



НАЦИОНАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА



АКАДЕМИЯ
ПРОБЛЕМ
КАЧЕСТВА



ВИЗИТ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ОПЫТ ПРОЕКТОВ повышения производительности на предприятиях пищевой индустрии: от месяца до десятилетия (2007-2021)



Эдуард Викторович КОНДРАТЬЕВ,

бизнес-консультант, бывший директор по качеству АО «Визит»,
основатель ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА»,
д.э.н, профессор ПГУАС, визит-профессор Школ бизнеса МГУ, ВШЭ
РАНХиГС и РЭУ им. Г.В. Плеханова, президент отделения «Бережливое
производство и управление» Российской Академии проблем Качества

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА ЛЮБОЙ ВКУС

бизнес-ланч из 4-х проектов

Эффективность

Участие: 15 чел из 93
Срок: 2 месяца
Рост производительности - 250%



Участие: 550 чел из 550
Срок: 12 лет
Рост производительности - 294%



Участие: 53 чел из 98
Срок: 3 месяца
Рост производительности - 140%



Участие: 78 чел из 133
Срок: 5 месяцев
Рост производительности - 230%



Длительность проекта

О себе



ОБРАЗОВАНИЕ: Физ-мат, Менеджмент, Школа консультантов по управлению.



УПРАВЛЕНИЕ: 23 года, пищ.пром, торговля, строительство, проектирование.



НАУКА: 33 года; 287 публикаций, в т.ч.: 24 монографии, основатель научной школы «Системно-институциональное развитие».

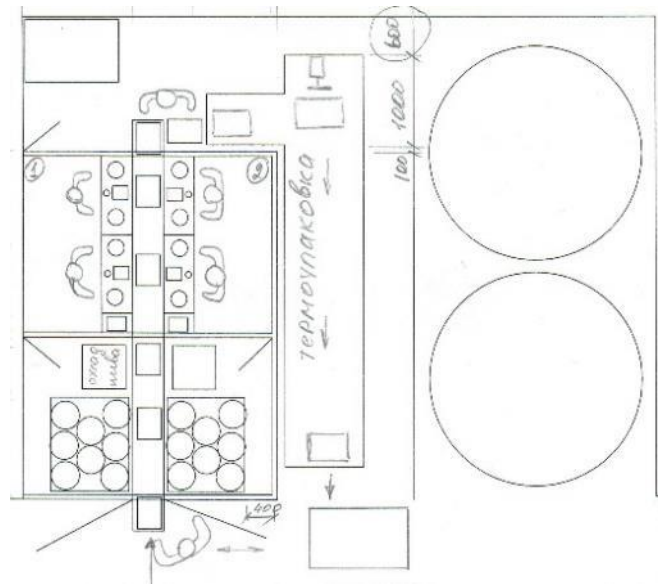
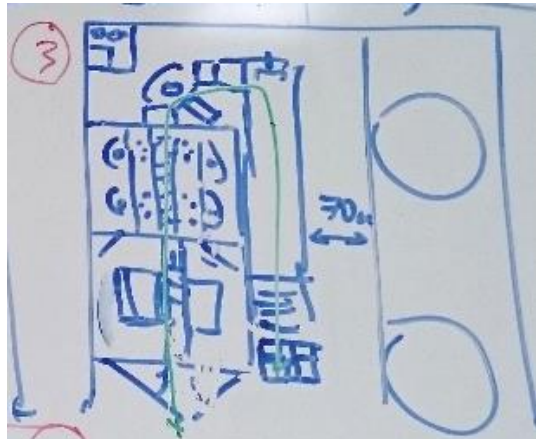
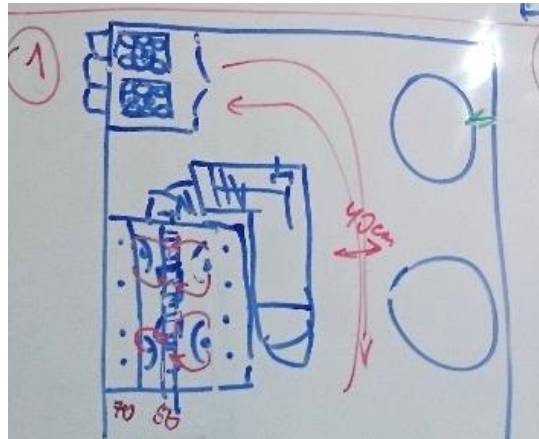
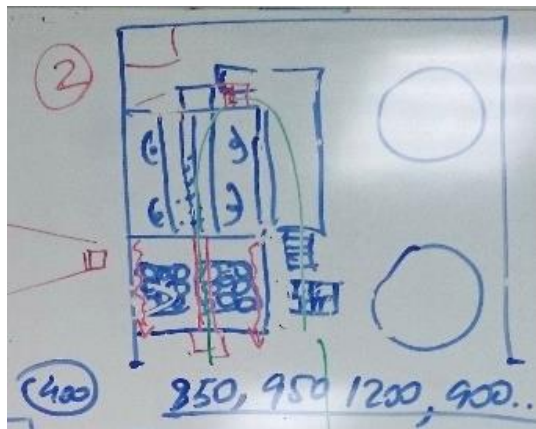
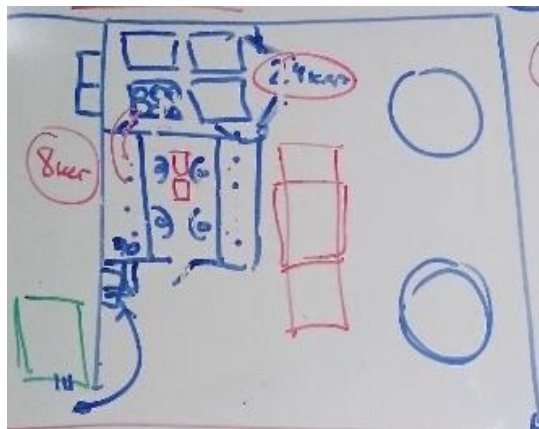


КОНСАЛТИНГ: 22 года, 117 проектов в РФ и Казахстане: стройиндустрия, машино-судо-авиа-строение, нефть-и-газ, пищ.пром, торговля, финансы, связь.



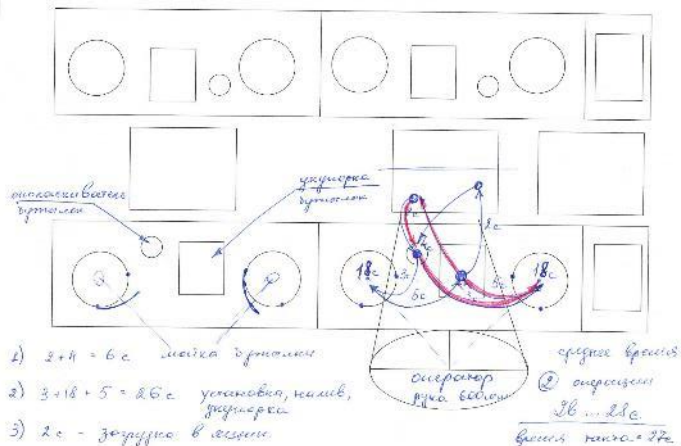
СООБЩЕСТВА: более 10, в т.ч.: Международный клуб директоров, Академия проблем качества, ASQ, Международная гильдия профессионалов качества, ЛИН-форум, Кубок Гастева, Российское общество социологов, МКТА, МСБИ, Nippon Kodan Bujutsu Iaido Renmei и др.

3 недели - 7 встреч - 9 последовательных улучшений



ООО «Коникс»: операционный уровень (КПСЦ-4)

- Разработаны «КАТА оператора»,
- Созданы карты синхронизированной работы
- Подготовлены стандартные операционные процедуры (СОП).
- Через месяц - завершены строительные работы и
- Управленческий персонал обучен основам инструктажа - TWI
- Весь персонал участка (10 чел.) обучен главным инженерам по методологии TWI



СТАНДАРТНАЯ КАРТА СИНХРОНИЗИРОВАННОЙ РАБОТЫ НА ДВУХ ПЕГАСАХ

ВРЕМЯ ТАКТА 17 СЕК

№	операция на Пегас №1	время, сек	технологический цикл				технологический цикл				конец розлива	
1	Установка бутылки на мойку	2	2							2		
2	Мойка бутылки	4		4						4		
3	Установка бутылки в Пегас	3			3						3	
4	Налив бутылки	18				8	10				18	
5	Укупорка бутылки	5						5			5	
6	Установка бутылки в ящик	2								2		

№	операция на Пегас №2	время, сек	начало розлива	технологический цикл				технологический цикл				
1	Установка бутылки на мойку	2				2					2	
2	Мойка бутылки	4									4	
3	Установка бутылки в Пегас	3			3							3
4	Налив бутылки	18				18					18	
5	Укупорка бутылки	5						5			5	
6	Установка бутылки в ящик	2								2		

СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА (СОП)
Розлив пива на Pegas CRAFTAP

УТВЕРЖДАЮ: Директор ООО «Коникс» _____ / И.В. Мухоморов / 2018 г.
СОГЛАСОВАНО: Начальник цеха _____ / И.В. Сидоров / 2018 г.

Время выполнения операции: **34 сек.**

Средства индивидуальной защиты (СИЗ):

Необходимый инструмент, материалы, приспособления: **Отвертка, клещи, комуты**

Снимок, рисунок, фото	Объект, действие	Ключевой момент	Время, сек.
	Установка бутылки на мойку	Взять бутылку из ящика правой рукой «сильным хватом»	2
	Мойка бутылки	Валик как моющая жидкость смывает бутылку Поставить пробку в патрон укупорки	4
	Установка бутылки в Пегас	Взять бутылку правой рукой «сильным хватом»	3
	Налив бутылки	Придерживать левой рукой джерку при подаче углекислоты Контроль за: скоростью налива, обильем пены, уровнем налива	18
	Валуца бутылку и установить на укупорку	Правой рукой открыть крашулу, левой валту бутылку большим пальцем вверх.	4
	Укупорка бутылки	После обжатия бутылка не пенит, не шипит	1
	Установка полной бутылки в ящик и валица пустой бутылки	В пустую ячейку, от входа к выходу. При движении назад валица следующую бутылку	2



НАЦИОНАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА

Развитие производственной системы ООО «Кристалл»

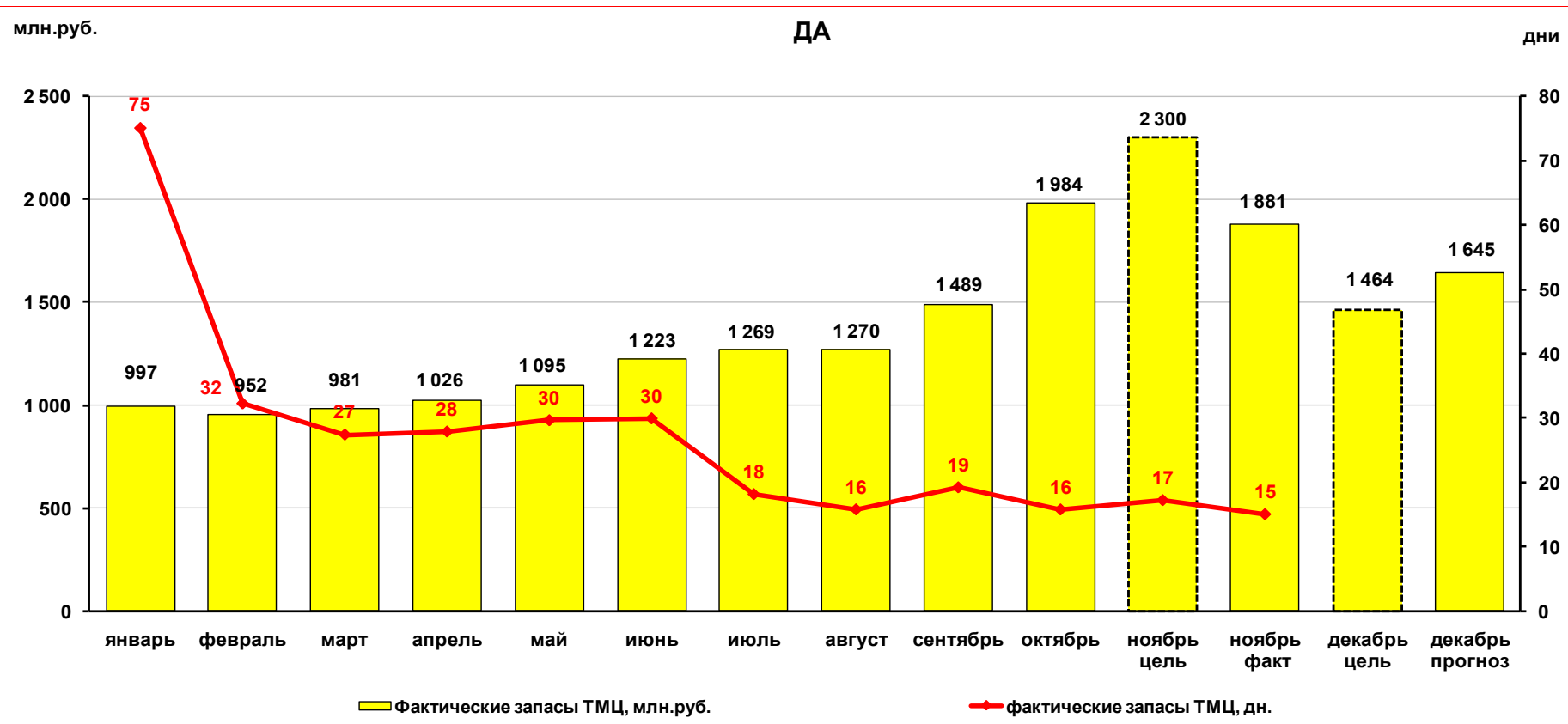
Команда
ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА»:

Гудз Николай Анатольевич,
КОНДРАТЬЕВ Эдуард Викторович,

Старт проекта – реформатирование сознания через выпуск «Бумажных тортов»



Деньги как запас или как скорость?



Новая схема закупок

Количество календарных дней в месяц	30
Количество рабочих дней в месяц	30,3
Количество рабочих смен в сутки	1
Фонд чистого рабочего времени в смену, мин.	11

Наименование	Расход в месяц, штуки (сводная таблица программы)	Ед. изм.	Расход в смену, штуки (средний суточный план)	Тариф по сменности, мин.	Цена, руб. за единицу измерения	Текущая потребность в заказе (точка заказа)	Оборачиваемость												
							5 799			14 709			23 620			Оборачиваемость			
							1,3	4,4	7,5	73 038	157 384	241 730	410 422	1,3	4,4	7,4			
Единицы измерения	Рабочие дни	Запас			Календарные дни														
		Запас в системе инвентарный	Запас в системе учетный	Партия заказа материальных материалов (максимальный запас в г. (т.г.))		Оборачиваемость по максимальному запалу (мин. запас у заказчика)	Оборачиваемость по усредненному запалу (средн. запас у заказчика)	Оборачиваемость по максимальному запалу	Запас в системе инвентарный (ценн. запас у заказчика)	Наблюд. объем запасов для ценообразования	Запас в системе учетный	Запас в системе максимальный	Оборачиваемость по максимальному запалу (мин. запас у заказчика)	Оборачиваемость по усредненному запалу (средн. запас у заказчика)	Оборачиваемость по максимальному запалу				
Алур-квар	4,34	кг	0,14	76,797	1500,00	25,00	1,39	13,20	25,00	9,7	92,1	174,3	2 089,85	10 943,39	19 794,93	37 500,00	9,6	91,3	172,8
Белок яичный Сухой	7,59	кг	0,25	43,913	490,00	1,00	0,35	1,68	3,00	2,4	6,7	11,0	171,74	496,31	820,87	1 470,00	1,4	6,6	11,9
Греческий орех	33,26	кг	1,16	9,453	480,00	4,00	2,56	6,78	11,00	2,2	5,8	9,5	1 280,57	2 242,98	3 255,29	5 280,00	2,2	5,8	9,4
Грудка куриная	247,11	кг	8,16	1,549	260,00	30,00	13,16	46,58	80,00	2,6	5,7	9,8	3 420,42	7 765,31	12 110,21	20 800,00	1,6	5,7	9,7
Капуста	16 667,85	шт	550,09	0,020	0,26	2 000,00	750,09	2 875,05	5 000,00	1,4	5,2	9,1	195,02	471,27	747,51	1 300,00	1,4	5,2	9,0
Картофель	848,36	кг	28,00	0,393	18,00	62,00	34,00	84,50	135,00	1,2	3,0	4,8	611,98	1 066,48	1 520,99	2 430,00	1,2	3,0	4,8
Крамлал	36,37	кг	1,20	9,164	29,00	4,00	2,65	7,33	12,00	2,2	6,1	10,0	76,86	144,64	212,49	348,00	2,2	6,0	9,9
Масгортин	2 532,54	кг	83,56	0,132	69,00	200,00	114,58	417,29	720,00	1,4	5,0	8,6	7 806,17	18 549,63	28 793,09	48 680,00	1,4	4,9	8,5
Маршмалл слоеных изделий	861,58	кг	28,43	0,387	71,00	70,00	39,43	139,72	240,00	1,4	4,9	8,4	2 799,88	6 359,91	9 919,94	17 040,00	1,4	4,9	8,4
Маршмалл Марло д/кремов	558,48	кг	18,45	0,597	71,40	60,00	25,43	92,72	160,00	1,4	5,0	8,7	1 815,82	4 217,87	6 619,91	11 424,00	1,4	5,0	8,6
Мука в/с	19 499,02	кг	610,33	0,018	17,85	1 450,00	837,53	3 068,76	5 300,00	1,4	5,0	8,7	14 782,38	34 473,04	54 163,69	93 545,00	1,4	5,0	8,6
Сахар	9 231,10	кг	304,66	0,036	39,90	750,00	406,66	1 403,33	2 400,00	1,3	4,6	7,9	16 225,60	36 109,20	55 992,80	95 760,00	1,3	4,6	7,8
Сливки (крем растительный)	1 456,76	кг	48,08	0,229	67,50	180,00	66,58	245,29	420,00	1,4	5,1	8,7	4 494,01	10 458,01	16 422,00	28 550,00	1,4	5,0	8,6
Сметана	286,69	кг	9,46	1,163	63,00	24,00	12,96	28,98	45,00	1,4	3,1	4,8	816,59	1 321,19	1 825,79	2 835,00	1,4	3,0	4,7
Соль	206,58	кг	6,82	1,613	7,70	30,00	10,32	33,16	60,00	1,5	5,2	8,8	79,45	175,09	270,72	482,00	1,5	5,1	8,7
Сосиска студенческая	20 475,46	шт	675,76	0,016	4,85	1 485,00	782,76	1 835,88	2 889,00	1,2	2,7	4,3	6 639,82	8 088,33	8 558,84	13 433,85	1,1	2,7	4,2
Яйцо	76 243,33	шт	2 516,28	0,004	4,70	5 400,00	2 698,28	4 409,14	6 120,00	1,1	1,8	2,4	17 681,92	16 702,44	20 722,96	28 764,00	1,1	1,7	2,4
Итого	5 798,74	14 709,37	23 620,00	1,3	4,4	7,5	73 038,16	157 384,04	241 729,97	410 421,85	1,3	4,4	7,4						

Объем запасов: Текущий: 280 -380 тыс.руб. -> цель: 200 тыс. руб.

Эффективность ок. 50% высвобождения средств



Улучшение процесса отделки тортов

РАБОЧАЯ ГРУППА: 6 чел

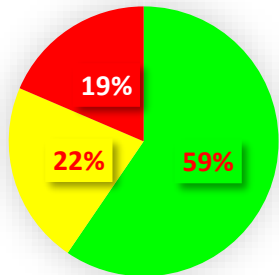
ПРОБЛЕМА, СИТУАЦИЯ:

- много бесполезной работы, хождений
- операции делаются разными кондитерами по-разному, что влияет на качество и на внешний вид тортов

ЦЕЛЕВОЕ СОСТОЯНИЕ: придумать модель работы, которая создаст возможность тиражирования работ (перед праздниками), уменьшит вариабельность процессов по весу.

АНАЛИЗ: Фотография рабочего времени
Изготовление 20 тортов

Можно ускорить процесс в 1,4 раза



РЕШЕНИЕ:

1. Передать операции подготовки кремов и геля на кремный участок (зав.пр-ом)
2. Переработать таблицу норм (технолог). Снабдить Крем.участок хорошо визуализированными нормами.
3. Продумать механизм оповещения Крем.участка о начале подготовки крема на основе кабана (зав.произв., технолог).
4. Упорядочить рабочие места методом 5С: убрать лишнее, оставить то, что нужно и столько сколько нужно, разложить нужное по порядку, продумать процедуру уборки и мытья, стандартизовать состояние рабочих мест участка
5. Провести 2-3 эксперимента с работниками, чтобы выяснить их готовность изменяться и понять потенциал улучшений

РЕЗУЛЬТАТЫ, ЭФФЕКТЫ:

- Убран лишний инструмент,
- Выпрямлен поток (было 4 стола, стало-2)
- Разметка форм и шаблон для плёнки.
- 4 визуальных стандарта

ЧТО ДАЛЬШЕ:

- Каждой смене 3 дня подряд работать в режиме «2 стола – по 10шт», чтобы приобрести навык работы без хождений,

Модель решения

Команда:

1. Филин	1. Караванова	1
2. Кондратьева	2. Савинова	2
3. Цаева	3. Гринь	3
	4. Власова	
	5. Дубровина	

Цели:

- мин. кол-во
- быстро обрат!
- собрать обрат!
- должен ПОМОГАТЬ друг
- 1 скорость работы для
- выгода на 1 партию
- быстро обрат!

Таблица задач:

Требование	За 1 мес	Экономия	Потенциал
Бисквит	поток 10-20%	200г - 1,5мм	+ 20% - 30%
КРЕМ	15%		+ 30% (забота)
ТОПТОП	200% (30/100)		+ 25 мм (бен. road/100)
САЛО + ЗАКЛЮЧ			+ 100/100
КОФЕ	50%		+ 50-100%
МАШИНА			составил без ошибок отменил 200г

Может сделать haste

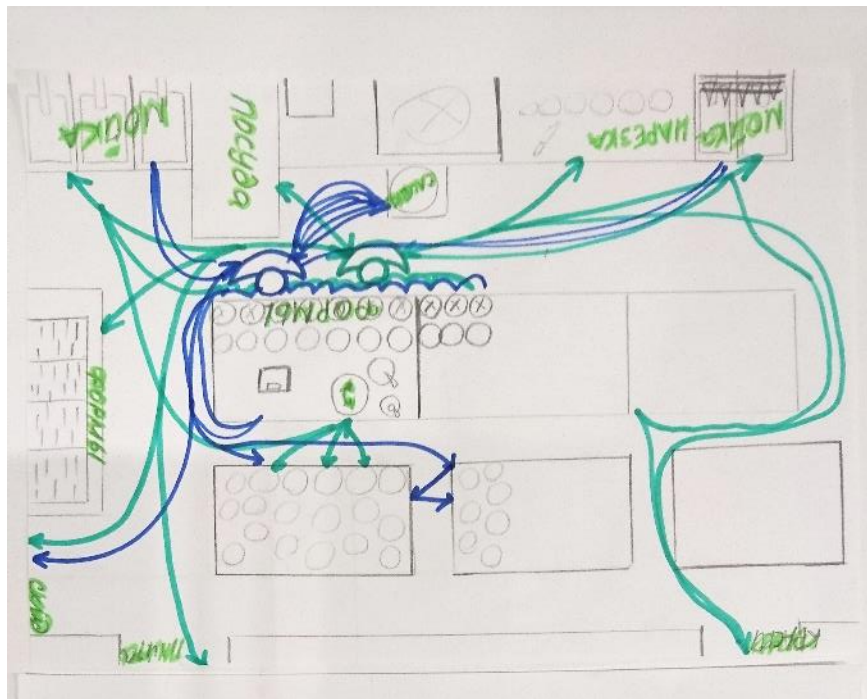
График работ:

10 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰
13 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	15 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰

1. Выбор процессов. Критерии: выпекается ежедневно, лучший продукт, не худшая команда
2. Подбор команды (3-4 чел): лидер проекта с полномочиями на изменения, исполнитель, линейный руководитель исполнителя, 1-2 человека их офиса и 1-2 из другого производства.
3. Сделать 1-3 цикла улучшений PDCA
 1. Зафиксировать партию
 2. Идентифицировать и записать операции. Видео-съёмка ФРВ.
 3. Анализ ФРВ с рабочей группой: 1) ВДЦ и muda 2) Вариабельность между сменами и кондитерами.
 4. Решения, улучшения и новый эксперимент. (что нужно сделать, чтобы избежать muda и выпускать быстрее)
4. График работ: в 10:00 и 16:00 – сбор по планированию и отчёту

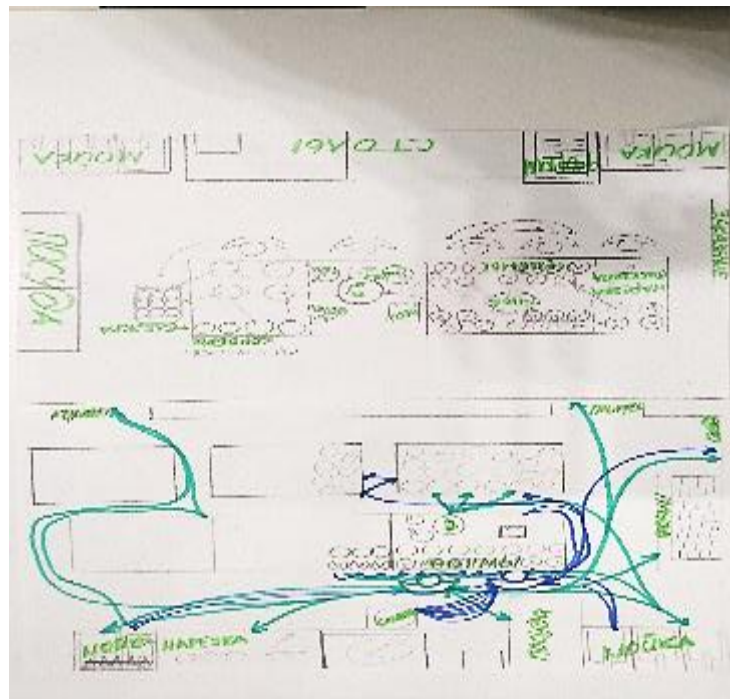
Состояние потока на участке

Было (1 или 2 человека)



Длина пути, проходимого кондитерами **484** метра

Целевое состояние (2 чел)



Длина пути, проходимого кондитерами **213** метров

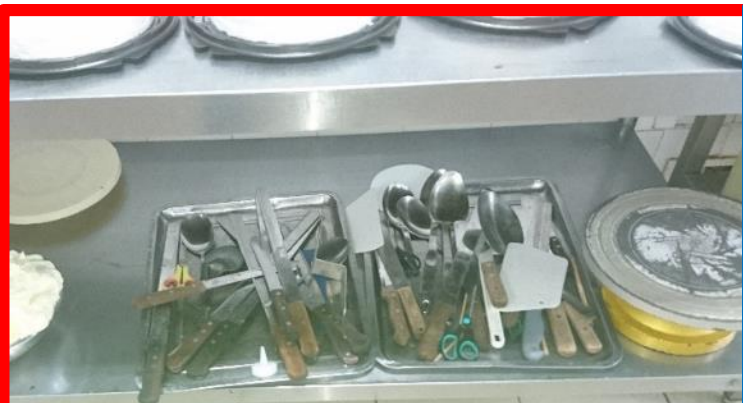
Делаем в среде 4-х столов



Очень много перемещений

Справа на столах - «СКЛАД», хотя он должен быть в экспедиции

1С - СОРТИРОВКА (там где особенно трудно)



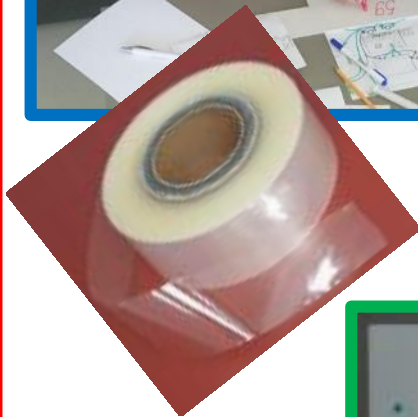
2С – СОЗДАВАЙ ПОРЯДОК: (где особенно НУЖНО)



Было: вразнобой, неопределённым количеством.

Стало: рассортированы и визуализированы по размеру по 25 и 10 шт. 17

Сила малых улучшений

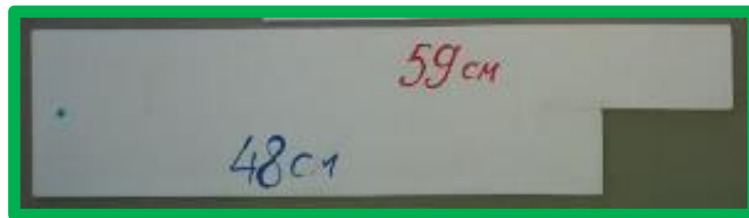


Изготовлен двойной шаблон для точного замера отреза плёнки.

- Экономия времени:
(16''-1'')*80 шт. =

24 мин./день (5%)

- Экономия ресурса 80 тортов
* 5см * 360дн = 1400м в год
= 5 рул.* 1,5тр. = 7,5 тр в год



Важно не «ЧТО», а «КАК» – список к исполнению!

1. Намазать сливки между коржами.
2. Складывать торты на донышки слои по очереди.
3. Не раскладывать сразу много донышек, максимум 5 (3) (на расстоянии коржей)
4. Широкие стороны.
5. Упорядоченность на столе и под.
6. Сохранять перемещение.
7. ~~Упорядоченность раскладки.~~
8. Визуально проверить стол на заны.
9. Выравнивание тортов (все ровняется по косячку).
10. Собирайте торты по 3 и ставьте на косячку.
11. Старайтесь закончить первый торт в работу.
12. На отделке гелем класть нож на лезвие, для четкости среза.
13. Сироп и все необходимые материалы приносить до начала работы.

Бюджет

$$\begin{aligned} & \text{Сливки + фонд + шпатель} \\ & 240 \times 25 + 120 \times 12 \\ & = 6000 + 1440 \\ & = 7440 \text{ руб} \end{aligned}$$

- Сливки, сироп, инструменты и пр. готовить и раскладывать до начал а работы.
- Расстояние между формами - 4 см
- Коржи резать и класть сразу на место
- Весы и поворотный стол ставить симметрично на нижнюю полку и визуализировать.
- Крем с нижней полки можно брать с двух сторон стола.
- Стараться быстрее сдать 1-й торт в оформление боков и верха.
- При отделке гелем класть нож в ведро с водой, а не на стол – будет сложно двигать.
- Печеньки 1) сортировать, 2) делать ровнее.
- Оформление печеньками делать двумя руками симметрично прижимая их 3 раза, вместо 5 раз, постоянно двигая их.
- Складывать торты на донышки – сначала дальние, затем ближние.
- Раскладывать на донышки не более 5 шт.
- На коляску переставлять по 3 шт.



НАЦИОНАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА



Как СОП и ТWИ увеличили производительность в 2,3 раза

Команда ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА»

КОНДРАТЬЕВ Эдуард Викторович,
МОНАХОВА Наталья Анатольевна,
ГУДЗ Николай Анатольевич,
МЫЛОВ Константин Александрович

Россия, Пензенская обл., с. Вирга, 31 мая 2018 г.

Целевые показатели программы (факт/план)



- ROI = [187 : 1]
- От управления запасами, млн.руб. - **1,84** [122%]
- РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (ок)
 - на линии Чечила в 2,3 раза (+15тн./мес.) [230%]
 - цех БК: варочный цикл снижен на 50%
цикл подготовки к созреванию (92'/133') [131%]
 - Потенциал продаж за счёт высвобождения времени для выпуска
ок.270 млн.р. в год
- Обучено и вовлечено в изменения, чел. - **78/133** [59%]
- Новая организация деятельности
 - 3 Экрана решения проблем, 15 рабочих мест
 - Подано 32 предложений по улучшению

ООО «Мегамастер»

Проблема: как оптимизировать ручной труд на фасовке?



СОП Расфасовка Чечил свежий

Стандартная операционная процедура



РАСФАСОВКА ЧЕЧИЛ Свежий

Требования к безопасности:



Инструмент (1):

Люди (8)

Весы Укладчик-упаковщик

Действие	Длит-ть, сек.	Ключевой момент	Причина
0. Подготовка: Дезинфекция столов, весов		Поверхность столов протереть специальной смоченной салфеткой	Мкб заражение
1.1. Взять пучок из ящика	8	Встряхнуть, уложить перед собой, развязать	Легче разбирать
1.2. Взять часть в левую кисть руки	3	Максимально сколько удобно держать	Чтобы не спутывались нити
1.3. Правой рукой отделить и положить на весы	6	≤130 гр, движение рукой от себя	Лучше докладывать чем убирать
1.4. При необходимости доложить или убрать нити	4	оценить массу добавления/убирания 1 нить - 2-5 граммов	Быстрее набрать нужный вес
2.1. Уложить в ячейку	5	1) взять пучок за середину (голова) 2) класть головой вперед; 3) Хвостом вниз - движение от печи, затем к печи;	Убрать хвосты
2.2. Прижать и распрямит	3	свободной рукой в 1 движение от головы	избежать попадания нитей в шов

Время операции (6 завесов- упаковок)

48 с.

- В процессе подготовки СОП отказались от ненужных действий – завязывания пучка и перемещений в ящике, в результате:
 - производительность выросла в **2,3** раза
 - Было (400 кг. за 7 часов = 57 кг/час)
 - Стало (1200 кг. за 9 час = 133 кг/час)
 - сократился уровень потерь (нить рвалась при завязывании, падала на пол)
 - улучшилось качество фасовки: чечил стандартизирован по длине - концы ровные, прямые
- Все сотрудники обучены в соответствии TWI (производственным инструктажем)

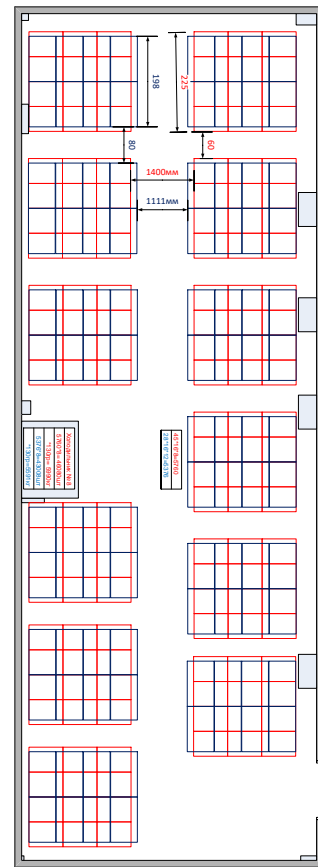
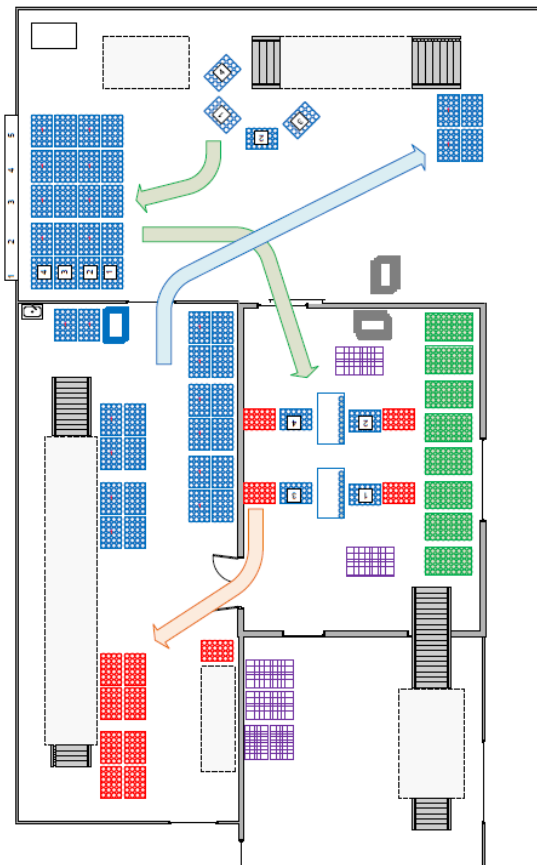
TWI. СОП Расформовка сыра



Стандартная операционная процедура			
РАСФОРМОВКА СЫРА Цех производства мягких сыров с плесенью			
Требования к безопасности			
Инструменты (Э)		Люди (Л)	
Материалы, поставка, весы			
Классификация:		Сам. Требуется:	
Стандартный вес и форма сыра			
Действие	Время, мин.	Ключевой момент	Причина
1. Подготавливать рабочее место	600	Расставить формы с сыром, чистые дозаторы и колески по схеме. Проверить работоспособность.	Чтобы не тратить время на поиск неисправности.
2.1. Снять форму	4	1. Поставить форму с сыром на 20 см над поверхность 2. Снять сыростружку 3. Пустую форму поставить на колески.	Чтобы сыр вылез сразу, но не упал на пол
2.2. Поставить форму	2	1. Проверить форму 2. Не допустить сыра на колески, далее - в зону определённой высоты	Чтобы разложить сыр
3. Контроль формы в веса	10	Если определённый сыр имеет определённую высоту , проводить контроль веса на весах. Выбрасывать если вес меньше 137 грамм (с допустимой погрешностью)	Контроль на стандартный вес и форму готового продукта
4. Перемешать сыр	5	1. Вращать по 2 шт в каждую сторону (противоположно) 2. Заполнить решетку с дальнейшей стороны к себе (12 шт) 3. Закрыть крышкой и выключить.	Чтобы сыр деформировался и не вылезл. Ближе к радиусу решетки 3. равномерный процесс
5. Убрать подставку	1	Пустую подставку наклонить и снять сыростружку, убрать на колески с пылесосом.	Чтобы оплести на колеску
Время операции			10 мин.
идет на 37°			380
идет на 39°			354
идет на 41°			334
идет на 43°			308

- В результате написания СОП разработана и утверждена схема разметки цеха БК. Правильная расстановка форм и решеток позволила:
 - сократить время операции **на 50%** (**кол-во работников увеличилось на 2**)
 - Было (с 8:00 до 14:00 – 6 варок за 6 часов)
 - Стало (с 8:00 до 11:00 – 6 варок за 3 часа)
 - укладка сыра в определенном порядке, позволила полностью исключить случаи задевания сыра рукой и падения на пол.
- Используя метод производственного инструктажа (TWI), новому выполнению операции обучены все сотрудники цеха БК.

Разметка для упорядоченного движение варок по принципу FIFO и размещение на созревание



Повышение культуры производства

Порядок и чистота на рабочих местах 5С



Охвачено 15 РМ:

1. Лаборатория
2. РМ упаковка Бри и Камамбера
3. РМ упаковка чечил свежий
4. РМ кладовщика (стеллаж)
5. РМ коптильщика (газовый баллончик для разжигания)
6. Разметка Холодильник №8
7. Разметка Холодильник № 4
8. Разметка Холодильник № 6
9. РМ разрезание косички (нож)
10. РМ формовка сыра (разметка)
11. РМ мойка форм и решеток (разметка)
12. РМ расформовка (разметка)
13. Слесарка
14. Склад ЗИП
15. Кабинет ген.директора

Предложение по Улучшениям

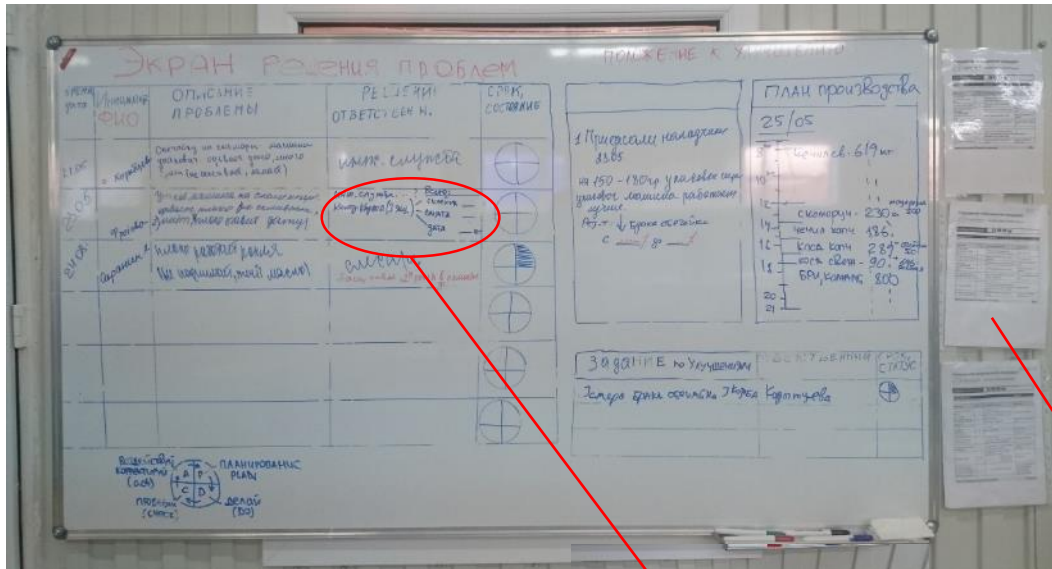
Визуальный стандарт укладки БК в короб



Выдвижной лоток для сбора остатков сыра, предотвращающее их падение на пол

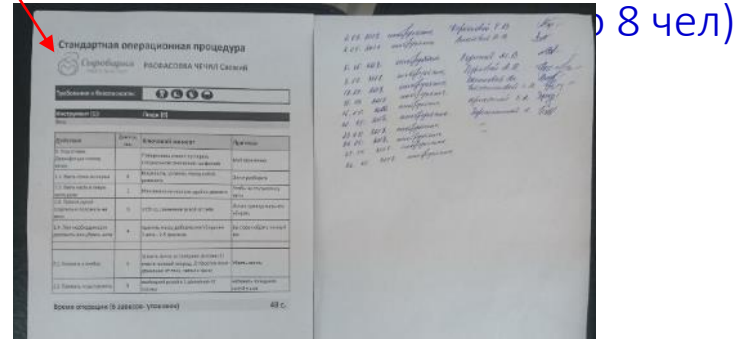


Экран визуального управления производством



- 25/05 - Экран работает
- Уточнили форму записей
 - ФИО вместо должности,
 - Решение проблем переводить в задачи по улучшениям
- Добавили блок: План производства
- СОПы вывешены вместе со

Улучшения – подготовили ящики для быстрого сортировки и подсчёта брака обечайки





НАЦИОНАЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА



ВИЗИТ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Развитие производственной системы АО «Визит»

Опыт реализации и созидания 2007 – 2018 гг.

Принципы бережливого бизнеса ГК «Визит»



С 2006 г. Визит начал «пробовать» «бережливые» методы. Мы читали и слушали книги, ездили на семинары, на заводы, встречались с людьми, которые кое в чём разбирались.

И много экспериментировали с организацией производства и людей.

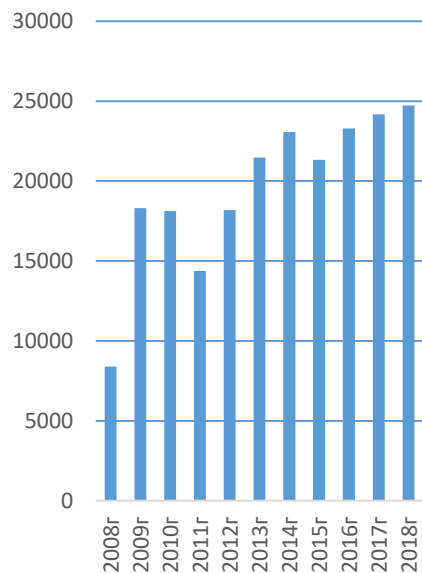
- Ситуация вызова и экспериментирование (цели и ценности)
- Место для машин и Время для людей (потенциал)
- Обучение через участие в проектах и решении проблем (антихрупкость)
- От материального к культуре управления (от простого к сложному).
- Действуя обучайся, обучаясь тренируйся!

Некоторые результаты за период с 2007 по 2018 гг.

Производительность

произв. персонала

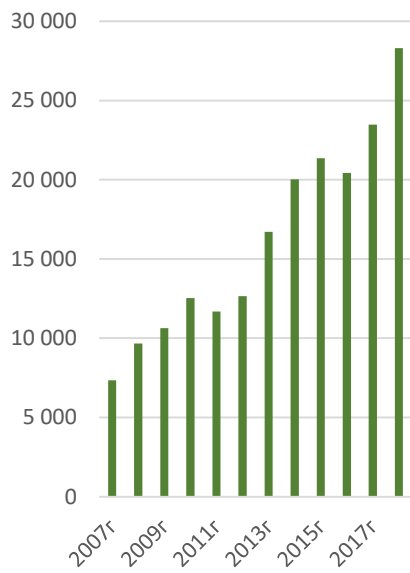
ПБП, л. рост **2,94**



Средняя зарплата

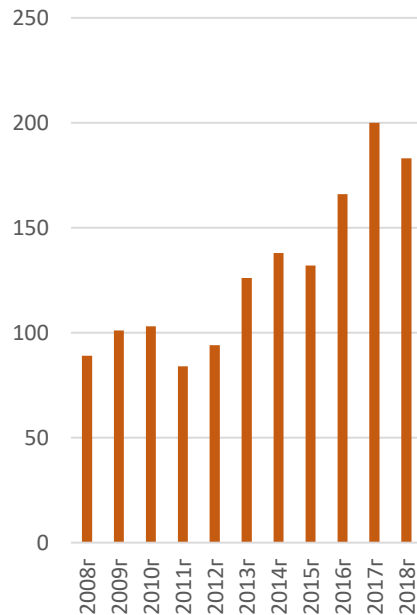
произв. персонала, р.

- рост в **2,93** раза



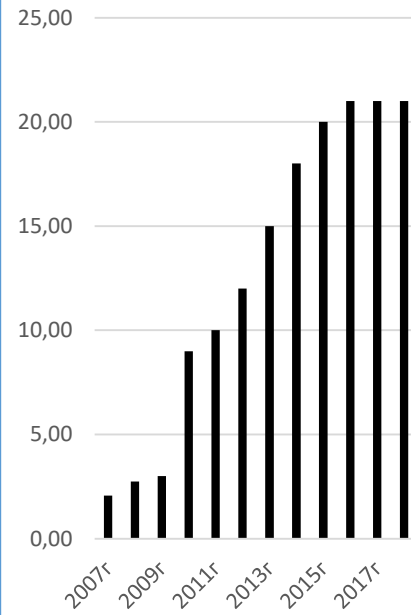
Рост ассортимента,

позиций в **2,1** раз



Рост ставки акциза,

руб. в **10,1** раз



Вовлечённость сотрудников с 10% до 85%. Рост технических компетенций. Культура решения проблем.

Точность выполнения заказов. Улучшение качества. Системное снижение брака и переделок в 2-4 раза.

Резонансное изменение культуры производства



Синергия



Культура управления

- **Стандартная работа лидера:** обходы, 3 уровня совещаний, Визуальное управление, производственный анализ, проектные команды и др.
- **Ката наставничества:** вовлечение vs принуждения
- **Культура уважения, доверия и участия:** хосин-канри, система подачи предложений, мотивация 4М, презумпция ответственности

Лидерство



Культура производственного поведения

- Наличие и качество «ката исполнения», СОП
- Производственное обучение, TWI
- Действия по решению проблем - «ката совершенствования»

Управляемость



Культура материального

- Чистота, порядок и эргономичность раб. мест
- Визуализация рабочего пространства и офиса
- Состояние и готовность оборудования (TPM)
- Планировка территории цеха и завода (SCM)
- Архитектурный облик предприятия

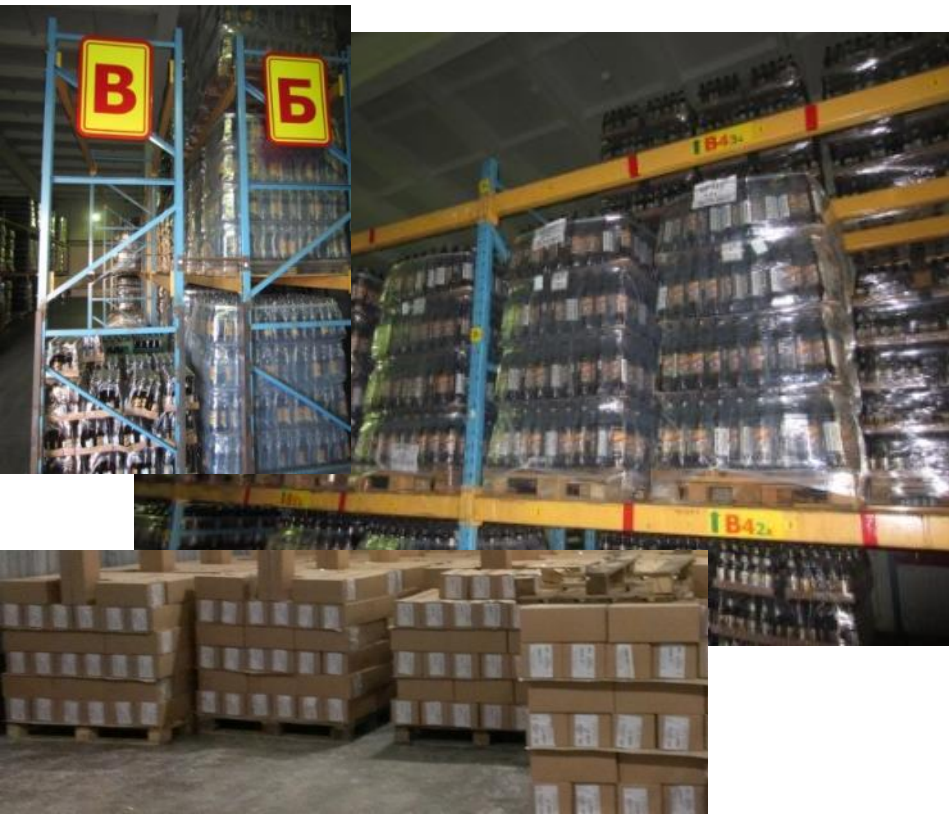
порядок

Сеть сценариев развития

Этап	Диагностика предприятия	Старт программы РПС – пилотный проект	Обновление производственной системы	Институционализация ЛИН-практик	Бережливая культура (привычка бережливости)
Технико-инструментальная подсистема <ul style="list-style-type: none"> МАТЕРИАЛЫ ОБОРУДОВАНИЕ ПРОЦЕССЫ 	Обход, знакомство с предприятием <ul style="list-style-type: none"> Диагностика (аудит) предприятия: выявление возможностей ПСС 	Базовые инструменты <ul style="list-style-type: none"> Базовое обучение Команды изменений и активных сторонников преобразований (до 30% персонала) Картирование ПСС, поиск и устранение потерь Порядок на РМ - 5С Простые методы анализа и решения проблем 	Новые инструменты и методы <ul style="list-style-type: none"> Активизация известных и обучение новым методам и инструментам: ПСС-4 (продукция), SMED, TPM, OEE, 5С в коммуникациях. Статистические инструменты решения проблем, Отчеты АЗ, Теория ограничения систем. Система управления проектами 	Взаимоподдерживающие инструменты <ul style="list-style-type: none"> Выстраивание лин-логистики (продукция, поставки и заказы). Системы подачи предложений и УМШ, ТРИЗ, АРИЗ Ката совершенствования и методология ринги 	<ul style="list-style-type: none"> Потоки заказов и денег Управление цепочками поставок (SCM) Непрерывное совершенствование процессов, NPI, QFD и lean-accounting. Проектно-процессный менеджмент, Бережливое проектирование, QRM, target-costing.
Социальная подсистема <ul style="list-style-type: none"> ЛЮДИ, ГРУППЫ СТРУКТУРЫ ФУНКЦИИ, ОРГАНЫ 	Оценка и сортировка <ul style="list-style-type: none"> Оценка человеческого потенциала (интервью) Определение команды и орг. механизмов преобразований. 	Новые практики менеджмента <ul style="list-style-type: none"> Иди и смотри (genchi-genbutsu), PDCA. Визуальное управление, линейный обход, обратная связь. Первые проекты улучшений, создание малых групп. Риск-менеджмент 	Становление с-мы управления <ul style="list-style-type: none"> Мониторинг в 5С и в TPM, Инструменты решения проблем. Персональные беседы и обратная связь. Развитие персонала: TWI, обучение конкурсом, штурм-прорыв (SWIP). Встраивание менеджмента в производственные потоки и процессы. 	Воссоздание социо-технической системы <ul style="list-style-type: none"> Работа межфункциональных проектных и малых групп. Развитие системы проектов и обеспечение людьми. Процессные деревни Ката наставничества и среда для новых практик. Бережливая мотивация. 	Гуманистический менеджмент <ul style="list-style-type: none"> Развитие лидерских практик, направленных на рост уважения и доверия. Презумпция ответственности. Развитие компетенций в процессе и для групповой работы. Лин-диагностика. Основы внутреннего аудита.
Культурная подсистема <ul style="list-style-type: none"> ИДЕНТИЧНОСТЬ ЛИДЕРСТВО ПОЛИТИКИ И СТРАТЕГИИ 	Расширение картины мира <ul style="list-style-type: none"> Экскурсии на предприятия – лидеры РПС, кайдзен-туры. Установочная сессия с заинтересованными лицами, деловая игра. Диагностика орг. культуры 	Введение в новую управленческую парадигму <ul style="list-style-type: none"> Фрагментарное создание новой бизнес-среды, ее визуализация и PR Кросс-функциональное взаимодействие. 	Трансляция новой управленческой культуры <ul style="list-style-type: none"> Хосин-канри – развертывание политики, ринги, немаваси. Новые принципы системы мотивации: вовлечение и участие в изменениях. Новые культурные практики: гемба, совещания стоя. 	Закрепление бережливой культуры <ul style="list-style-type: none"> Создание Лин-программы развития предприятия. Тиражирование культурных практик лучших действий и лидерства. Диагностика сложившейся организационной культуры. 	Привычка бережливости <ul style="list-style-type: none"> Проектирование новой корпоративной культуры. Бережливый бизнес.

Опыт внедрения: Визуализация

Склад готовой продукции



Производство

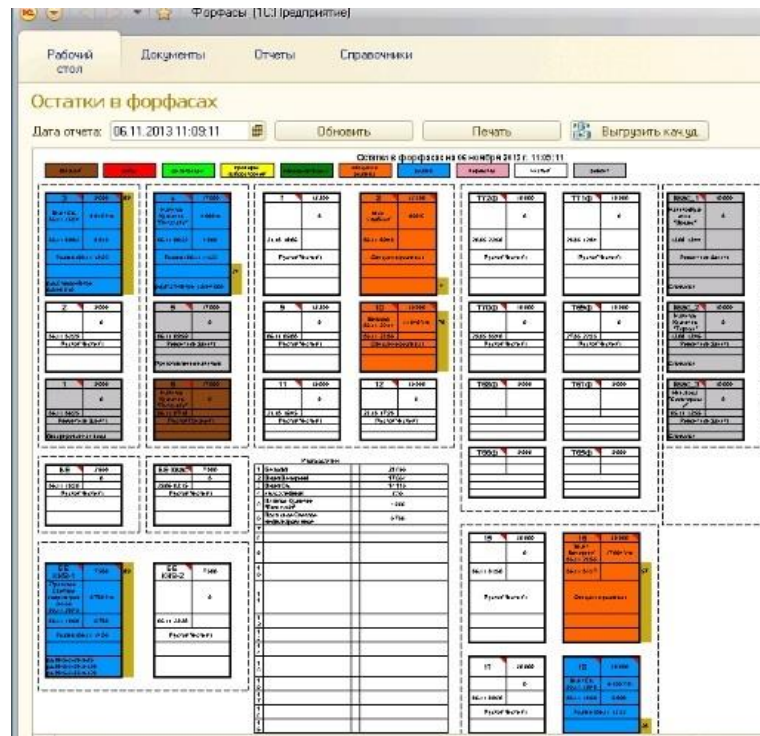


Визуальное управление: мониторинг форфасов

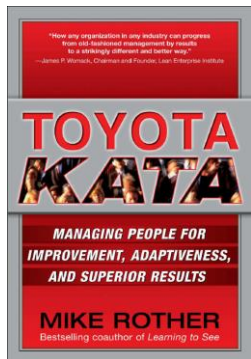
... делали - стало

Сигналы перекидного информатора состояний форфаса

Состояние	Описание	Исполнитель
Пустой чистый	Переводится в это состояние после «окончания мойки»	промывщик, лаборант
Фильтрация	Переводится в это состояние операцией «начало фильтрации»	фильтровщик
Проверка лаборатории	Переводится в это состояние операцией «Конец фильтрации»	Промывщик, лаборант фильтровщик,
Перефильтрация	Переводится в это состояние операцией «Начало перефильтрации»	лаборант
Ожидание розлива	Переводится в это состояние операцией конец проверки лаборатории или конец розлива	мастер розлива
Розлив	Переводится в это состояние операцией «начало розлива»	мастер розлива
Пустой грязный	Переходит в этот статус, когда объем в фарфасе равным нулю	мастер розлива
Ремонт	Переводится в это состояние операцией «Ремонт» из любой точки процесса	мастер розлива, промывщик, лаборант фильтровщик
Мойка	Переводится в это состояние операцией «начало мойки»	мастер розлива, промывщик



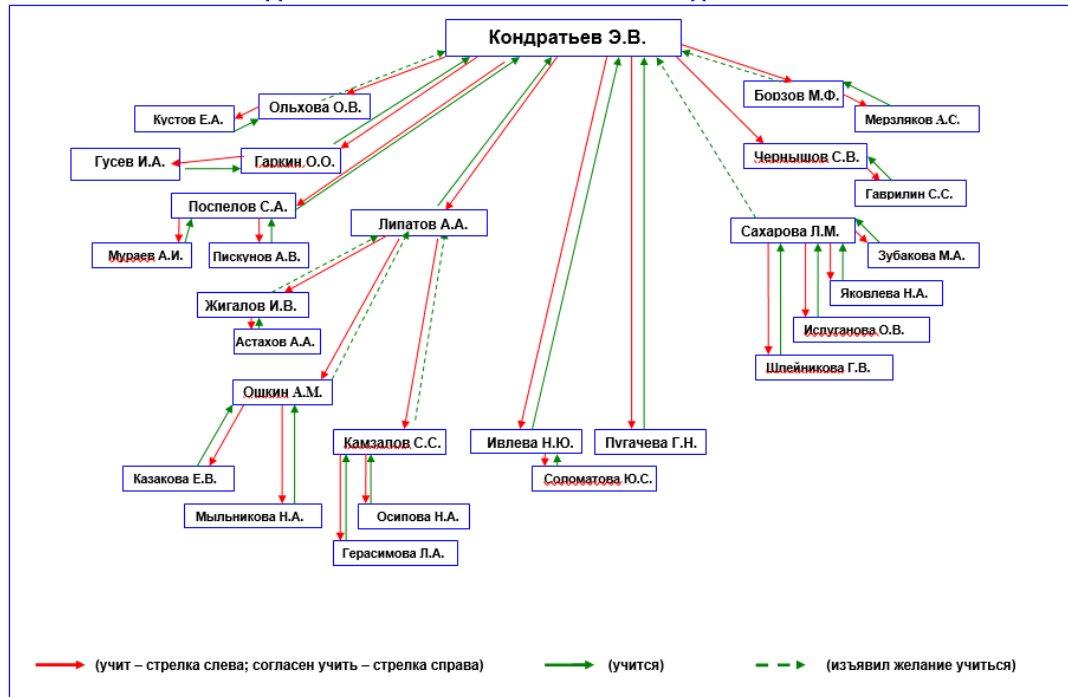
Наставничество – основа диалога



В Toyota каждый человек имеет своего наставника, коуча, спарринг-партнера. Именно систематические беседы с наставником рожают **новое знание на регулярной основе.**

ДИАЛОГ - БАЗОВЫЙ МЕТОД КОММУНИКАЦИИ

ДЕРЕВО НАСТАВНИЧЕСТВА – наше видение 2014

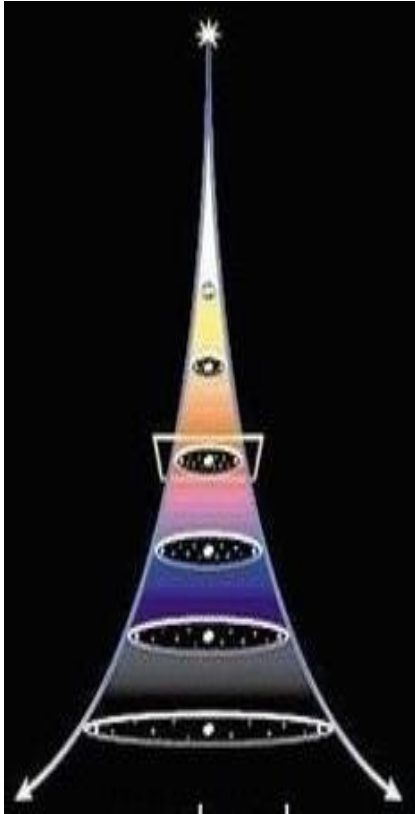


Источники успеха



- Предпосылки для изменений (кризис, проблемы,...)
- 3 гаранта: собственник, гуру и исп.директор
- Жаркое желание меняться хотя бы у 3-5% сотрудников – команда изменений
- Понимание динамики развития предприятия
- Операционное лидерство руководителя
- Командная работа, коммуникации (СРП) и обучение действием (ТWІ+наставничество)
- Действия по вовлечению персонала (НУ) и изменение системы мотивации.
- Широкое освещение успешных шагов

Устойчивость результатов повышается по мере проникновения преобразований



1. Переданы методология, модели, регламенты, документы и обучающий материал.
2. Подготовлены и адаптированы регламенты, стандарты, инструкции.
3. Линейный и управленческий персонал обучен.
4. Сделаны физические изменения вместе с персоналом.
5. Менеджеры обучены методам поддержания и улучшения и поддерживают физические изменения.
6. Физические изменения прижились, новые управленческие практики закрепились.
7. Прошёл хотя бы 1 цикл физических улучшений без внешнего участия.

Чего нужно опасаться

Супер-современные способы «охоты на ведьм»

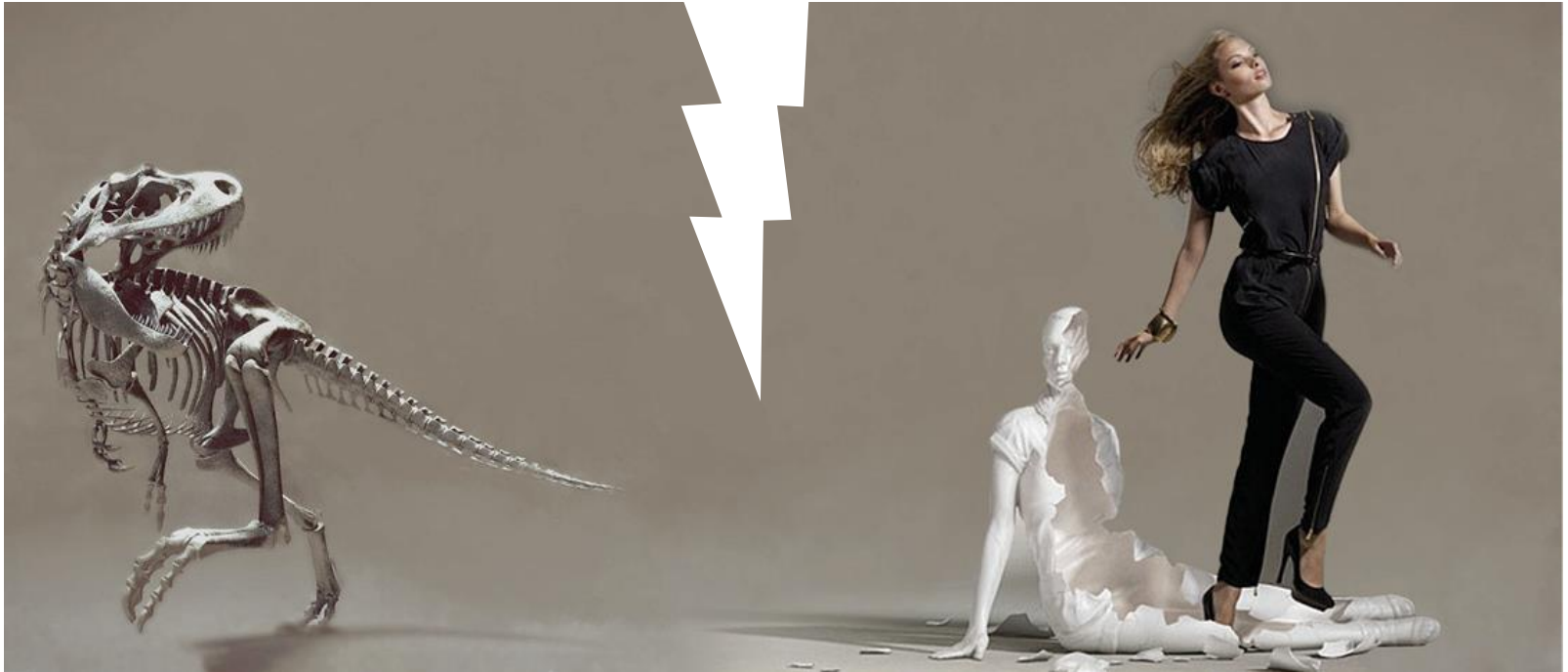
Практикумы:

- Определение контекста организации; разработка стратегии и целей; разработка схемы процессов СМБП; выбор и применение методов менеджмента риска в процессах; определение объектов мониторинга и измерений в СМБП (показателей оценки процессов и системы в целом).
- Проведение оценки и выявление 7-ми категорий потерь на примере предприятия. Составление матрицы ЛИН-аттестации.
- План действий по усовершенствованию рабочего места; составление контрольных листов. Заполнение контрольных листов по TPM.
- Заполнение формы СОП на примере конкретного предприятия.
- Зонирование рабочего пространства.
- Разработка опросных листов для отдельных категорий руководителей при выходе в Гембу.
- Разработка карт процессов; определение процессов (операций) создающих и не создающих ценности.
- Декомпозиция и воссоздание процесса быстрой переналадки.
- Разработка анкет для опроса. Составление анкет для оценки степени удовлетворённости потребителей.

Как синтезировать Бережливое производство и Стандарты предприятия. Найти резервы и добиться эффективного использования свободных ресурсов через Бережливое производство. Ограничения по Бережливому производству и Сочетание новых требований по ИСО и Бережливому производству. Сценарий организационных мероприятий

**Успех на бумаге и ПРОВАЛ по факту
ГАРАНТИРОВАНЫ!!!**

Ваш выбор?



«Вы можете не изменяться.
Выживание не является обязанностью»

Уильям Эдвардс Деминг

«Наша фирма создаёт людей...
Кроме того, она производит товары»

Коносукэ Мацусита

Кондратьев Эдуард Викторович

+7 927 3705 818

kev@nsm.com.ru; edwabc@yandex.ru



группа «Национальные Системы Менеджмента»

www.facebook.com/groups/213908365612792/



канал «Национальные Системы Менеджмента»

www.youtube.com/channel/UCwp_l7Qs-jKoBtWqp12F4RQ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ – МОСКВА – ПЕНЗА – ЕКАТЕРИНБУРГ – ОМСК – ЧЕБОКСАРЫ – ТЮМЕНЬ