


Когда я первый раз
приехал на завод, я был
приятно удивлен тому, что
я увидел:

Компания
сертифицирована на
соответствие стандарту
ИСО 9001-2008



The image shows a large, clean industrial workshop. The walls are white and the floor is dark with yellow and black safety markings. There are several industrial machines and equipment, including a large metal frame structure on the right and a smaller machine on the left. The ceiling has exposed pipes and bright yellow lights. The overall atmosphere is one of a well-maintained and organized production environment.

Чистота,
Порядок
в производственных
помещениях,
на рабочих местах



В цехах и в офисе вывешены стенды и плакаты, рассказывающие о Компании Мирового Класа – компании, работающей в соответствии с требованиями подхода Бережливое производство

**ПРОИЗВОДСТВО МИРОВОГО УРОВНЯ
10 ПРИОРИТЕТОВ В РАБОТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

1. «УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЗАКАЗЧИКА» фокусирующаяся на полном исключении Жалоб Заказчика и постоянном улучшении Качества Обслуживания Заказчика
2. «НИ ОДНОГО НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ» и постоянное уменьшение незначительных несчастных случаев и простейших травм
3. Непрерывное повышение эффективности линии достигаемое постоянным превышением запланированных значений
4. Непрерывное снижение брака производства достигаемое постоянным уменьшением брака ниже запланированных значений
5. Непрерывное снижение всех типов потерь:
 - Избыток производства ➢ Переработка ➢ Движение
 - Ожидание ➢ Инвентаризация ➢ Отказы в производстве
 - Транспортировка
6. Непрерывное уменьшение времени перехода на новый продукт (SMED)
7. Внедрение эффективного Предупредительного Техобслуживания посредством минимизации и исключения незначительных потерь (TPM)
8. Внедрение концепта «5S» на всех рабочих местах и областях деятельности предприятия
9. Внедрение концепции «ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ» через участие работников
10. Создание «ПОНЯТНОГО» предприятия

**WORLD CLASS PERFORMANCE
10 PRIORITIES PLANT**

1. "CUSTOMER SATISFACTION" focusing on Customer Complaint elimination and continuous improvement of Customer Service Quality
2. "ZERO ACCIDENTS" and continious reduction of minor/first aid incidents
3. Line efficiency continious increase by exceeding budgeted targets each year
4. Production spoilage continious reduction by exceeding budgeted targets each year
5. Continious reduction of all types of waste:
 - excess production ➢ motion
 - waiting ➢ inventory ➢ production failures
 - conveyance
6. Continuous reduction of Change over time
7. Implementation of effective Preventive Maintenance by eliminating and minimizing minor losses
8. Implementation of "5S" concept all over the places and activities in the plant
9. "PROPOSALS FOR IMPROVEMENT CONCEPT" implementation through employees participation
10. Create an obvious plant

На предприятии была представлена и другая информация, позволившая мне предположить, что все руководители отделов и основные специалисты, обучены, знают и используют в работе концепции и принципы подхода Бережливое Производство...

Формулировка цели

«Получить признание от наших заказчиков, работников, поставщиков и акционеров как первая в мире компания по производству упаковочной продукции. Имея перед собой удовлетворенность заказчика в качестве основного приоритета, мы выбираем непрерывное совершенствование и новаторство, которые станут образом жизни в ходе достижения Компании Мирового Класса.»

Политика качества

«Мы намерены осуществлять поставку продукции и услуг, способных удовлетворить требования наших заказчиков все 100% времени».

КОМПАНИЯ МИРОВОГО КЛАССА

КОМПАНИЯ МИРОВОГО КЛАССА

7 ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ВЕДЕНИИ
МЕНЕДЖМЕНТА

**НАШ ГЛАВНЫЙ
ПРИОРИТЕТ – ЭТО
УДОВЛЕТВОРЕНИЕ
ЗАКАЗЧИКА**

7 АСПЕКТОВ, ДЕТАЛИЗИРУЮЩИХ ТО,
ЧТО МЫ СОБИРАЕМСЯ ОСУЩЕСТВИТЬ

**НЕПРЕРЫВНОЕ
УЛУЧШЕНИЕ –
НАШ СПОСОБ
ДОСТИЖЕНИЯ
ЭТОЙ ЦЕЛИ**

7 ПОКАЗАТЕЛЕЙ,
КОНТРОЛИРУЮЩИХ ПРОГРЕСС

ЦЕЛИ ЗАВОДА

Цели завода 2011

				2010 Достижения		2011 Цели	
Эффективность производственных линий Line efficiency				72%		75,0%	
						1. Модернизация оборудования	1. Technical improvement
						2. Внедрение новой системы техобслуживания	2. Maintenance system implementation
						3. Обучение.	3. Training & upgrade skills
Производство Мирового Уровня World Class Performance				Дальнейшее внедрение, с помощью планов-путеводителей Further WCP implementation, through detailed road maps	Автоконтроль Autocontrol 63%	1. Внедрение ПО "Minitab"	1. "Minitab" implementation
						2. Обучение инженеров и операторов по программе SPC.	2. SPC training for line engineers
						~79%	
					Удовлетворенность Заказчика Customer Satisfaction	Разработка и внедрение на практике методов оценки удовлетворенности заказчиков.	Develop & implement questionnaire for Customer's satisfaction
						1. Улучшение показателей Cp/Cpk	1. CpK improvement
						2. Разработать и внедрить минимум 4 улучшения (лучшие практики).	2. Develop & implement min 4 BOPs
~72%		~72%					
Отсутствие на работе Absenteeism				2,5%		2,0%	
						1. Улучшение работы страховой компании.	1. Improve service from insurance company
						2. Проведение регулярных медосмотров.	2. 100% medical examination
						3. Оптимизация графиков отпусков.	3. Holiday plan optimization
Планы обучения				Достичь показателя обученности персонала производственных линий (как минимум базовый уровень подготовки согласно Матрицам навыков) на уровне 70%		Достичь показателя обученности персонала производственных линий (как минимум базовый уровень подготовки согласно Матрицам навыков) на уровне 75%	
Система Интегрированного Управления				Внутренний аудит в течение года. Результаты аудита будут пересматриваться на квартальных/годовых митингах, разработанные планы действий 100% внедряться		Внутренний аудит в течение года. Результаты аудита будут пересматриваться на квартальных/годовых митингах, разработанные планы действий 100% внедряться	

2011

ЦЕЛИ ЗАВОДА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА
И ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

			2010 Достижения	2011 Цели			
Жалобы заказчика	Значительные Major		0	ни одной		5	
	Формальные Formal		1	3			
	Для информации For information		2	3			
Поставка не вовремя и (или) не полностью			0,0%	0,0%			
Брак			1,0%	0,9%			
Удержанная продукция			НОЛЬ в конце каждого месяца достигнуто не было	НОЛЬ в конце каждого месяца			
Статистический контроль процессов Capability studies			Все ККП должны мониториться. Достигнуть 35% ККП лучше чем 1.3	Линии банок / CL's	Все ККП должны мониториться. Достигнуть 35% ККП лучше чем 1.3		
			Достижение - 16%ККП лучше чем 1,3. Не все измерения на линиях донышек внедрены.		100% of key critical parameters to be monitored. To have 35% KCP's better than 1.3		
			100% of key critical parameters to be monitored. To have 35% KCP's better than 1.3		Линии донышек/ EL's	1) Внедрить в план контроля качества измерение полос после скрола на всех линиях. 1) Develop and implement gauges for stripe measurements in all lines. 2) Рассчитать и внедрить новую спецификацию веса компаунда для формата EL4 - 73Shell. 2) Develop and implement updated specification for EL4 73 Shells.	
			16% of KCP better than 1.3 Cpk on CLs; not all checks implemented for Els.				
Пищевая Безопасность - совершенствование с помощью детализированных планов-путеводителей Food safety - Continuing improvement, through detailed WCP road maps			88%	1) Реструктурировать группу Обеспечения Пищевой Безопасности. 1) Food Safety Team to be restructured. 2) Внедрить чек-листы для внутренних аудитов по пищевой безопасности. 2) FS check list for production area & WH will be implemented. 3) Установить станции дезинфекции рук в производственной зоне. 3) Hygen improvement - stations for hand desinfection by alccol gel will be designed and instolled in the shopfloore.			
Жалобы поставщика, имеющие отношение к Безопасности пищевых продуктов			Ноль - выполнено	Ноль			
Изоляция готовой продукции-банка		CL1	0,62%	0,60%			
		CL2	0,74%	0,50%			
		CL3	0,67%	0,60%			
Изоляция готовой продукции-крышка		EL1	0,51%	0,80%			
		EL2	0,82%	0,50%			
		EL3	0,50%	0,30%			
		EL4PLS	0,26%	0,20%			
		EL4NEO	2,00%	0,90%			

Каково же было моё удивление, когда на первом совещании, посвященном анализу работы производства, я не увидел ни плана работы, ни анализа причин невыполнения плана, ни предлагаемых решений по устранению коренных причин.

Как мне удалось выяснить, руководители отделов проходили необходимое обучение в соответствии с требованиями компании к управлению предприятием, но не хотели ничего менять в своей работе, т.к. считали, что у них и так все замечательно.

Прежде всего, я ввел ежедневное планирование производства с отчетом о фактическом производстве, анализом отклонений, поиском коренных причин и принятием решений по устранению коренных причин – цикл PDCA

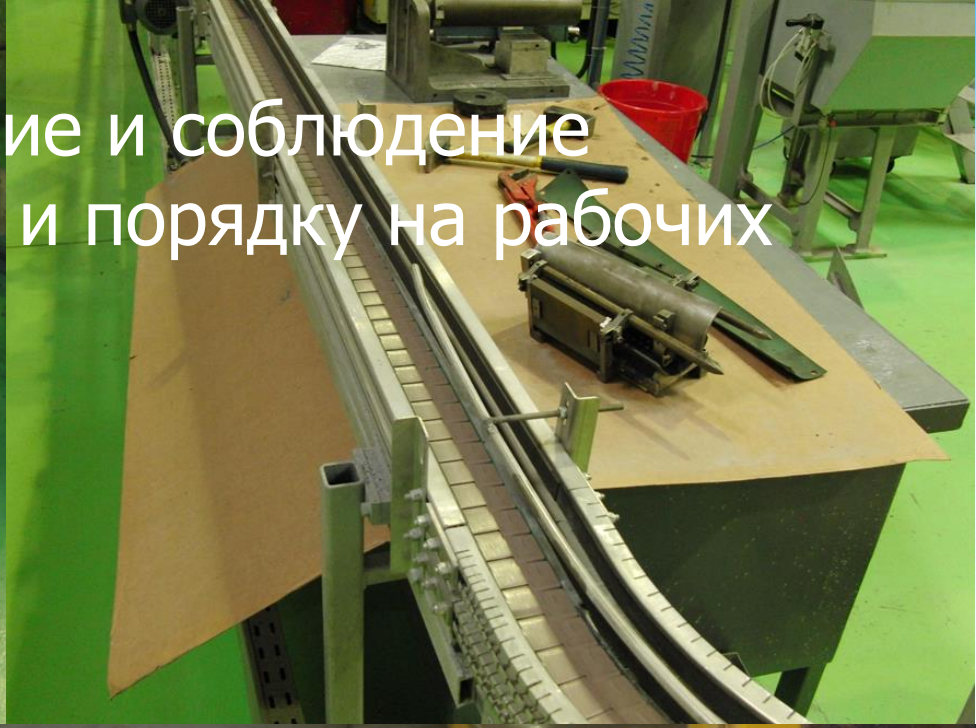
	Order		Weekly cumulative output																		Balance for next week	Отклонение %	
			Monday 18.07.11						Tuesday 19.07.11						Wednesday 20.07.11								
			1 shift	2 shift	3 shift	Total day	Efficiency	Spoilage	1 shift	2 shift	3 shift	Total day	Efficiency	Spoilage	1 shift	2 shift	3 shift	Total day	Efficiency	Spoilage			
CANLINE 1			Total																				
50g Shaped 2010	600 000	Plan	150 000	200 000		350 000	78%	0,91%	150 000	150 000		300 000	78%	0,91%							650 000	16,71%	
73 x 71, 0,19 RUSSIA	(+/-5%)	Fact	141 984	211 968		353 952	103	0,4	212 256	192 384		404 640	104%	-2,6%							758 592	-158 592	
100g Shaped 2011	700 000	Plan													C/O	100 000		100 000	78%	0,91%	700 000	15,16%	
73 x 117, 0,19 RUSSIA	(+/-5%)	Fact				0										160 704		160 704	84%	3,54%	806 151	-106 151	
CANLINE 2																							
CANLINE 3																							
83/80 x 85, 0,17mm	3 400 000	Plan	200 000	233 000	233 000	666 000	81%	0,9%	230 000	230 000	230 000	690 000	73%	0,56%	230 000	230 000	230 000	690 000	73%	0,56%	3 316 000	-4,65%	
	(+/- 5%)	Fact	163 170	245 490	227 220	635 880	69%	0,6%	220 710	249 480	234 570	704 760	76%	0,3%	187 740	219 450	165 900	573 090	61,75%	0,43%	3 161 970	238 030	
ENDLINE 1																							
ENDLINE 2																							
Shell 99mm 0,18mm	800 000	Plan	120 000	120 000		240 000	65%	1,12%	80 000	80 000		160 000	65%	1,12%	80 000	80 000		160 000	65,00%	1,12%	880 000	55,57%	
	(+/- 5%)	Fact	126 540	111 740		238 280	63%	1,2%	109 890	153 920		263 810	45%	1,2%	130 240	162 060		292 300	50,24%	0,97%	1 369 000	-569 000	
ENDLINE 3																							
80 mm NEO end 0,19mm	3 500 000	Plan	200 000	250 000	250 000	700 000	73%	0,41%	250 000	250 000	130 000	630 000	73%	0,41%	0	220 000	220 000	440 000	73%	0,41%	3 330 000	-5,59%	
	(+/-3%)	Fact	190 500	265 125	245 625	701 250	73%	0,3%	180 750	234 000	132 000	546 750	56,4%	0,85%	0	201 000	214 875	415 875	64,3%	0,9%	3 144 000	356 000	
ENDLINE 4																							
part A:	3 500 000	Plan	200 000	250 000	250 000	700 000	73%	0,9%	235 000	235 000	235 000	705 000	73%	0,9%	235 000	235 000	235 000	705 000	73%	0,9%	3 475 000	-0,92%	
Shell 73 mm; 0,18mm	(+/-3%)	Fact	216 000	266 406	291 185	773 591	73,6%	0,5%	251 200	271 262	287 529	809 991	76,9%	0,35%	215 200	260 193	278 530	753 923	71,6%	0,43%	3 442 897	57 103	
part B:	2 000 000	Plan	140 000	140 000	140 000	420 000	82%	0,9%	135 000	135 000	135 000	405 000	82%	0,9%	135 000	135 000	135 000	405 000	82%	0,9%	2 040 000	9,76%	
Peel off end 73 mm	(+/- 5%)	Fact	150 400	140 000	142 800	433 200	78%	0,6%	164 000	128 000	160 000	452 000	81,7%	0,4%	162 800	149 600	170 000	482 400	87,1%	0,6%	2 239 200	-239 200	

Пример файла с учетом проблем, коренных причин, корректирующих действий

№ п/п	Дата	Описание проблемы	Причина	Инициатор	Кор. действие	Ответственный	Срок выполнения		Проблема решена?		Примечание
							По плану	По факту	ДА	НЕТ	
1	11.07.2011	Постоянные забивки при прохождении цилиндра	Не выяснена		Выяснить причину. <i>Дисциплина и обучение.</i>		15.07.2011	15.07.2011		√	Сбор первичной информации показал причину - Человеческий фактор.
	18.07.2011	Низкая дисциплина, отсутствие необходимых знаний и навыков механиков линии	Не соблюдение алгоритма устранения		Организовать встречу механиков линий с инженерным департаментом.		15.08.2011			√	
	18.07.2011	Отсутствие рабочей инструкции по выяснению и устранению сбоев в работе			Привести в соответствие рабочую инструкцию		22.07.2011	22.07.2011		√	
	18.07.2011	Разработанная инструкция по устранению причин забивок FBV не оформлена должным образом			Оформить инструкцию в соответствии с существующими требованиями		27.07.2011				
	18.07.2011	Отсутствие необходимых знаний и навыков механиков линии			Провести обучение механиков линии рабочей инструкции		29.07.2011				

Кроме первых срочных
предпринятых действий,
я рассказал
руководителям отделов
о методе 5S и
предложил провести
аудит одной из линий.

Мало похоже на наличие и соблюдение стандартов по чистоте и порядку на рабочих местах?





Хотя видно, что когда-то
порядок и чистота были...







Я предложил руководителям отделов провести субботник, привести производственную линию в надлежащий порядок и чистоту, описать полученное, как стандарт, и передать и новое состояние линии, и стандарт в смены для поддержания и улучшения...



Одновременно с наведением порядка на рабочих местах, я предпринял «наведение порядка» в знаниях и навыках руководителей отделов, в других основных областях деятельности компании.

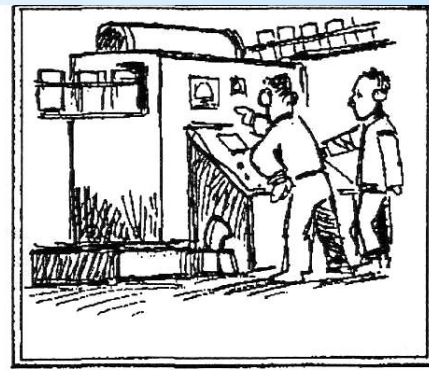
Начинать надо было с обучения руководителей простым инструментам повышения качества продукции и процессов



Начинается с кадров



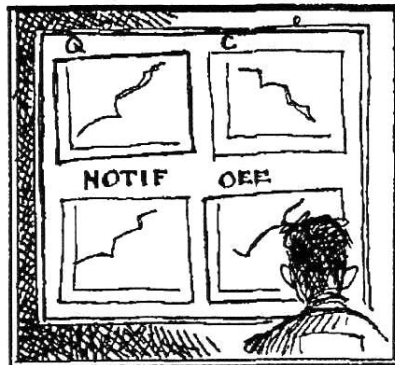
Фокусируется на усилиях людей



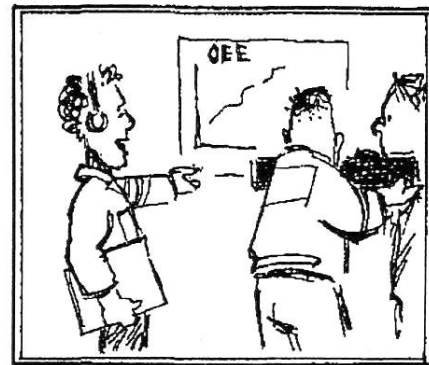
Люди работают над процессами



Что ведет к удовлетворению заказчиков



Улучшенные процессы дают улучшенные результаты

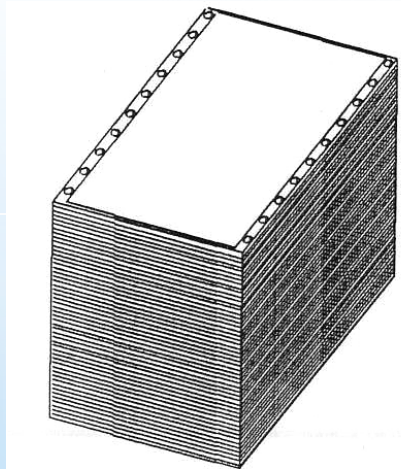


Процессы постоянно совершенствуются

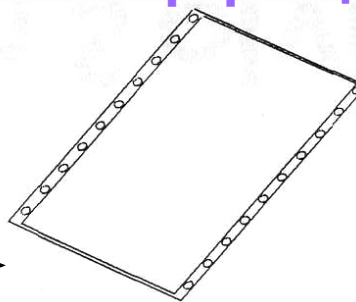
Говорить на языке цифр

- Цифры бесполезны, если не являются информацией
- Информация бесполезна, если она не становится знанием
- Знание бесполезно, если оно не становится действием

Компьютерная распечатка



Информация



Анализ

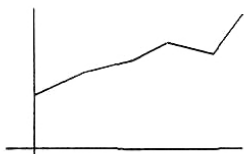
Решение

Действия

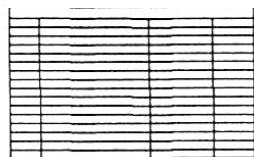
**Избегайте перегрузки цифр –
убедитесь, что они полезны!**

Основные инструменты повышения качества

ГРАФИК



ПРОВЕРОЧНЫЕ ЛИСТЫ



КОНТРОЛЬНАЯ ДИАГРАММА

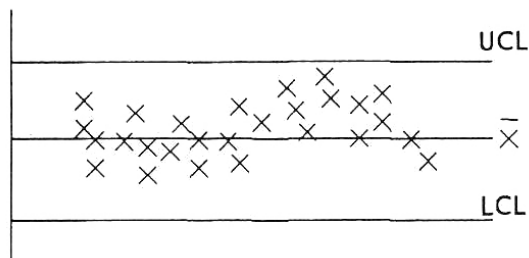
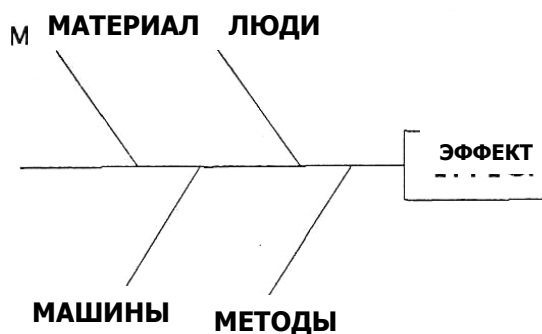


ДИАГРАММА ПРИЧИН И ЭФФЕКТОВ (ДИАГРАММА ИШИКАВЫ)



ГИСТОГРАММЫ

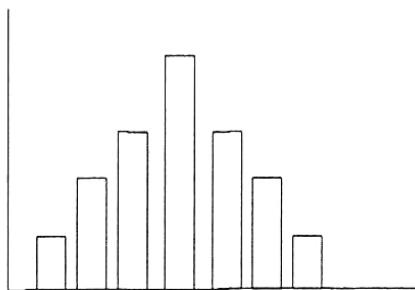
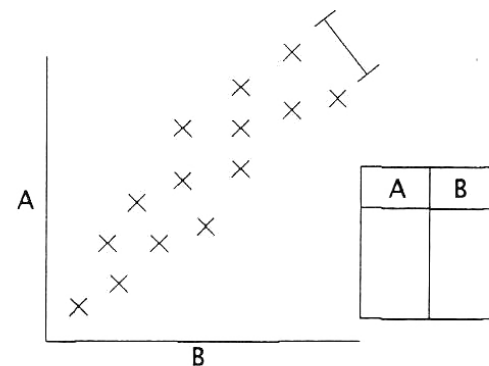


ДИАГРАММА ПАРЕТО



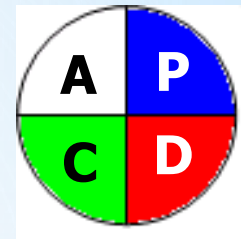
ТОЧЕЧНАЯ ДИАГРАММА



Первые из используемых нами методов и инструментов решения проблем



- Пойти на рабочее место
- PDCA



УБИТАЯ ПРОБЛЕМА

- Парето
- 5 Почему?

1. Если возникла проблема, идите туда, где она возникла
2. Выясните, что не в порядке: проверьте машину, материалы, окружение, нарушение процедур, и т.д.
3. Примите временные меры непосредственно на месте.
- 4. Найдите коренную причину.**
5. Устраните коренную причину.
6. Превратите найденное решение в Стандарт. Таким образом, проблема не повторится.

Правила работы в случае возникновения проблемы

1. Приветствовать проблемы – не валить вину на человека
2. Проблемы являются **нашими** проблемами - не «их» проблемами
3. Следовать PDCA
4. Использовать надлежащие инструменты, простые, хорошо фокусированные
5. Всегда говорить на языке цифр



Учитесь ВИДЕТЬ проблемы.
Если вы не видите проблемы,
как можно
совершенствоваться?



Проблемы как сокровища:
мы находим их, мы
устраиваем их, мы
совершенствуемся, мы
становимся лучше



Подвергайте
сомнению все, что
делаете сами и кто-
то делает

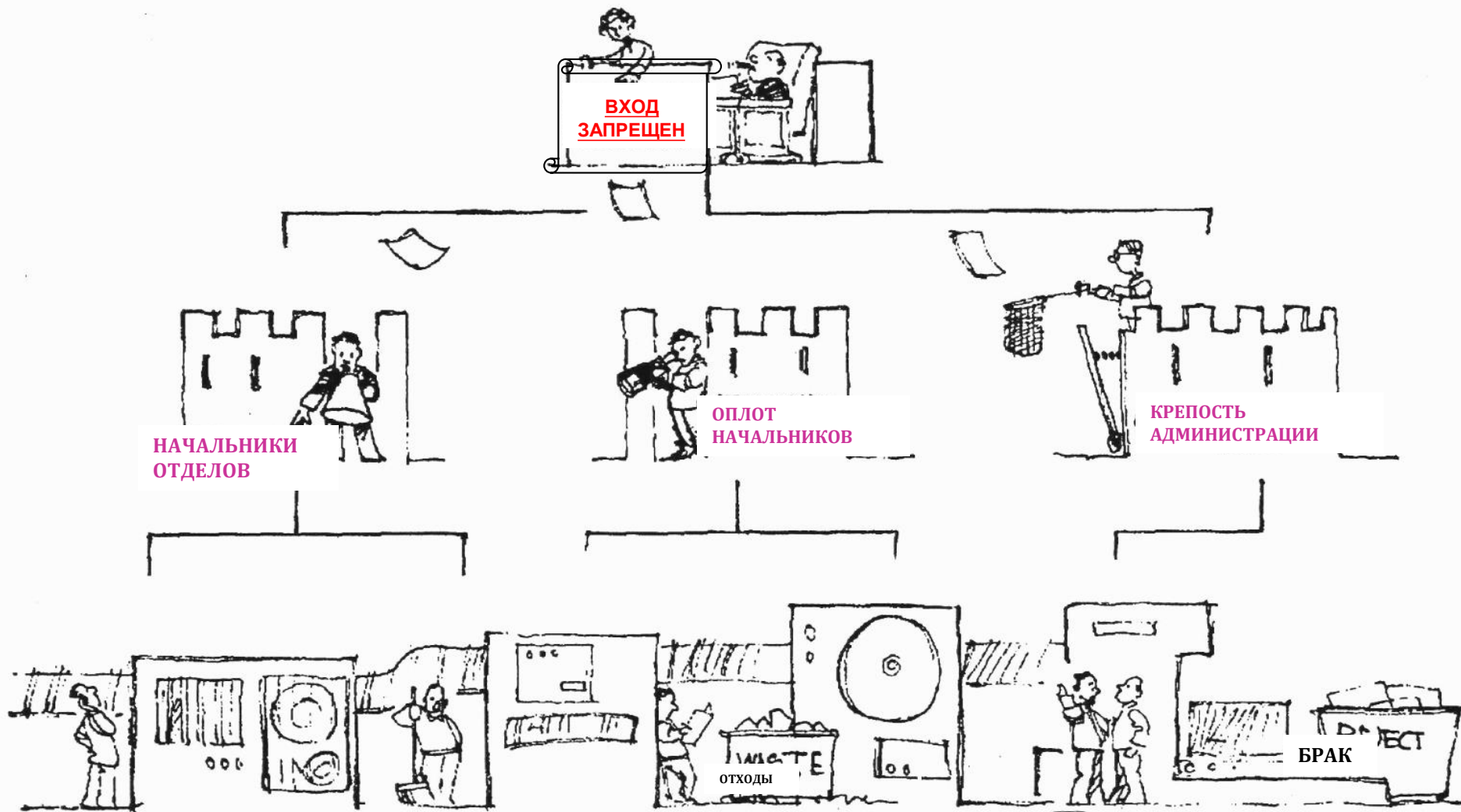


Ломайте барьеры,
препятствующие
совершенствованию:

- навыки

26 - ресурсы

И главное, меняйте стиль управления от
административно-командного



К лидерству и вовлечению всех сотрудников в процесс непрерывных улучшений!



И вот на этом этапе собственники
компании прекратили проект раньше
согласованного срока, потому что топ
менеджеры взбунтовались против
ТАКИХ ИЗМЕНЕНИЙ.

КОНЕЦ!