исикава.

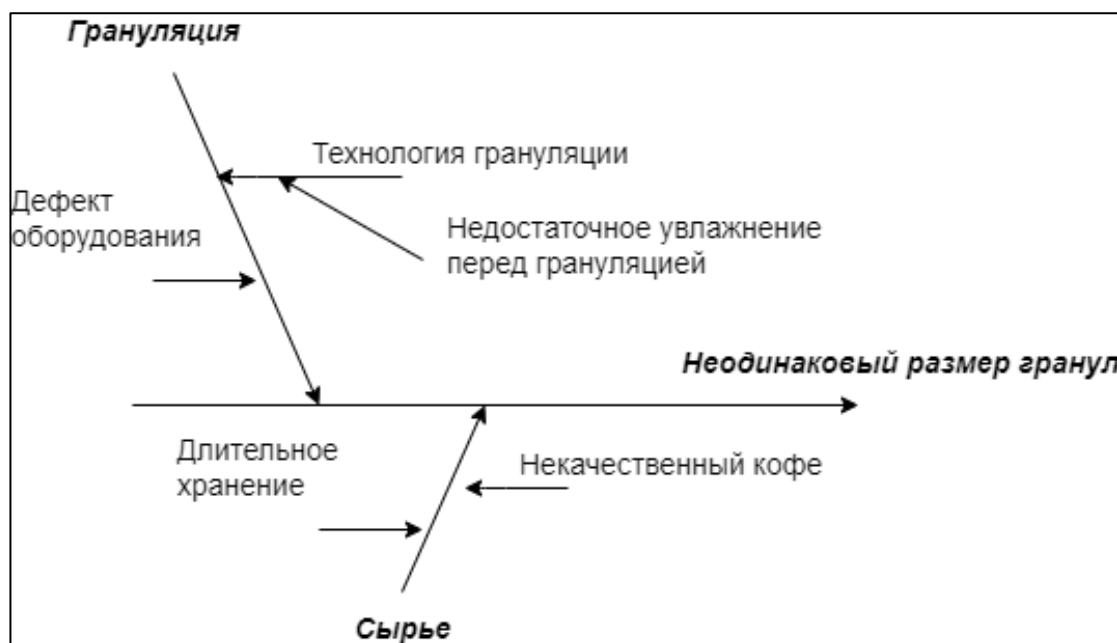


Рисунок 2 – Схема Исикава

В ходе осмотра вальцевого оборудования был обнаружен дефект в виде частично неработающего распылителя для увлажнения кофе, из-за чего возникало недостаточное увлажнение кофе перед грануляцией.

Было принято решение заменить устройство для распыления внутри барабана.

Реализация разработанных мер

На этом этапе произошло приобретение нового распылителя для вальцевого оборудования, устройство было установлено внутрь барабана.

Этап оценки (изучения)

Через месяц были собраны новые данные и была построена новая диаграмма Парето по типам дефектов, чтобы сравнить результаты после устранения причин отклонений. В табл. 3 приведена новая сводная таблица по дефектам.

Таблица 3 – Новая сводная таблица для диаграммы Парето

Тип дефектов	Число дефектов	Накопленная сумма числа дефектов	Процент числа дефектов по каждому признаку в общей сумме	Накопленный процент
Б – Массовая доля кофеина < 0.7%	31	31	31	31
В – Несоответствующий запах	24	55	24	55
Г – Нерастворимый осадок	22	77	21	76
Д – Вкус прогорклого жира	14	91	14	90
Прочие	6	97	6	96
А – Неодинаковый размер гранул	5	102	4	100
<i>Итого</i>	102	–	100	–

На рис. 3 приведена диаграмма Парето, построенная по новой сводной таблице. Из диаграммы видно, что проблема *Неодинаковый размер гранул* решена.

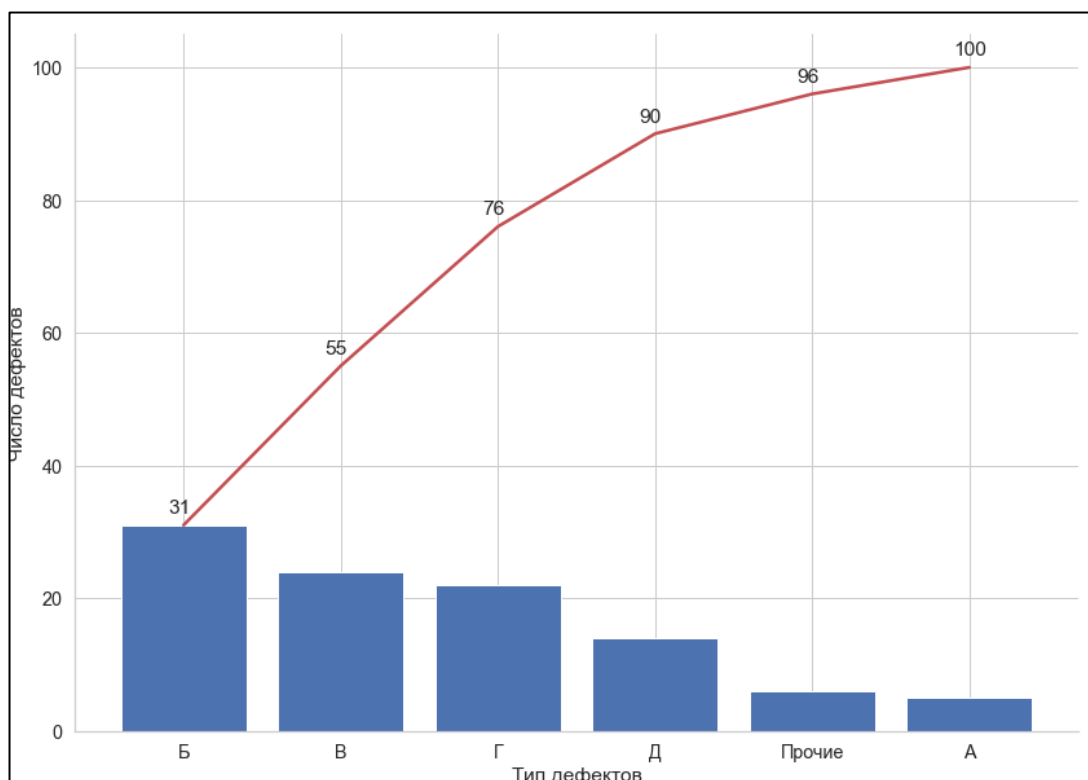


Рисунок 3 – Новая диаграмма Парето по видам дефектов

Этап воздействия (внедрения)

Были официально закреплены изменения в устройстве вальцевого оборудования. Изменения внесены в регламентирующую документацию соответствующих подразделений организации. Отслеживание результатов воздействия проводилось с помощью регистрационного листа, приведённого на рис. 4.

Отчет №		199	Дата открытия:		29.08.2021
Подразделение: -					
PLAN	Описание проблемы:				
	Общее число проконтролированных изделий 1025. Обнаружено 148 дефектов, из них 37% имеют неодинаковый размер гранул. Данные представлены в контрольном листе (рис. 1) и диаграмме Парето (рис. 2). Дефектность превысила допустимую 2.5% и составила (54/1025) * 100 = 5.27%. Контролер Муковский Д.В.				
	Группа по решению проблемы:				
	ФИО		Отдел		Телефон
	1 Муковский А.Д.		Отдел гл. технолога		12-23-34
	2 Муковский Н.А.		Отдел закупок		98-87-76
	Временные мероприятия по блокированию негативного воздействия проблемы на последующие процессы:				
	Мероприятие		Верификация		Ответственный
	1. 100% выходной контроль продукта		Контрольный лист результатов 100% контроля		Муковский А.Д.
	2. Дополнительное увлажнение вручную		Отчет Ф.1234		Муковский Н.А.
	Выявление исходной (коренной) причины				
	Причина		Верификация		Ответственный
	Некачественный кофе	-	Диаграмма причин и результатов. Диаграмма Парето по причинам. Данные с 29 августа по 29 ноября.		Сосновский Д.Н.
	Длительное хранение	-			Сосновский Ф.Д.
	Технология грануляции	+			Сосновский Г.Ф.
Дефект оборудования	-	Сосновский В.Г.			
Решение группы:					
Заменить устройство для распыления внутри барабана					
DO	Приобретение нового распылителя для вальцевого оборудования, устройство было установлено внутрь барабана				

Check	После внесения изменения в топологию локальной сети с 29 августа по 29 ноября были собраны новые данные и построена новая диаграмма Парето по типам дефектов, чтобы сравнить результаты (рис. 3). Снижение общей дефектности на 4.8%
Action	Изменения внесены в регламентирующую документацию соответствующих подразделений организации. Ответственный – главный технолог Муковский А.Д.

Рисунок 4 – Регистрационный лист поэтапного решения проблемы

Выводы

В ходе практической работы был изучен метод решение проблемы в области качества PDCA, было найдено и задокументировано решение смоделированной проблемы в области качества методом PCDA.